

ISSN 2531-1379



# HEMATOLOGY TRANSFUSION AND CELL THERAPY

HEMO 2024

VOLUME 46,  
SUPPLEMENT 4,  
OCTOBER, 2024

**ABHH**<sup>®</sup>  
Associação Brasileira  
de Hematologia, Hemoterapia  
e Terapia Celular



# Congresso Brasileiro de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular HEMO 2024

## Presidente HEMO 2024

Silvia M. M. Magalhães

## Presidente do ABHH

Angelo Maiolino

### COMITÊS ABHH

#### COMISSÃO DE COMPLIANCE

Dante Mário Langhi Jr. (coordenador)  
Angelo Maiolino  
Carlos Sérgio Chiattonne  
Carmino Antonio de Souza  
Dimas Tadeu Covas  
Glaciano Ribeiro  
Jorge Vaz Pinto Neto  
José Francisco Comenalli Marques Jr  
José Orlando Bordin  
Vânia Hungria

#### COMITÊ DE ACESSO À MEDICAMENTOS

Glaciano Ribeiro (coordenador a partir de fev. 2024)  
Angelo Maiolino  
Belinda Pinto Simões  
Carlos Sérgio Chiattonne  
Celso Arrais Rodrigues da Silva  
Denys Eiti Fujimoto  
Eduardo Magalhães Rego  
Jorge Vaz Pinto Neto  
José Francisco Comenalli Marques Jr  
Laura Fogliatto  
Renato Sampaio Tavares  
Rosane Isabel Bittencourt  
Samir Kannan Nabhan  
Silvia Magalhães  
Wolney Gois Barreto  
Violete Pettitto Laforga

#### COMITÊ DE AFÉRESES

José Francisco Comenalli Marques Jr (coordenador)  
Alfredo Mendrone Junior  
Gil Cunha de Santis  
Marcos Augusto Mauad  
Marta Lemos (AC Camargo)  
Mara Cabral (GSH)  
Tiago Ascensão Barros  
Fabiana Akil  
Araci Sakashita

#### COMITÊ DE CUIDADOS PALIATIVOS

Amanda Pifano Soares Ferreira (coordenadora)  
Cecília Emerick Mendes Vaz  
Clarissa de Miranda Fonseca  
Flávia Zerbone Loureiro  
Julia Alvarenga Petrocchi  
Laura Ferreira de Mesquita Ferraz Freitas  
Mariana Munari Magnus

Paula de Melo Campos  
Paulo de Mello Novita Teixeira  
Rita de Cássia Rosário Cavalheiro  
Tathiana Rodrigues Peres Braz  
Suzana de França Ribeiro Gonzaga  
Yara Andrea Pires Afonso Reina

#### COMITÊ DE DOENÇAS INFECCIOSAS TRANSMITIDAS POR TRANSFUSÃO

José Eduardo Levi (coordenador a partir de fev. 2024)  
Dimas Tadeu Covas  
Ester Sabino  
José Francisco Comenalli Marques  
Dante Mário Langhi Jr.  
Nanci Alves Salles  
Neiva Sellan Lopes Gonçalves  
Simone Kashima

#### COMITÊ DE DOENÇAS MIELOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS

Renato Sampaio Tavares (coordenador)  
Alexandre Nonino  
Ana Clara Kneese  
Fábio Pires de Souza Santos  
Maria de Lourdes Chauffaille  
Monika Conchon  
Nelma Diogo Clementino  
Vaneuza Funke

#### COMITÊ DE ÉTICA E LEGISLAÇÃO

Benedito de Pina Almeida Prado (coordenador)  
Alfredo Mendrone Jr.  
Antônio Francé Jr.  
Carmino Antonio de Souza  
Dante Mário Langhi Jr.  
Dimas Tadeu Covas  
Gil Cunha de Santis  
José Francisco Comenalli Marques Jr

#### COMITÊ DE FALÊNCIAS MEDULARES

Rodrigo Calado (Coordenador)  
Carmem Bonfim  
Diego Villa Clé  
Elias Halack Atta  
Marco Aurélio Salvino  
Michel Michels Oliveira  
Ricardo Pasquini  
Patrícia Belintani Blum Fonseca  
Paula Campos  
Phillip Scheinberg  
Sara Ollala Saad

#### COMITÊ DE LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA

Katia Pagnano (coordenadora)  
Belinda Pinto Simões  
Carla Boquimpani  
Carmino Antonio de Souza  
Illana Zalcborg  
Israel Bendit  
Leonardo de Carvalho Palma  
MoniKa Conchon  
Paula Oliveira Montandon Hokama  
Vaneuza Moreira Funke

#### COMITÊ DE GLÓBULOS VERMELHOS E DO FERRO

Fernando Ferreira Costa (coordenador)  
Aderson Araújo  
Clarisse Lobo  
Dimas Tadeu Covas  
Maria Stella Figueiredo  
Marimília Pita  
Rodolfo Cançado  
Sandra Gualandro  
Sara Saad

#### COMITÊ DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA LABORATORIAL

Kleber Yotsumoto Fertrin (coordenador)  
Helena Zerlotti Wolf Grotto  
Lígia Niéro-Melo  
Teresa Cristina Bortolheiro  
Paulo Augusto Silveira  
Liliana Suganuma

#### COMITÊ DE HEMATOLOGIA PEDIÁTRICA

Sandra Loggetto (coordenadora)  
Adriana Seber  
Alayde Vieira Wanderley  
Andrea Thives de Carvalho Hoepers  
Carlos Alberto Scrideli  
Ivana Paula Ribeiro Leite  
Josefina Braga  
Luiz Guilherme Darrigo Júnior  
Marcos Borato Viana  
Marimília Pitta  
Mecneide Mendes Lins  
Mitiko Murao  
Mônica Pinheiro de Almeida Veríssimo  
Rosana Cipolotti  
Mariana Bohns Michalowski

**COMITÊ DE HEMOSTASIA E TROMBOSE**

Ana Clara Kneese (coordenadora)  
Daniel Dias Ribeiro  
Dayse Maria Lourenço  
Fernanda Loureiro de Andrade Orsi  
João Carlos de Campos Guerra  
Jorge David Carneiro  
Margareth Ozelo  
Paula Villaça  
Suely Rezende

**COMITÊ DE HEMOTERAPIA**

Dimas Tadeu Covas (coordenador)  
Alfredo Mendrone Jr  
Antonio Fabron Jr  
Afonso José Pereira Cortez  
Dante Langhi Jr  
Carla Luana Dinardo  
Eugênia Amorim Ubiali  
Gil Cunha de Santis  
José Francisco Comenalli Marques Jr  
José Orlando Bordin  
Márcia Rugani  
Glaciano Ribeiro

**COMITÊ DE INFECTOLOGIA**

Marcio Nucci (Coordenador)  
Belinda Pinto Simões  
Celso Arrais Rodrigues da Silva  
Clarisse Machado  
Jessica Ramos  
Mariana Guarana  
Marcia Garnica

**COMITÊ DE LEUCEMIAS AGUDAS**

Lorena Lobo de Figueiredo Pontes (coordenador)  
Adriano de Moraes Arantes  
Belinda Pinto Simões  
Eduardo Magalhães Rego  
Elenaide Nunes  
Evandro Fagundes  
Israel Bendit  
Joana Correa de Araújo Koury  
Katia Borgia  
Marcela Cavalcante de Andrade e Silva  
Maria de Lourdes Chauffaile  
Maria Lucia Lee  
Nelson Hamerschlag  
Ricardo Pasquini  
Ronald Feitosa  
Rony Schaffel  
Rosane Bittencourt  
Tereza Cristina Bortolheiro  
Thiago Xavier Carneiro  
Tiago Thalles de Freitas

**COMITÊ DE LEUCEMIA LINFÓIDE CRÔNICA**

Celso Arrais Rodrigues (coordenador)  
Carlos Sérgio Chiattonne  
Guilherme Fleury Perini  
Jorge Vaz  
Mihoko Yamamoto  
Roberto Passetto Falcão  
Vera Lucia de Piratininga Figueiredo  
Danielle Leão

**COMITÊ DE ENFERMAGEM**

Marcela Ganzella Sisdelli – (coordenadora)  
Aline Shiramizu Hisamitsu Brunello

Bárbara de Albuquerque Berçot  
Bruna Tirapelli  
Camila Estephanes  
Carla Carolina Martinelli  
Maria Beatriz Corrêa Righini Lima  
Tatyane Oliveira Rebouças  
Thays Vieira Cusato

**COMITÊ DE GAMOPATIAS MONOCLONAIS**

Vânia Hungria (coordenadora)  
Angelo Maiolino  
Danielle Leão  
Edvan de Queiroz Crusóe  
Glaciano Nogueira Ribeiro  
Gracia Martinez  
James Farley Rafael Maciel  
Jorge Vaz Pinto Neto  
Roberto Magalhães  
Rosane Isabel Bittencourt  
Walter Braga

**COMITÊ DE ODONTOLOGIA**

Luiz Antônio de Souza  
Alexandre Frascino  
Fabiana Caramori Noal Granzotto (vice-coordenadora)  
Geisa Badauy L. Silva  
Héilton Spindola Antunes  
Leandro Dorigan Macedo (coordenador)  
Luiz Alberto Valente Soares Junior  
Paulo Sérgio da Silva Santos  
Rogerio Caldas  
Mariana Comparotto (secretária)  
Fabio Luiz Coracin  
Bárbara Soldatelli Ballardin  
Augusto Bittencourt  
Cleber Alexandre

**COMITÊ DE PESQUISA CLÍNICA**

Danielle Leão (coordenadora) 1/1/2023  
Ângelo Maiolino  
Carlos Sérgio Chiattonne  
Laura Fogliatto  
Sandra Regina Loggetto  
Vânia Hungria

**COMITÊ DE SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS**

Silvia M. M. Magalhães (coordenadora)  
Elvira Velloso  
Fabiola Traina  
Irene Lorand-Metze  
Jaisson André Pagnoncelli Bortolini  
Lígia Niero-Melo  
Luiz Fernando Lopes  
Maria de Lourdes Chauffaile  
Marcela Cavalcante de Andrade e Silva  
Ronald Feitosa Pinheiro  
Sérgio Schusterschitz Da Silva Araújo

**COMITÊ DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA E TERAPIA CELULAR**

Carmino Antonio de Souza (coordenador)  
Adriana Seber  
Afonso Celso Vigorito  
Angelo Maiolino  
Belinda Pinto Simões  
Carmem Bonfim  
Celso Arrais  
Dimas Tadeu Covas

Fernando Barroso Duarte  
Gil Cunha de Santis  
Jayr Schmidt filho  
Karina Tozatto Maio  
Martin Bonamino  
Nelson Hamerschlag  
Renato Cunha  
Vanderson Rocha

**COMITÊ DE CITOMETRIA DE FLUXO**

Elizabeth Xisto Souto  
Alex Sandes  
Nydia Bacal  
Miriam Perlingeiro Beltrame (Coordenadora)  
Ana Paula Azambuja  
Felipe Magalhães Furtado  
Maura Ikoma-Colturato  
Glicínia Pimenta

**COMITÊ PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE RESIDÊNCIA MÉDICA NO BRASIL**

Adriana Seber  
Alfredo Mendrone  
Belinda Pinto Simões  
Celso Arrais  
Dante Langhi  
Eduardo Magalhães Rego (Coordenador)  
Hélio Moraes de Souza  
Jorge Vaz Pinto Neto  
Laura Fogliatto  
Marcelo Cappra  
Marco Aurélio Salvino  
Rodrigo Calado  
Silvia Magalhães

**COMITÊ DE LINFOMAS NÃO-HODGKIN**

Carlos Sérgio Chiattonne (coordenador)  
Adriana Scheliga  
Celso Arrais  
Daniel Tabak  
Diego Villa Clé  
Danielle Leão  
Guilherme Perini  
Guilherme Duffles  
Jorge Vaz  
Juliana Pereira  
Otávio Baiocchi  
Rafael Gaiolla  
Rony Schaffel  
Sergio Brasil  
Thais Fischer

**COMITÊ DE EQUIDADE**

Maria do Perpetuo Socorro Carvalho  
Rafaela Vasques  
Thiago Xavier Carneiro  
Juliana de Andrade Santos  
James Farley  
Lorena Costa  
Deise Nantes  
Eduardo Flavio  
Nelcivone Melo  
Abrahão Elias Hallack Neto  
Fernando Monteiro Correia Pinto  
Renato Cunha (Coordenador)  
Jaisson Bortolini  
Marcelo Capra  
Violette Laforga

# HEMO<sup>®</sup> 2024

ABHH<sup>®</sup>  
Associação Brasileira  
de Hematologia, Hemoterapia  
e Terapia Celular

23 a 26 de Outubro  
Congresso Brasileiro de Hematologia,  
Hemoterapia e Terapia Celular

Transamerica Expo Center - São Paulo - SP

## CONFERÊNCIA MAGNA

SÁBADO, 26 DE OUTUBRO

10H30 ÀS 11H30

TRANSPLANTE DE MEDULA E TERAPIA CELULAR 2024  
Da substituição da hematopoiese à imunoterapia

ANDREA BACIGALUPO

Ematologia e Trapianto Cellule  
Staminali Emopoietiche

Fondazione Policlinico Universitario  
A.Gemelli IRCCS

Universita' Cattolica del Sacro Cuore  
Roma



### PATROCINADORES

#### DIAMANTE



Johnson & Johnson



#### OURO



sanofi

#### PRATA

abbvie



GRIFOLS



## HEMATOLOGIA GERAL

### DOENÇAS DA SÉRIE VERMELHA: ANEMIAS CARÊNCIAIS, HEMOCROMATOSE E PORFIRIA

#### ESTUDO ECOLÓGICO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE ETÁRIA E REGIONAL

LCDS Borges

Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A anemia ferropriva, também conhecida como anemia por deficiência de ferro, é uma condição comum em crianças de até 9 anos. Ela ocorre quando há uma quantidade insuficiente de ferro no organismo, essencial para a produção de hemoglobina, uma proteína presente nos glóbulos vermelhos que transporta oxigênio pelo corpo. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da morbidade hospitalar associada à anemia ferropriva nas diferentes regiões do Brasil. **Metodologia:** Este estudo ecológico utilizou dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), DATASUS, no período de 2019 a 2024. As variáveis incluíram número de internações, faixa etária e regiões, sendo analisadas por meio de estatística descritiva. **Resultados e discussão:** A Região Sudeste evidenciou a maior incidência de casos de anemia ferropriva, representando 41,30% (26.292) do total. A Região Nordeste seguiu em segundo lugar, com 26,16% (16.655) dos casos. A Região Sul ocupou o terceiro lugar, com 15,84% (10.085), enquanto a Norte ficou na quarta posição, contribuindo com 8,42% (5.366) dos casos. A Região Centro-Oeste registrou a menor incidência, representando 8,26% (5.259) dos casos. A faixa etária de 01 a 04 anos destacou-se como a de maior incidência, com 1.905 casos, independente das regiões. Ao considerar todas as faixas etárias, a análise revela padrões distintos nas diversas regiões do Brasil. A Região Sudeste destaca-se como epicentro da Anemia por carência de ferro, enquanto a Região Centro-Oeste apresenta a menor incidência, indicando a necessidade de políticas de saúde adaptadas a cada localidade. **Conclusão:** A diversidade nos padrões de incidência indica a importância de políticas de saúde adaptadas às realidades específicas de cada região. A faixa etária de 2531-1379/

01 a 04 anos emerge como um grupo de especial relevância, indicando a necessidade de direcionar esforços e recursos para compreender as particularidades dessa fase da vida das crianças. Políticas de saúde voltadas para esta faixa etária podem incluir campanhas de conscientização sobre a importância da nutrição adequada, consultas pediátricas regulares e programas de educação sobre sintomas e fatores de risco da anemia por deficiência de ferro. Estratégias abrangentes incluem prevenção, tratamento multidisciplinar, educação nutricional e o uso de tecnologias como a telemedicina para acompanhamento dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.002>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ANEMIA FERROPRIVA NO ESTADO DE SÃO PAULO

VC Pereira, GB Hillal, SNC Quaglia

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste estudo é propor uma análise comparativa do perfil epidemiológico da Anemia Ferropriva no Estado de São Paulo. **Materiais e métodos:** Estudo epidemiológico retrospectivo e descritivo sobre o perfil epidemiológico da anemia ferropriva da cidade de São Paulo, no período de 2018 a 2023. Os dados foram obtidos por meio de consulta às bases de dados disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Essa escolha foi feita para garantir a disponibilidade de dados atualizados e minimizar possíveis erros de retardo de notificação. Após a coleta dos dados, as variáveis de interesse, como sexo, idade foram indexados e analisados pelo programa Microsoft Office Excel 4.0. **Resultados:** A análise dos dados demonstrou prevalência significativa da anemia ferropriva em determinados grupos demográficos. A anemia ferropriva foi observada em um total de 1.568.489,94 pessoas, sendo que desta população total, 1.096.795,10 (69,92%) pessoas são do sexo feminino, já os indivíduos da raça branca representam 51,26% do total de pessoas. A faixa etária de 70 a 79 anos foi a mais acometida com 17,24%.

**Discussão:** No Brasil, a principal causa da Anemia Ferropriva é a baixa ingestão de alimentos que contém ferro (Yamagishi, 2017), ademais pode-se destacar precárias condições de saneamento básico em algumas regiões que resultam em alta prevalência de doenças infecto parasitárias (Amarante, 2015). Esses resultados fornecem hipóteses valiosas sobre os padrões de ocorrência da Anemia Ferropriva na população estudada, destacando a necessidade de estratégias de prevenção e intervenção direcionadas a grupos específicos, como mulheres idosas de etnia branca. Essa observação levanta questões importantes sobre os determinantes subjacentes dessa disparidade, incluindo fatores hormonais, dieta, acesso a cuidados de saúde e possíveis disparidades socioeconômicas. Visto que a anemia ferropriva é uma consequência e não causa de doença, esses aspectos se fazem relevantes. A compreensão desses mecanismos é crucial para desenvolver estratégias de prevenção e intervenção. Ademais, esses achados destacam a importância de abordagens diferenciadas na promoção da saúde e na prestação de cuidados, adaptadas às necessidades específicas desses grupos de alto risco. É importante ressaltar que este estudo possui certas limitações, incluindo possíveis subnotificações de casos, variações na qualidade dos registros e a impossibilidade de estabelecer relações de causalidade devido à natureza descritiva dos dados. **Conclusão:** Conclui-se que os achados deste relato destacam a necessidade de abordagens diferenciadas na promoção da saúde e na prestação de cuidados, adaptadas às necessidades específicas de grupos vulneráveis, como mulheres idosas e indivíduos de diferentes grupos étnicos. Intervenções direcionadas, como programas de suplementação de ferro, educação nutricional e melhoria do acesso aos serviços de saúde, podem ser fundamentais para reduzir a prevalência e os impactos negativos da anemia ferropriva nesses grupos de alto risco. É pertinente reconhecer as limitações do estudo e a necessidade de mais pesquisas para elucidar completamente as causas por trás dessas disparidades e propor políticas de saúde pública mais eficazes. Outro ponto que merece destaque é a necessidade de evolução da plataforma DataSUS incluindo as etiologias de base das Anemias Ferroprivas dos pacientes existentes na plataforma, afinal, sem essa informação essencial, novos estudos podem ficar com lacunas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.003>

#### ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES SUBMETIDOS A SANGRIA TERAPÊUTICA REALIZADO PELA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL EM UM HOSPITAL PRIVADO NO NORTE DE SANTA CATARINA

J Fritsch <sup>a,b</sup>, PTR Almeida <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hemobanco, Brasil

<sup>b</sup> Grupo Pulsa, Brasil

**Introdução:** A sangria terapêutica é um procedimento ambulatorial semelhante a doação de sangue, porém o sangue é

desprezado após a coleta. O procedimento reduz sinais e sintomas de diferentes doenças, sendo realizada regularmente ou esporadicamente. A indicação, o volume a ser retirado e a frequência são definidos pelo médico hematologista, considerando diagnóstico, testes laboratoriais e sintomas. Dentre as principais indicações estão portadores de policitemias, hemoglobinopatias, hemocromatose e hiperferritinemias. **Objetivo:** Investigar o perfil epidemiológico de pacientes submetidos a sangria terapêutica realizado pela agência transfusional em um hospital privado em Joinville/SC de 2022 e 2023. **Métodos:** Realizada uma análise retrospectiva e quantitativa de pacientes submetidos a sangria terapêutica entre 01 de janeiro de 2022 a 31 de dezembro de 2023. Dados obtidos através de formulário preenchido por atendimento, onde foram avaliados sexo, idade, volume retirado, frequência e indicação clínica. **Resultados:** No período estudado foram realizadas 613 sangrias terapêuticas, sendo 121 pacientes, com predominância de pacientes do sexo masculino (92,66%). A faixa etária analisada variou entre 29 e 90 anos, com média de 52 anos. Observou-se maior incidência entre as idades de 51 a 60 anos (30,58%) e de 41 a 50 anos (24,79%). Média de 500 mL retirado por procedimento. Quanto à frequência, 27 pacientes submeteram-se ao procedimento de 8 a 26 vezes em dois anos. Todos realizaram o procedimento em intervalos de 15 ou 30 dias. Entre as indicações clínicas, a hemocromatose sem ou com mutação genética (HH) diagnosticada foi a mais comum, afetando 57,02%. Outros diagnósticos foram observados: hiperferritinemias (29,76%), hiperferritinemias com perfil genético negativo (4,13%), policitemia secundária (4,13%) e policitemia (2,48%). Casos de porfíria, síndrome metabólica e talassemia menor foram observados em 0,82% cada. **Discussão:** Ribeiro (2022) e Zilio (2018) observaram prevalência de pacientes do sexo masculino (83,5% e 84,1%), similar ao presente estudo (92,66%). Constatado média de 52 anos. De acordo com os autores, os pacientes apresentaram média de 46 e 53 anos, nesta ordem. O volume retirado segue guidelines (USP, 2024) que sugerem não ultrapassar de 500 mL por sessão. Dentre as indicações clínicas, Santos (2022) em SP relata que 45% dos pacientes apresentam HH, enquanto Ribeiro (2023) na BA traz 84,48%. Em SC (Zilio, 2018) demonstra que 56,8% apresentam HH. No presente estudo, foi encontrado 57,02% dos pacientes com hemocromatose concordando que tais dados variam de acordo com a região estudada. **Conclusão:** De 2022 a 2023 foram realizadas 613 sangrias terapêuticas, sendo predominante o sexo masculino, de 51 a 60 anos e hemocromatose a comorbidade com maior índice. A frequência indicada pelos hematologistas para controle dos diagnósticos é maior do que previsto na legislação brasileira. A sangria terapêutica serve no tratamento e controle de doenças e o diagnóstico precoce da hemocromatose por meio de testes moleculares é essencial, sobretudo em pacientes com altos níveis de ferritina para auxiliar na prevenção de sintomas e melhora da qualidade e expectativa de vida desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.004>

## HEMOCROMATOSE HEREDITÁRIA ASSOCIADA A ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE: UM RELATO DE CASO

ICR Diogo<sup>a</sup>, VL Abreu<sup>a</sup>, LN Veloso<sup>a</sup>,  
LB Saavedra<sup>a</sup>, GF Marcelino<sup>a</sup>, BPD Santos<sup>a</sup>,  
LM Salla<sup>a</sup>, EB Riscarolli<sup>b</sup>, KG Frigotto<sup>a</sup>,  
VRGA Valviesse<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A hemocromatose hereditária (HH) é uma doença genética causada pela deficiência de hepcidina, um importante hormônio responsável pela homeostasia do ferro. A diminuição da produção ou a diminuição da atividade desse hormônio acarreta em maior absorção intestinal de ferro com consequente sobrecarga no organismo e danos em diversos órgãos. Este acúmulo pode resultar em complicações clínicas como cirrose, artrite, cardiopatias, diabetes, distúrbios sexuais e escurecimento da pele. As mutações H63D e C282Y estão bem definidas na etiologia da HH, porém, a doença ainda é pouco conhecida pela população e pelos profissionais da saúde em geral. A HH, quando associada à anemia hemolítica autoimune (AHA) é ainda mais rara, o que confere relevância ao caso clínico aqui relatado para registrar o seu curso clínico, alterações nos exames complementares, tratamento e desfecho. **Apresentação do caso:** Paciente do sexo masculino, 67 anos, sem antecedentes familiar, social, patológico ou laboral relevantes e sem histórico de alergias ou atopia. Apresentava hiperferritinemia com suspeita de HH, sendo realizado teste genético com H63D em heterozigose, S65 ausente e C282Y ausente. Além disso, apresentou marcadores de hemólise presentes e teste de Coombs direto negativo. Ao exame físico, apresentava hiperpigmentação, mas sem outras alterações. Exame de tomografia computadorizada (TC) toracoabdominal evidenciou cálculos e cistos renais, ascite moderada, fígado com sinais de hepatopatia crônica e ausência de alterações pulmonares, embora tenha sido observado distúrbio ventilatório obstrutivo em grau muito leve (incipiente) devido ao prolongamento do TFEF 25-75% na prova de função respiratória. Na ressonância magnética (RM) de abdômen, observou-se sobrecarga de ferro. Novos exames laboratoriais apresentaram hemoglobina 12.6 g/dL, 8000 leucócitos/mm<sup>3</sup>, 3.536 neutrófilos/mm<sup>3</sup>, 117.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>, Ferro 163 mcg/mL, Ferritina 2914 ng/mL, Haptoglobina 30 mg/dL, Vitamina B12 1400 ng/L e Coombs direto positivo. Devido ao diagnóstico de AHA, iniciou-se o uso de prednisona. A seguir, diminuiu-se a dose de corticóide, tendo sido mantida a sangria mensal e iniciado deferasirox para hiperferritinemia. O paciente segue em acompanhamento, apresentando melhora clínica. **Discussão e conclusão:** A HH com a AHA é uma condição rara, devendo ser suspeitada em quadros de hiperferritinemia com aumento de hemólise e podendo ser confirmada a partir da avaliação laboratorial que inclua a pesquisa das mutações H63D e C282Y e a presença de autoanticorpos. Diante disso, torna-se evidente a importância de relatar uma doença rara junto de uma manifestação ainda mais incomum.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.005>

## RELAÇÃO ENTRE ANEMIA FERROPRIVA E DESNUTRIÇÃO NO BRASIL

MPMN Ribeiro<sup>a</sup>, AC Carvalho<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Ensino em Saúde Bahia, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Salvador (UNIFACS), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** Anemia ferropriva caracteriza-se pela deficiência de ferro no organismo, resultando em uma produção inadequada de hemoglobina. Já a desnutrição alimentar refere-se à ingestão insuficiente de nutrientes essenciais, podendo levar a uma variedade de problemas de saúde. Ambas as condições são interrelacionadas e frequentemente coexistem, especialmente em populações vulneráveis. A anemia afeta cerca de 1,62 bilhões de pessoas no mundo, com maior prevalência em crianças e mulheres grávidas. Já a desnutrição é igualmente prevalente, particularmente em regiões de baixa renda, onde a insegurança alimentar é mais aguda. Em 2022 foram registrados cerca de 10 milhões de crianças com desnutrição severa sem tratamento. A relação entre anemia ferropriva e desnutrição alimentar é complexa e multifacetada. A deficiência de ferro é frequentemente exacerbada por uma dieta inadequada, insuficiente em ferro biodisponível e outros nutrientes essenciais. A desnutrição compromete o estado geral de saúde, aumentando a vulnerabilidade a doenças e dificultando a absorção de nutrientes, o que agrava a anemia. **Metodologia:** Estudo descritivo, transversal e observacional em dados secundários obtidos no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) referentes à desnutrição e anemia ferropriva, no Brasil. O período considerado foi entre 2019 e 2023 e a variável utilizada foi internações e óbitos por ano, comparando as regiões brasileiras. **Resultados:** No período analisado, 63.657.000 indivíduos foram internados com anemia ferropriva. Sendo que, o Sudeste teve o maior índice de pacientes internados (12.631.288,26), em seguida o Nordeste (6.662.030,74), Sul (4.443.316,24), Centro-oeste (2.180.656,92) e Norte (1.676.030,35), que correspondem, respectivamente, a 45,8%, 24,1%, 16,1%, 7,9% e 6,1% dos casos no país. Os dados em relação aos internamentos demonstram-se majoritariamente crescentes durante todo período. Dentre eles, 2019 (10.981.000), 2020 (10.561.000), 2021 (12.794.000), 2022 (13.726.000) e 2023 (15.595.000). Destacando os anos de 2021 (12.794.000) e 2023 (15.595.000) onde houve um maior crescimento de casos, representando 44,6% dos internamentos no período de 5 anos. Havendo um total de 63.657.000 internamentos durante todo o período. Já em relação à desnutrição, de acordo com a distribuição percentual da Segurança alimentar, as regiões Norte (25,7%) e Nordeste (21%) concentram o maior percentual de indivíduos que sofrem desnutrição alimentar grave. Em seguida temos a região Sudeste (13,1%), Centro-Oeste (12,9%) e Sul (9,9%). A falta de poder aquisitivo, agravada pela volatilidade e alta dos preços dos alimentos, torna-se mais relevante do que a disponibilidade de alimentos para a permanência do problema. **Conclusão:** Durante o período analisado, 63.657.000 indivíduos foram internados com anemia ferropriva, demonstrando um aumento contínuo, com destaque para os anos de 2021 e 2023. Apesar dos estados Norte e Nordeste conterem os maiores dados de

desnutrição grave, 25,7% e 21% respectivamente, os casos de anemia não foram correlacionados, sendo mais predominante no Sudeste com 45,8% dos casos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.006>

#### HYPERFERRITINEMIA ASSOCIATED WITH HFE GENE MUTATIONS (H63D, C282Y, AND S65C) IN BRAZIL

TF Ribeiro<sup>a</sup>, ACP Flausino<sup>a</sup>, OR Júnior<sup>b</sup>,  
A Lorenzetti<sup>b</sup>, CR Bonini-Domingos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hemocentro de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brazil

**Objectives:** Intracellular iron overload, resulting from excessive iron accumulation in ferritin, is a primary cause of hyperferritinemia, often linked to genetic diseases such as hereditary hemochromatosis (HH). Most HH cases are associated with the *HFE* gene, specifically *H63D*, *S65C*, and *C282Y* polymorphisms. Hyperferritinemia related to hemochromatosis can exacerbate symptoms due to excessive iron. This study aimed to evaluate changes in serum iron, ferritin, and transferrin saturation (TS) in patients with *HFE* gene mutations (*H63D*, *C282Y*, and *S65C*). **Methodology:** Blood samples from 20 adults with hyperferritinemia were collected to investigate the inheritance of *HFE* gene polymorphisms (*H63D*, *C282Y*, and *S65C*); the group were categorized based on serum iron, ferritin, and TS levels into low, normal, and high. DNA samples underwent molecular analysis using PCR-RFLP to confirm mutations. Statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics 20, with  $p=0.05$ . Associations between wild-type homozygous, heterozygous, and mutant homozygous genotypes for each polymorphism were tested using the Chi-Square test. Associations between sex and age with alterations in serum iron, ferritin, and TS levels were tested using Fisher's exact test. ANOVA was performed to assess the association between serum iron, ferritin, and TS with *HFE* gene mutations. **Results:** The group consisted of 8 women (40%) and 12 men (60%), aged 19 to 87 years, with a mean age of 58.5 years. Of the 80 alleles evaluated, 14 heterozygous and 3 homozygous mutants were identified for the *H63D* mutation. For *C282Y*, 2 heterozygous and 3 homozygous mutants were found. No genotypes were detected for *S65C*. Men showed a higher prevalence of ferrocytosis (55%) compared to women (20%). Normal iron levels were more common in women (20%) than in men (5%). High TS levels predominated in men (60%), with only one woman showing low TS (TS of 5%). No significant differences were found when comparing sex and age with iron profile ( $p > 0.05$ ). Men exhibited higher mean levels of iron, ferritin, and TS, with 204.7  $\mu\text{g/dL}$ , 2593.6  $\text{ng/mL}$ , and 77.3%, respectively. Women had mean values of 181.2  $\mu\text{g/dL}$ , 1931.9  $\text{ng/mL}$ , and 70.1%. Homozygous genotypes for *H63D* and *C282Y* were found only in men. Individuals with heterozygous and homozygous *H63D* had higher mean iron and ferritin levels (197.8  $\mu\text{g/dL}$  and 2251.9  $\mu\text{g/dL}$  for heterozygotes, 216.7  $\mu\text{g/dL}$  and 2633.3  $\mu\text{g/dL}$  for homozygotes) compared to

*C282Y*. The TS was highest in *C282Y* heterozygous (TS of 83%). No significant differences were observed in the mean iron profile concerning *HFE* gene mutations ( $p > 0.05$ ). **Discussion:** Higher mean iron levels in men suggest a greater predisposition to iron overload in this population group. The *H63D* mutation was more frequent in this group, indicating a possible risk factor for iron overload. Homozygosity *C282Y*, known for causing severe overload, is predominantly found in Caucasians. The low incidence of homozygous alleles in the Brazilian population may be attributed to genetic admixture. Lower TS values in *C282Y* heterozygotes can be attributed to low values in women. Iron loss during pregnancy and menstruation may influence disease manifestation in women. **Conclusion:** A high frequency of the *H63D* genotype, associated with elevated iron profile levels, particularly in men, who exhibited a predominance of mutations. Elevated ferritin levels in *H63D* suggest a specific marker for increased iron absorption.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.007>

#### PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS QUE FIZERAM ACOMPANHAMENTO NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAPETINGA EM 2023

VM Irineu, WMS Junior, RAMN Godoy, NM Vital

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

A anemia em crianças menores cinco anos de idade é frequente no Brasil, com uma prevalência estimada em 25 a 68%. Considerada um problema de saúde pública, a negligência dos cuidados da anemia na infância poderá comprometer a saúde física e mental do indivíduo durante toda sua vida. As deficiências nutricionais são a principal causa de anemia nessa faixa etária e medidas simples e orientações nutricionais podem ajudar a diminuir o problema. Neste sentido, a investigação quanto à prevalência de anemia em crianças menores de 5 anos na cidade de Itapetitinga, se faz importante para avaliar o diagnóstico situacional local e traçar o perfil epidemiológico da doença possibilitando estruturar medidas de prevenção e promoção de saúde nessa faixa etária. **Objetivo:** Os objetivos do estudo foram identificar o perfil epidemiológico da anemia entre crianças menores de 5 anos atendidas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município de Itapetitinga no ano de 2023 e entender os fatores de risco associados à presença de anemia nesta população. **Material e método:** Realizado estudo transversal por meio da coleta de dados dos prontuários das UBS de referência de menores de cinco anos no período de janeiro a dezembro de 2023. Foram coletados dados referentes a identificação (sexo, idade), anamnese (informações sobre aleitamento materno e suplementação de ferro dos seis aos vinte e quatro meses de vida) e exame físico (dados antropométricos). Na consulta de retorno para avaliação dos exames foram coletados dados do hemograma e, exames correlatos quando disponíveis (ferritina, eletroforese de hemoglobina). Foram excluídos do estudo crianças fora da faixa etária de interesse

e que não tenham pelo menos um hemograma colhido e avaliado durante o período. **Resultados:** Um total de 1786 crianças realizaram exame no período, das quais 125 apresentavam anemia (6,99%). Houve maior prevalência de anemia no sexo masculino, (55,2%), com mediana da idade ao diagnóstico de 21,52 meses. As crianças apresentavam peso e altura (Z-score) < -2 em 6,4% e 13,2% da amostra respectivamente. Dos fatores de risco sabidamente associados à anemia nessa faixa etária, que puderam ser acessados nos prontuários, 18,4% da amostra tinha peso ao nascimento menor que 2500 gramas, 44,8% realizou menos que 7 consultas de puericultura no primeiro ano, e em apenas 47,2% foi prescrito a suplementação com sulfato ferroso na idade e 60% na dose preconizada. A dose de tratamento para as crianças com diagnóstico de anemia estava dentro das recomendações somente em 14,4% da amostra. **Conclusão:** Ao traçar o perfil atual da prevalência da anemia entre menores de cinco anos no município de Itapetinga foi possível entender o diagnóstico atual do problema, o que possibilitará traçar as próximas etapas necessárias à intervenção.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.008>

#### RELAÇÃO ENTRE A DEFICIÊNCIA DE FERRO E A INCIDÊNCIA DE ANEMIA FERROPRIVA: REVISÃO DE CASOS ATENDIDOS EM UM AMBULATÓRIO DE HEMATOLOGIA

MA Furlam, BKA FM Sá, ANG Laya, RC Gomes, IF Estevão

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

**Objetivos:** O ferro participa na formação da hemoglobina, proteína transportadora de oxigênio, e no metabolismo energético. Sua deficiência acomete de 20 a 30% da população e é a principal causa de anemia no mundo. Em crianças provoca atraso no desenvolvimento físico e cognitivo e nos adultos diminui a capacidade laborativa. A ferritina é uma proteína que representa as reservas de ferro no organismo e sua diminuição é critério diagnóstico para esse déficit. O estudo busca analisar a incidência de deficiência de ferro com ou sem anemia em pacientes atendidos em um ambulatório de Hematologia na cidade de São Carlos no período de 6 meses e descrever suas características demográficas. **Materiais e métodos:** Pesquisa de caráter exploratório, descritivo e retrospectivo, com enfoque no levantamento de dados quantitativos através da revisão de 248 prontuários de pacientes novos atendidos em um ambulatório de Hematologia no interior de São Paulo, entre abril e setembro de 2023. O critério para anemia foi ter hemoglobina inferior a 13 g/dL, 12 g/dL e 11 g/dL em homens, mulheres e crianças, respectivamente. Níveis de ferritina < 30 ng/mL foi usado como parâmetro diagnóstico para deficiência de ferro. Analisou-se a incidência da deficiência de ferro sem e com anemia, o sexo e a idade desses pacientes. **Resultados:** Dos 248 prontuários, 137 tinham dosagem de ferritina. Níveis inferiores a 30 ng/mL foram encontrados em 69 pacientes. Até 13 anos foram encontrados 10 indivíduos, sendo detectada anemia em 60%, com maior

frequência em crianças de 1 ano. Entre os 59 adultos, 54 eram mulheres de 14 a 72 anos e, destas, 29,6% apresentaram hemoglobina abaixo de 12 g/dL. A idade mais prevalente foi de 15 a 43 anos. Apenas 5 homens possuíam deficiência de ferro e 60% apresentaram também anemia. O intervalo encontrado foi de 16 a 90 anos, com maior prevalência entre os homens acima de 70. Como queixa principal foram encontrados sintomas de déficit de ferro como: cansaço, indisposição, tontura e queda de cabelo em pacientes com e sem anemia. **Discussão:** Foi observada elevada incidência de deficiência de ferro no ambulatório de Hematologia, independente da anemia. Estudos demonstram que a falta desse mineral, ainda sem diminuição dos níveis de hemoglobina, é suficiente para acarretar déficit físico/cognitivo em crianças e nos adultos, provoca sintomas de fadiga, indisposição, susceptibilidade a infecções, alterações no humor, dificuldade de raciocínio, diminuição da capacidade laborativa e da qualidade de vida. Observou-se maior prevalência no sexo feminino, sobretudo em idade reprodutiva, provavelmente associado a fatores fisiológicos, como a gestação e menstruação. Mais de 70% das mulheres não apresentaram redução da hemoglobina, mas tinham deficiência de ferro, mostrando a importância da dosagem da ferritina para diagnóstico. **Conclusão:** A deficiência de ferro é uma alteração comum, principalmente nas mulheres e, frequentemente não associada à anemia. Portanto, nossos resultados demonstram a necessidade de incorporar a dosagem de ferritina rotineiramente, sobretudo na atenção básica, bem como a conscientização dos profissionais na relevância diagnóstica e tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.009>

#### TESTOSTERONE REPLACEMENT THERAPY IN HYPOGONADAL AND ANEMIC ELDERLY MEN: A META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

VM Prizão<sup>a</sup>, MM Souza<sup>b</sup>, BAAH Morais<sup>c</sup>, BX Mendes<sup>d</sup>, MLR Defante<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

<sup>c</sup> Centro Universitário CESMAC, Maceió, Brazil

<sup>d</sup> Faculdade CHRISTUS, Fortaleza, Brazil

<sup>e</sup> Centro Universitário UniRedentor, Itaperuna, Brazil

**Purpose:** While the effect of testosterone on hemoglobin is well-established, its impact on anemic, hypogonadal elderly men is less clear. This study aimed to investigate whether testosterone replacement therapy (TRT) for hypogonadism in older men could also effectively treat concurrent anemia. **Materials and methods:** We systematically searched PubMed, Embase, and Cochrane Central databases for randomized controlled trials (RCTs) comparing TRT to placebo in hypogonadal (testosterone < 300 ng/dL), anemic (Hemoglobin < 13 g/dL), and elderly men (mean age > 60 years old). We pooled mean differences (MD) for continuous outcomes and odds

ratio (OR) for binary outcomes, with 95% confidence intervals (CI). Review manager was used to perform all statistical analyses. **Results:** Three RCTs were included, comprising 883 patients, of whom 49.1% were treated with TRT. The mean age of the participants was 66.63 years. TRT demonstrated a significant improvement in hemoglobin (Hb) levels within six months compared to placebo (MD 0.62 g/dL; 95% CI 0.28 to 0.96;  $p < 0.01$ ). Additionally, TRT significantly corrected anemia at 12 months compared to control (OR 1.81; 95% CI 1.36 to 2.41;  $p < 0.01$ ) and was associated with a greater proportion of patients whose Hb concentration improved by 1.0 g/dL or more from baseline (OR 3.22; 95% CI 1.28 to 8.09;  $p = 0.01$ ). **Discussion:** Anemia, a common condition among older adults, is associated with significant morbidities such as fatigue, falls, increased hospitalization, and higher mortality rates. Approximately 10% of individuals aged 65 years or older have anemia; this prevalence increases to 15% among elderly men with hypogonadism. Although mild normocytic anemia is the most common type within this patient group, about one-third of these cases are classified as unexplained anemia, a multifactorial condition in which androgen deficiency may play a role. Different studies have demonstrated the correction of anemia with TRT across various types, including normocytic, unexplained, and macrocytic anemia. This supports the belief that TRT increases Hb levels through several mechanisms: it stimulates erythropoietin transcription, enhances iron availability by suppressing hepcidin, and improves red blood cell survival. Our results demonstrated that TRT significantly increased Hb levels and corrected anemia in hypogonadal men. It markedly improved the likelihood of achieving a clinically relevant Hb increase of 1.0 g/dL or more, an effect comparable to that of other erythropoiesis-stimulating agents and inhibitors of hypoxia-inducible factors. This finding underscores the potential of TRT as an effective treatment for anemia in elderly men with hypogonadism. **Conclusion:** In elderly men with hypogonadism and anemia, testosterone replacement was more effective than placebo in correcting anemia. Therefore, it could be considered a viable treatment option for these patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.010>

#### IMPACT OF LOW-DOSE ASPIRIN ON THE PREVALENCE OF ANAEMIA IN ELDERLY PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

VM Prizão<sup>a</sup>, MM Souza<sup>b</sup>, BAAH Morais<sup>c</sup>, BX Mendes<sup>d</sup>, OC Martins<sup>e</sup>, MLR Defante<sup>f</sup>, BFB Spinelli<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

<sup>c</sup> Centro Universitário CESMAC, Maceió, Brazil

<sup>d</sup> Faculdade CHRISTUS, Fortaleza, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Brazil

<sup>f</sup> Centro Universitário UniRedentor, Itaperuna, Brazil

**Purpose:** Aspirin is largely used for primary and secondary prevention of cardiovascular disease. Although the adverse effect of acute bleeding has been thoroughly analyzed, the potential effect of aspirin on the prevalence of anemia is still unclear, especially in senior individuals. We aimed to investigate the effect of low-dose aspirin on anemia events, hemoglobin concentration, and other haematologic parameters in the elderly by conducting a meta-analysis of randomized and observational trials. **Methods:** We systematically searched PubMed, Embase, and Cochrane Central databases for studies comparing the hematological parameters and the prevalence of anemia between low-dose aspirin ( $\leq 325$  mg) and non-aspirin users in individuals aged 60 years or older. We pooled mean differences (MD) for continuous outcomes and odds ratio (OR) for binary outcomes, with 95% confidence intervals (CI), under a random-effects model for both. **Results:** We included seven studies, consisting of three randomized controlled trials (RCTs), two cross-sectional, and two retrospective cohorts. The pooled data provided a total of 19,792 participants, of whom 9,771 (49.3%) were treated with aspirin; 55.4% were women and 44% had a history of smoking. There was no significant difference in the prevalence of anemia between aspirin users and non-aspirin users (OR 0.85; 95% CI 0.52 to 1.38;  $p = 0.50$ ). Additionally, there was no significant difference in Mean Corpuscular Haemoglobin (MD 0.06 pg; 95% CI -0.37 to 0.49;  $p = 0.79$ ), Mean Corpuscular Volume (MD -0.31 fl; 95% CI -1.17 to 0.56;  $p = 0.49$ ), and hemoglobin concentration (MD -0.02 g/dL; 95% CI -0.26 to 0.21;  $p = 0.85$ ) between the two groups. However, the mean change in hemoglobin concentration between baseline and follow-up was higher in the aspirin group when compared to non-aspirin users (MD -0.11 g/dL; 95% CI -0.17 to -0.05;  $p = 0.0002$ ;  $I^2 = 0\%$ ). **Discussion:** Our study, the first quantitative meta-analysis on this topic in a decade, utilizes rigorous methodology and a substantial patient cohort. Findings suggest that while low-dose aspirin does not increase anemia prevalence, it is associated with declining hemoglobin levels over time, likely due to minor or occult bleeding. Previous studies support this by showing increased fecal blood loss in aspirin users. Limitations include diverse study designs, short follow-up durations, gender-specific anemia criteria, and insufficient data on ferritin and iron levels. **Conclusion:** In summary, low-dose aspirin was not associated with an increased prevalence of anemia. However, there was a meaningful correlation between aspirin intake and declining hemoglobin levels over time.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.011>

#### ANEMIA FERROPRIVA GESTACIONAL: IMPACTOS MATERNO-FETAIS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

ALTRS Oliveira, SAD Juliani, AVCD Santos, ALB Terra

Universidade de Uberaba (UNIUBE), Uberaba, MG, Brasil

**Introdução:** A anemia gestacional é definida como a condição na qual os níveis de hemoglobina estão abaixo de 11 g/dL no

primeiro e terceiro trimestres da gravidez, e abaixo de 10,5 g/dL no segundo trimestre. Essa condição é um fator de risco tanto para a mãe quanto para o feto. Embora a “anemia dilucional” seja um fenômeno fisiológico durante a gestação, ocorrendo devido ao aumento do volume sanguíneo que “dilui” os glóbulos vermelhos, quando associada à deficiência de ferro ou folato, seja pelo aumento da demanda desses nutrientes ou pela ingestão materna inadequada, está ligada ao nascimento de bebês com baixo peso e a várias outras complicações para a mãe e o recém-nascido. **Objetivo:** Esta revisão de literatura tem como objetivo discutir o impacto negativo da anemia ferropriva materna durante a gestação, destacando as consequências para a gestante e a criança, e abordando estratégias de prevenção. **Métodos:** Foi realizada uma pesquisa eletrônica em bases de dados como PubMed e Scielo, resultando na identificação de 998 trabalhos ao utilizar o termo-chave “maternal anemia and low birth weight newborn”. Foram selecionados 46 materiais com base em critérios como publicações dos últimos cinco anos na área médica, estudos randomizados, revisões de literatura, revisões sistemáticas e meta-análises. Após leitura minuciosa, cinco artigos que atendiam aos critérios pretendidos foram selecionados. **Resultados e discussão:** A análise dos trabalhos revelou que a anemia materna é um fator que contribui para o nascimento de bebês com baixo peso e compromete o desenvolvimento cognitivo da criança a longo prazo, devido à possibilidade de anemia infantil precoce associada à materna. Um dos artigos destacou que a suplementação de ferro em grávidas não anêmicas reduziu o risco de anemia ferropriva materna e do nascimento de bebês com baixo peso. Além disso, um estudo associou a anemia por deficiência de ferro ao aumento da taxa de cesáreas, à ocorrência de hemorragias pós-parto, e como causa primária de morte em uma em cada cinco parturientes, além de estar relacionada a até 50% dos óbitos maternos. **Conclusão:** Conclui-se que a anemia gestacional por deficiência de ferro desencadeia várias consequências adversas para a segurança e bem-estar materno-fetal, além de comprometer o desenvolvimento cognitivo do bebê. A identificação precoce através do acompanhamento rotineiro e a suplementação profilática, aliada a uma ingestão nutricional adequada, são medidas essenciais para prevenir essa condição durante a gestação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.012>

#### O QUE A ANEMIA FERROPRIVA REVELA SOBRE A DESNUTRIÇÃO NO BRASIL

LP Baião<sup>a</sup>, LC Pradella<sup>b</sup>, GM Roveri<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Araraquara (Uniarara), Araraquara, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Anemia é uma condição definida laboratorialmente por uma taxa da proteína responsável pelo transporte de oxigênio- hemoglobina- abaixo de 12 g/dL em

mulheres ou 13 g/dL em homens. Pode ser gerada pela deficiência de inúmeros nutrientes, como ferro, B12 e zinco; por perdas sanguíneas maciças, até mesmo hipermenorreia; ou congênita, como a anemia falciforme. Quando ferropriva (90% dos casos), caracteriza-se por uma deficiência de ferro no organismo, na qual os níveis de ferritina ficam abaixo de 100 ng/mL. Ferro sérico e saturação de transferrina também tendem a estar reduzidos. Os eritrócitos tornam-se microcíticos e hipocrômicos, e os sintomas gerados incluem fadiga, dispnéia e palidez. Quando em crianças, pode gerar consequências ainda mais graves e irreversíveis, como prejuízos no desenvolvimento cognitivo e psicomotor. Pode ser oriunda de alterações na absorção intestinal, de hemorragias excessivas, mas, principalmente, de carência nutricional. Assim, a anemia ferropriva possui uma relação direta com a desnutrição, servindo como indicador das mazelas sociais. O objetivo do presente estudo é realizar uma análise epidemiológica acerca da anemia ferropriva no Brasil, nos anos de 2013 a 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico, retrospectivo, quantitativo e descritivo, cujos dados foram obtidos a partir de consultas na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Em 2013, foram registradas 11093 internações por anemia ferropriva e 518 óbitos. Esse número vem aumentando progressivamente. Em 2023, foram registrados 15595 internações por anemia ferropriva, sendo 14503 em caráter de urgência. A região mais acometida foi a sudeste, com 6393 casos, seguida da região nordeste, com 4134, e sul, com 2246. A raça mais afetada foi a parda, com 8409 internações, seguida da branca, com 5501, e preta, com 777. Em relação à faixa etária, os idosos recebem destaque: 7898 casos em indivíduos acima de 60 anos. Já em relação às crianças, foram 336 casos em menores de um ano, e 814 em indivíduos de 1 a 14 anos. Foram totalizados 660 óbitos em 2023. **Discussão:** Paralelamente às taxas de anemia ferropriva descritas, o Brasil conquistou uma significativa diminuição nos índices de desnutrição nos anos de 2002 a 2013, em virtude da criação de inúmeras políticas públicas. Entretanto, após esse período, os índices de alimentação pioraram progressivamente, culminando na volta do país ao mapa da fome, em 2022. Além da falta de investimento nos programas sociais, a pandemia de Covid-19 exerceu uma grande influência nas elevadas taxas de miséria. Em 2013, mais de 7 milhões de brasileiros estavam em situação de insegurança alimentar severa. Em 2023, esse número havia subido para 14,3 milhões. Ademais, a grande maioria dos atendimentos hospitalares por anemia ferropriva ocorreram em caráter de urgência, o que revela a preponderância de diagnósticos tardios. **Conclusão:** A anemia ferropriva é considerada um grande problema de saúde pública no Brasil. Assim, é essencial o estímulo à suplementação profilática de Ferro e a investigação da patologia através do hemograma simples, com destaque para as populações de risco, como os mais desfavorecidos socialmente, e crianças, dada a estreita relação da anemia ferropriva com prejuízos no desenvolvimento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.013>

## DESAFIOS NO MANEJO DE ANEMIA FERROPRIVA GRAVE EM PACIENTES IDOSOS: RELATO DE CASO

DB Menin<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>, RAT Takaes<sup>a,b</sup>,  
GE Dresch<sup>a,b</sup>, IP Roman<sup>a,b</sup>, LT Miranda<sup>a,b</sup>,  
MC Capelin<sup>a,b</sup>, RA Martini<sup>a,b</sup>, VS Araújo<sup>a,b</sup>,  
MAF Chaves<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP),  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução/Objetivo:** A anemia ferropriva causada pela deficiência de ferro, é a carência nutricional mais prevalente na saúde pública. Essa doença atinge todas as classes sociais, com maior evidência em crianças e mulheres, podendo atingir implicações graves. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma paciente com anemia crônica causada pela deficiência de ferro. **Materiais e métodos:** Estudo realizado por meio de coleta de dados do prontuário hospitalar da paciente. **Relato de caso:** Paciente E.F.S., sexo feminino, 61 anos, apresenta anemia crônica desde 2010, fazendo transfusões frequentes. A mesma deu entrada no hospital apresentando hemoglobina de 3,1 g/dL, ferritina 4,5 ng/mL e ferro sérico 31 ug/dL. **Resultados/Discussão:** Para investigar o caso da paciente, solicitou-se exames de rastreio de anemia e avaliação hematológica. Devido a hemoglobina baixa, a mesma recebeu transfusão de 2CH e reposição de ferro. Após a transfusão sanguínea, a hemoglobina aumentou para 5,3 g/dL. Ao decorrer do tratamento a paciente recebeu mais uma transfusão e permaneceu com a reposição de ferro, logo apresentou-se estável hemodinamicamente e com melhora dos sintomas, apresentando a hemoglobina com valor de 6,1 g/dL. Em avaliação hematológica, devido aos riscos de mais transfusões, optou-se em manter o tratamento com reposição de ferro endovenoso na UBS de origem e retornar ao ambulatório em duas semanas para avaliar novo perfil de ferro. Porém, a paciente voltou ao acompanhamento ambulatorial após 30 dias, tendo o resultado de hemoglobina 7,1 g/dL, ferro sérico 16,0 ug/dL, ferritina 15,9 ng/mL e capacidade de ligação de ferro 364,0 ug/dL. A concentração de hemoglobina considerada normal para mulheres é de 12 g/dL. Quanto aos valores de referência para ferro sérico, considera-se dentro dos níveis aceitáveis os valores de 37 a 170 ug/dL e para ferritina 4,6 a 204,0 ng/dL. Considerando o quadro da paciente, pode-se classificá-lo como anemia grave, pois a hemoglobina apresenta-se < 7 g/dL, consequentemente nesses casos indica-se a transfusão sanguínea. Entretanto, a transfusão ameniza o problema temporariamente, porém não corrige a anemia, a qual deve ser investigada a causa que está levando a deficiência de ferro, e investigar um possível sangramento crônico, para enfim tratar definitivamente a Anemia Ferropriva. Portanto, após estabelecer o paciente com a transfusão, deve-se continuar a reposição de ferro e acompanhar a evolução. **Conclusão:** Levando em consideração o relato de caso, percebe-se que houve melhora nos resultados finais da paciente, porém ainda não estão dentro dos valores de referências. Avaliando os relatos iniciais e a idade da

paciente, nota-se que o caso clínico necessita de uma investigação mais criteriosa para obter resultados positivos com o tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.014>

## PORFIRIA CUTÂNEA TARDA COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LESÕES CUTÂNEAS: UM RELATO DE CASO

JM Noethen, F Viel, HP Helms, L Terhorst,  
CM Lucini

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do  
Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A porfiria cutânea tarda (PCT) e causada pela deficiência parcial da atividade enzimática da uroporfirinogenodecarboxilase (Urod), herdada ou adquirida, que resulta na excreção insuficiente de uroporfirinas e seu acúmulo, incluindo na pele. Isso leva à fragilidade e formação de bolhas na pele exposta ao sol. A importância deste relato está na dificuldade de diagnóstico diferencial para tais lesões cutâneas que, quando relacionadas a PCT, são sinais de alerta para a necessidade de tratamento adequado buscando evitar dano hepático irreversível. **Descrição/Caso clínico:** Paciente de 30 anos, sexo feminino, começa com lesões eritematosas espalhadas no dorso da mão, tronco, dorso nasal e pés. Em seguida, consulta com dermatologista que a diagnosticou com alergia, propondo tratamento tópico, sem resultado. Testes para doenças autoimunes negativos. Paciente consumo de álcool. Exames laboratoriais demonstram aumento das transaminases hepáticas e da ferritina sérica. Foi investigada possibilidade de cirrose. Sorologias para hepatite B, hepatite C e HIV negativas, e paciente nega alcoolismo. No mês seguinte, inicia com sintomas de fadiga, falta de energia, urina escura, artralgia e progressão das lesões cutâneas em vesicobolhas que pioram à exposição solar, levando à suspeita de omissão da paciente sobre consumo exacerbado de álcool. Novos exames laboratoriais mostraram TGO 82 e TGP 149. Ferritina sérica 624,4. Sem conclusão diagnóstica via testes laboratoriais, é realizada biópsia de pele da mão esquerda com aspectos histológicos compatíveis com PCT. Ao teste de urina 24h, a pesquisa de coproporfirinas e porfirinas é positiva. Após a confirmação diagnóstica, a paciente iniciou tratamento com Cloroquina 250 mg, duas vezes na semana. Em conjunto, foram realizadas flebotomias quinzenalmente até a estabilização dos sintomas. **Discussão:** PCT é uma doença rara, com prevalência estimada de doença sintomática de 10 para 100000. Devido à raridade da doença, primeiro costumam ser abordados os diagnósticos diferenciais da porfiria, como epidermolise bolhosa adquirida, doença de Gunther e esclerodermia. Quanto às suas causas, encontram-se fatores ambientais ou adquiridos e fatores genéticos; entre os primeiros, estão alcoolismo, tabagismo, hepatite C, estrogênios e HIV. Entre os genéticos, característicos das formas familiares de PCT, destacam-se mutações no gene UROD ou no gene HFE da hemocromatose hereditária. A paciente do caso relatado foi diagnosticada de acordo com sua história médica, lesões cutâneas típicas e alterações laboratoriais

correspondentes. Contudo, até chegar-se ao diagnóstico e tratamentos corretos, ela foi erroneamente diagnosticada com outras condições. Considerando estudos recentes que mostram redução significativamente grande na expectativa de vida de seus portadores, e sabendo que PTC é tratável, reconhecer seus sintomas para fazer o diagnóstico correto, identificar doenças subjacentes causadoras e tratar a porfiria e suas complicações precocemente são cruciais. **Conclusão:** Este relato demonstra a necessidade do diagnóstico correto e do manejo adequado dos sintomas de PCT a fim de garantir qualidade de vida ao paciente portador e impedir a progressão da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.015>

### SÍNDROME DE RENDU-OSLER-WEBER MANEJADA COM USO DE BEVACIZUMAB: UM RELATO DE CASO

JGF Vargas, ESA Lisboa, R Galli, LB Bosso

Hospital Regional Universitário dos Campos Gerais,  
Ponta Grossa, PR, Brasil

**Introdução:** A síndrome de Rendu-Weber-Osler, também conhecida como telangiectasia hereditária hemorrágica (THH), é uma rara doença caracterizada por angiodisplasia desordenada, de traço autossômico dominante. O quadro clínico é composto por epistaxe, sangramentos do trato gastrointestinal e telangiectasias disseminadas. O diagnóstico se dá pelos critérios Curação que incluem as manifestações típicas da doença e a presença da condição em parentes de primeiro grau. A doença é a segunda desordem hereditária hemorrágica mais comum no mundo, apesar disso, ainda não existem tratamentos sancionados pelas agências de vigilância em saúde focados nos sangramentos, fazendo apenas a palição dos sintomas através de hemotransfusões, infusões de ferro e intervenções hemostáticas. O objetivo deste relato consiste em repercutir um quadro de anemia ferropênica secundária à Síndrome de Rendu-Osler-Weber que obteve melhora significativa após o tratamento com agentes anti-VEGF, como preconizado no estudo InHIBIT-Bleed. **Relato de caso:** J.P.S., 53 anos, procurou um hospital do sul do Brasil com queixa de epistaxe grande volume há mais de 10 anos, várias vezes por semana, refratária a tratamentos de cauterização. Sem sangramentos em outras localizações. Possui familiares em primeiro grau com histórico semelhante. Apresentava palidez cutâneo-mucosa associada a telangiectasias espalhadas pela região de tórax, membros superiores, face e orofaringe. Sem histórico de comorbidades ou uso de medicamentos. Constatou-se quadro de anemia ferropênica por meio de exames laboratoriais. Após a exclusão da hipótese de coagulopatia, foi firmado o diagnóstico de THH baseado nos critérios de Curação (4 pontos). A princípio, optou-se pelo manejo do quadro com reposição parenteral de ferro e uso de ácido tranexâmico conforme a necessidade. Devido à persistência clínica, a abordagem visou a aquisição via judicial do medicamento Bevacizumab, um anticorpo monoclonal humanizado (anti-VEGF) que foi utilizado com resultados promissores no tratamento da doença no estudo InHIBIT-

Bleed. Foram realizados 8 ciclos de infusão, como previsto pelo estudo, em um período de 4 meses com reposição de ferro elementar concomitante conforme necessidade. O paciente evoluiu de maneira excelente após a realização das infusões, com resolução da ferropenia e sem necessidade de retomar a reposição parenteral de ferro. **Discussão:** A gênese da THH é explicada por mutações nos genes de proteínas da família do TGF- $\beta$  que resultam em angiogênese desregulada explicando a presença de telangiectasias frágeis nas mucosas nasal e gastrointestinal e os sangramentos recorrentes que levam ao desenvolvimento de anemia ferropênica. O manejo prévio era restrito ao controle dos sintomas decorrentes do sangramento, contudo, após a descoberta de níveis elevados do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) como uma das inúmeras proteínas envolvidas na angiogênese desregulada, foram realizados estudos com resultados promissores utilizando agentes anti-VEGF como o Bevacizumab no tratamento da condição. No relato de caso em questão os resultados encontrados estão em consonância com a eficácia do tratamento descrito no estudo InHIBIT e apontam para uma possível alteração na abordagem de quadros de Telangiectasia Hemorrágica Hereditária. **Conclusão:** No relato de caso em questão os resultados encontrados estão em consonância com a eficácia do tratamento descrito no estudo InHIBIT e apontam para uma possível alteração na abordagem de quadros de THH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.016>

### HEPATOPATIA POR HEMOCROMATOSE ASSOCIADA A MUTAÇÃO DO GENE C282Y

ER Santos<sup>a</sup>, BAS Corrêa<sup>a</sup>, CM Tana<sup>a</sup>,  
HCO Vida<sup>a</sup>, JVM Thiago<sup>a</sup>, LBR Bernardes<sup>a</sup>,  
MD Magalhães<sup>a</sup>, VA Silva<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** A Hemocromatose Hereditária (HH) é uma doença autossômica recessiva que provoca o aumento da absorção intestinal de ferro que, em excesso, se deposita em órgãos como o fígado, causando cirrose hepática e aumentando o risco de neoplasias, principalmente os carcinomas hepatocelulares, uma das principais causas de morte prematura na doença não tratada. O presente relato de caso tem como objetivo ilustrar um caso de hepatopatia por HH associada a mutação do gene C282Y. **Relato de caso:** Paciente, mulher de 30 anos, portadora de hipotireoidismo, possui uma filha hígida e pai portador de leucemia. Atendida em regime ambulatorial na rede privada, encaminhada em razão de IST de 90%, e sinais laboratoriais de lesão hepática por sobrecarga de ferro. Na consulta, refere apenas fadiga. Traz exames laboratoriais (16/01/23): Ferritina > 1.600, HBsAg e Anti-HCV negativos, Epstein Barr IgM: 12 e IgG: > 750. À investigação, realizou-se Ressonância Magnética (02/01/24) que observa parênquima hepático com intensidade de sinal difusamente reduzido em todas as sequências, relacionado a depósito férrico e conclui

sinais de acentuada sobrecarga férrica hepática. Exames laboratoriais posteriormente realizados (15/01/24) mostram elevação de marcadores de lesão hepática TGO: 320; TGP: 396; GGT: 96; FA: 179. Ao avaliar perfil de bilirrubinas observa-se BT: 1,03; BD: 0,42 e BI: 0,61. TIBC: 273 com IST de 90%. Mutação C282Y homocigoto positiva. A paciente foi tratada com 10 sessões de sangria. Exames pós sangria: Ferritina: 85, IST: 42%, porém manteve aumento de transaminases. Foi encaminhada para o gastroenterologista para investigação de demais causas de hepatopatia. **Discussão:** A mutação p. C282Y no gene HFE, onde cisteína é substituída por tirosina, causa disfunção na proteína HFE, responsável na regulação da hepcidina e absorção de ferro. Em homocigose, essa mutação leva à deficiência de hepcidina e ao excesso de ferro intestinal. A genotipagem para p.C282Y é essencial para o diagnóstico em indivíduos com IST > 45% (mulheres) e > 50% (homens), além de ferritina > 200 ng/mL (mulheres) e > 300 ng/mL (homens). O rastreamento semestral para carcinoma hepatocelular via ultrassonografia é recomendado, complementado por RM ou TC se necessário. A flebotomia é o tratamento de escolha, indicada para homens e mulheres com ferritina > 300 ng/mL (pós-menopausa) ou > 200 ng/mL (pré-menopausa) e IST  $\geq$  45%. Na fase de indução, retira-se 400-500 mL de sangue semanalmente até que a ferritina atinja 50 ng/mL, seguindo-se a fase de manutenção com flebotomias a cada 1-4 meses, mantendo a hemoglobina acima de 11 g/dL e monitorando ferritina e IST regularmente. **Conclusão:** A HH pode levar a condições graves como cirrose hepática e carcinoma hepatocelular. Este relato destaca a importância do diagnóstico precoce e da flebotomia individualizada para o tratamento e prevenção de complicações. O manejo adequado melhora a qualidade de vida e reduz a mortalidade associada à doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.017>

#### USO DO BEVACIZUMABE EM PACIENTE COM TELANGIECTASIA HEMORRÁGICA HEREDITÁRIA: RELATO DE CASO

IGF Navarini, CI Silva, D Mattia,  
DFP Yamamoto, EJ Schorner, G Schweitzer,  
NL Daniel, PCA Saldanha, VKB Franco,  
BB Teixeira

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC),  
Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** A Telangiectasia Hemorrágica Hereditária (THH) é uma doença autossômica dominante caracterizada pela presença de malformações vasculares. Manifestações hemorrágicas de cavidade nasal e de trato gastrointestinal (TGI) são comuns e têm impacto significativo na qualidade de vida. Resultam também em recorrentes busca por assistência médica de emergência e risco de vida. O controle dos sintomas varia conforme o foco de sangramento. No entanto, séries não controladas demonstraram que o bevacizumabe intravenoso, agente antiangiogênico que inibe o fator de

crescimento endotelial vascular (VEGF), reduziu a epistaxe, melhorou quadros de anemia, reduziu as necessidades de transfusão e infusões de ferro, e melhorou a qualidade de vida dos pacientes do estudo. Mais evidências para orientar seu uso são aguardadas e, indicação segue *off label*, o que dificulta o acesso a medicação. O objetivo deste artigo é relatar a primeira experiência de uso do bevacizumabe em paciente com THH de difícil controle pela equipe do Hospital Universitário (HU) em Florianópolis. **Descrição do caso:** Relatamos o caso de um paciente do sexo masculino, 66 anos, com diagnóstico de THH, que acompanha desde 2014 no HU. O paciente apresenta quadro de anemia de difícil controle há 5 anos, com episódios frequentes de epistaxe e predominante sangramento pelo TGI: melena crônica, e endoscopia digestiva alta com angiectasias em língua, esôfago e duodeno. No decorrer do acompanhamento, foram realizadas tentativas de tratamento com talidomida, eritropoetina e tamoxifeno com resposta insatisfatória. Tratamentos endoscópicos com plasma de argônio foram realizados com pouca efetividade pela característica difusa do acometimento de TGI. Desde então, o paciente recebe ácido tranexâmico oral de forma contínua e reposição semanal de sacarato de hidróxido de ferro 100 mg por ampola, média de 4 a 6 ampolas por semana continuamente, com intuito de manutenção de ferritina em 50-100 mcg/dL. Além disso, o mesmo comparece ao serviço de hemoterapia duas a três vezes por semana para transfusão de concentrado de hemácias (CH) e, ainda assim, permaneceu com hemoglobina sérica média de 5,8 g/dL e necessidade total de 154 CH nos últimos 12 meses. Em três de julho de 2024 foi administrada a primeira dose de bevacizumabe 200 mg (5 mg/kg) com hemoglobina prévia de 6,7 g/dL. Nas semanas imediatas à aplicação, o paciente referiu redução significativa nos episódios de sangramento observados. Em oito de julho de 2024, sua concentração sérica de hemoglobina era de 7,8 g/dL, e até a data da 2ª aplicação alcançamos o pico de 9,5 g/dL de Hemoglobina sem transfusões. Observamos queda na taxa mensal do uso de CH em 72% no primeiro mês de uso. O paciente permanece em monitoramento clínico e laboratorial, com raras necessidades transfusionais e sem efeitos adversos relatados até o momento, e plano de manutenção do tratamento no decorrer de 12 meses. O mesmo paciente tem 2 irmãos com semelhante situação clínica que atualmente aguardam o acesso a medicação. **Conclusão:** Por tratar-se de condição rara com limitadas opções, novas abordagens terapêuticas na THH com anemia e sangramentos refratários são necessárias. A imediata resposta ao uso de bevacizumabe, descrita no presente caso, trouxe grandes expectativas a equipe assistente e ao paciente, que buscaram opção atualmente *off label* pela ausência de outras opções e gravidade clínica. A ação do fármaco na fase inicial do tratamento foi além do esperado, e caso sustentada conforme os relatos literários existentes sugerem, acreditamos ter potencial de modificar a história natural da THH refratária. Diante disso, é mais que nunca essencial estudos controlados sobre o assunto que possam melhor definir seu potencial terapêutico e riscos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.018>

## PANCITOPENIA SECUNDÁRIA A DEFICIÊNCIA DE VITAMINA B12: RELATO DE CASO

DPR Porto<sup>a</sup>, ML Viana<sup>a</sup>, LD Napoleão<sup>a</sup>,  
NM Rocha<sup>a</sup>, SBB Duarte<sup>a</sup>, ER Santos<sup>a</sup>,  
LBR Bernardes<sup>a</sup>, VAR Magalhães<sup>b</sup>, VA Silva<sup>c</sup>,  
MD Magalhães<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Nossa Senhora de Fátima (HNSF), Patos  
de Minas, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** A vitamina B12, chamada cianocobalamina, é um micronutriente hidrossolúvel, não sintetizado pelo corpo humano, obtido pela dieta a base de produtos de origem animal. Ela desempenha papel no metabolismo da homocisteína e do ácido desoxirribonucleico (DNA) e, conseqüentemente, participa da manutenção do material genético, da divisão celular e da síntese de mielina no Sistema Nervoso Central (SNC). A insuficiência sérica de vitamina B12 pode levar a comprometimentos em vários órgãos, com destaque para o sistema hematopoiético. As manifestações hematológicas devem-se principalmente à parada no desenvolvimento de precursores, evoluindo geralmente com quadro de anemia megaloblástica podendo estender-se, quando grave, à redução das três linhagens hematológicas (pancitopenia).

**Relato de caso:** Paciente sexo feminino, referiu quadro de perda de peso (6 kg em 3 meses) associado a astenia, inapetência, dispneia e parestesia em membros inferiores. Realizados exames laboratoriais (Hb 5,4 g/dL; Ht 16,2%; VCM 132,8 fl; Leucócitos 3300 mm<sup>3</sup>; Plaquetas 130.000/mm<sup>3</sup>). Encaminhada ao hematologista. Ao exame físico presença de glossite. Ausculta cardíaca e respiratória sem alterações. Abdome sem visceromegalias. Exames complementares demonstraram DHL 948 U/L, Vitamina B12: 194, Sorologias (Hepatite B, C, HIV, HTLV) negativas. Função tireoidiana normal. FAN não reagente. Tomografia de tórax, abdome e pelve sem lesões suspeitas. Colonoscopia sem alteração. Endoscopia digestiva alta presença de atrofia gástrica moderada. Aventado hipótese de anemia perniciososa/ gastrite atrófica autoimune. Solicitado anti fator intrínseco e anti célula parietal com resultado reagente para os dois anticorpos. Iniciado reposição de vitamina B12 via parenteral. Após 60 dias paciente retornou com novo hemograma: Hemoglobina 12 g/dL, Hematócrito 35,9%, VCM 96,4 fl, Leucócitos 4700 mm<sup>3</sup>; Plaquetas 245.000/mm<sup>3</sup>.

**Discussão:** A diminuição das três linhagens celulares, conhecida como pancitopenia, manifesta-se na forma de anemias, de leucopenias e de trombocitopenias, responsáveis pela presença de sintomas como dispneia, astenia, febre, infecções recorrentes, epistaxe, gengivorragia, ou mesmo de maneira assintomática. A cianocobalamina tem sua absorção no íleo terminal, sendo dependente da sua ligação com o fator intrínseco, o qual é produzido pelas células parietais do estômago. Dentre os fatores de risco para deficiência de vitamina B12, têm-se a diminuição da síntese do fator intrínseco que pode ocorrer devido a gastrite atrófica, anemia perniciososa ou secundária a ressecção ileal. **Conclusão:** Dentre as causas de pancitopenia, destaca-se a deficiência nutricional de vitamina

B12, a qual compromete a síntese de DNA e a hematopoese de modo geral, o que pode resultar em uma medula óssea incapaz de gerar uma quantidade apropriada de células sanguíneas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.019>

## DESAFIOS NO MANEJO DE ANEMIA EM PACIENTE COM ADENOCARCINOMA ENDOMETRIOIDE E SITUAÇÃO DE RUA: RELATO DE CASO

MVL Stela<sup>a,b</sup>, BR Campos<sup>a,b</sup>, DL Queiroz<sup>a,b</sup>,  
GE Dresch<sup>a,b</sup>, MA Souza<sup>a,b</sup>, TT Andrighetti<sup>a,b</sup>,  
MAF Chaves<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP),  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

Paciente feminina, 52 anos, apresentando carcinoma infiltrativo de endométrio com manifestações clínicas de sangramento vaginal e hematúria persistente. História de múltiplas internações prévias e uso de crack, além de anemia crônica. Procurou atendimento médico em uma Unidade de Pronto Atendimento devido a sintomas de fraqueza, sendo constatado valor de hemoglobina de 4,1 g/dL, evadindo-se da unidade antes que fosse realizada transfusão sanguínea com concentrado de hemácias. No mesmo dia, foi encontrada desmaiada na rua e levada pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) até o Hospital Universitário da cidade, onde já apresentava histórico de internações e atendimentos. Foi admitida na enfermaria, em que o valor de hemoglobina já havia diminuído para 1,9 g/dL, recebendo duas bolsas de concentrado logo em seguida. Não houve queixas espontâneas relevantes, mantendo sangramento vaginal leve com coágulos e hematúria persistente sem volume diário significativo. Boa aceitação de dieta oral, sem náuseas, vômitos ou febre. Devido ao histórico hospitalar da paciente, possui resultado anatomopatológico prévio com indicação de carcinoma pouco diferenciado infiltrativo em tecidos fibroconjuntivo e muscular liso, sugestivo de adenocarcinoma endometriode de alto grau, com evidências de invasão na bexiga, manifestando-se clinicamente com hematúria persistente, requerendo irrigação vesical contínua. Além de anemia crônica tratada com transfusões recentes e lesão renal aguda (KDIGO III) provavelmente de origem pós-renal, com múltiplas sessões de hemodiálise sem intercorrências. Na internação atual, a paciente evadiu-se, impossibilitando a nova dosagem de hemoglobina e acompanhamento do seu quadro clínico atual. Em todos os internamentos anteriores foram solicitados encaminhamentos para o atendimento ambulatorial para controle anêmico e do carcinoma de endométrio, porém, devido a mesma viver em situação de rua e hábitos de adicção, não foi realizado nenhum retorno. Este relato destaca a complexidade de um manejo de difícil resolução devido ao quadro psíquico e adicto da paciente, ressaltando a importância da abordagem multidisciplinar e da

vigilância constante para otimizar os desfechos clínicos e terapêuticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.020>

#### TRATAMENTO HOSPITALAR DAS ANEMIAS NUTRICIONAIS: UM PANORAMA DO ESTADO DO PARÁ

KVD Padilha<sup>a</sup>, AKP Camarão<sup>a</sup>, LSD Santos<sup>a</sup>, KJ Sousa<sup>a</sup>, KS Kerr<sup>a</sup>, RB Tirapelle<sup>a</sup>, VLS Teodoro<sup>a</sup>, SO Amorim<sup>a</sup>, NFC Silva<sup>a</sup>, KOR Borges<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA), Santarém, PA, Brasil

**Objetivos:** Analisar as internações para tratamento hospitalar das anemias nutricionais no estado do Pará, no período de 2018 a 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal e retrospectivo. Os dados foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS, disponível no DATASUS, abrangendo o período de 2018 a 2023 e considerando como procedimento de interesse o tratamento de anemias nutricionais no Pará. Foram analisadas as seguintes variáveis clínicas: número de internações, valor médio das internações, média de permanência, óbitos e taxa de mortalidade. A tabulação e análise dos dados foram realizadas utilizando o software Microsoft Excel 2019. **Resultados:** Entre 2018 e 2023, foram registradas 6.721 internações para tratamento de anemias nutricionais no estado do Pará, com valor mínimo em 2020 (1.021) e uma média anual de 1.120 ± 81,9, representando aproximadamente 48% do total de internações para tratamento de anemias nutricionais na região Norte (14.020). A média de permanência das internações no estado foi de 4,4 ± 0,1 dias por paciente. Durante o período, o valor médio gasto por internação aumentou de R\$ 293,13 (em 2018) para R\$ 369,06 (em 2023), apresentando uma média de R\$ 312,0 ± 28,0. Nos seis anos, foram registrados 165 óbitos associados à internação para tratamento de anemias nutricionais, com média anual de 27,5 ± 4,8 óbitos e taxa de mortalidade média de 2,46% ± 0,4%. Tanto o número de óbitos quanto a taxa de mortalidade foram maiores em 2023 (35 e 2,96%, respectivamente) e menores em 2021 (21 e 1,97%). **Discussão:** A análise dos resultados revela uma certa estabilidade no número de internações entre 2018 e 2023, com uma leve redução em 2020, o que pode ser reflexo da pandemia de COVID-19, quando as internações hospitalares foram priorizadas para pacientes graves infectados com o SARS-CoV-2. O maior índice de óbitos notificados em 2023 pode ser atribuído à melhoria no diagnóstico precoce e ao acompanhamento dos casos, bem como à admissão de pacientes que não puderam ou não conseguiram buscar atendimento durante a pandemia. Fatores socioeconômicos, como pobreza e insegurança alimentar, estão fortemente relacionados à condição nutricional da população, o que pode explicar o predomínio do estado do Pará no total de internações por anemias nutricionais em relação ao restante da região, considerando as disparidades

socioeconômicas que colocam o estado em uma posição crítica no tema. A progressão estável no número de óbitos e na taxa de mortalidade pode sugerir que as ações de enfrentamento à pobreza e à insegurança alimentar no estado ainda são insuficientes. Por outro lado, o crescimento do valor médio gasto por internação pode refletir melhorias nas condições de atendimento. **Conclusão:** Observou-se que as internações por anemias nutricionais no estado do Pará nos últimos seis anos apresentaram um padrão sugestivo de estabilidade, o que também se verifica em outras variáveis, como a média de permanência e o número de óbitos. O estado do Pará, o segundo maior da região Norte, concentra quase a metade dos casos de internação por anemias nutricionais na região, um quadro que evidencia a necessidade de reforço nos investimentos destinados à segurança alimentar e à ampliação do acesso aos serviços de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.021>

#### SOBRECARGAS CONGÊNITAS DE FERRO: PERFIL DE PACIENTES DE UM CENTRO PRIVADO DE HEMATOLOGIA DA CIDADE DE SÃO PAULO

LP Laborda<sup>a</sup>, NJ Andretto<sup>b</sup>, GMS Leão<sup>c</sup>, ML Puls<sup>d</sup>, CM Massumoto<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade São Judas Tadeu, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brasil

<sup>c</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC, Brasil

<sup>d</sup> ONCOCENTER Serviços Médicos, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil de pacientes com hemocromatose em uma instituição privada de saúde de São Paulo. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo, observacional, descritivo, baseado em dados de prontuários eletrônicos com consentimento de coleta de pacientes diagnosticados com sobrecarga congênita de ferro e acompanhados em clínica privada de hematologia na cidade de São Paulo. Todos os pacientes apresentaram suspeita para investigação de etiologias genéticas de sobrecarga de ferro (saturação de transferrina superior a 45% com ferritina superior a 200 mu/L em mulheres ou 300 mu/L em homens), havendo sido descartado diagnósticos diferenciais metabólicos e diversos. **Resultados:** 85 pacientes preencheram critérios para investigação de causas genéticas de sobrecarga de ferro. Idade média ao diagnóstico de 52 anos (24 - 87), dentre os quais 62 (73%) do gênero masculino, com mediana de idade de 50 (masculino) e 58 (feminino). 66 pacientes apresentaram resultados alterados na pesquisa genética – 3 (4%) homozigose H63D; 4 (6%) heterozigose C282Y; 5 (7%) homozigose C282Y; 8 (12%) heterozigose C282Y/H63D; e 45 (66%) heterozigose H63D. Ainda, 1 (3%) apresentou heterozigose para o alelo S65C. 19 pacientes (28%) não apresentaram definição molecular detectável pelas metodologias disponíveis em nossa instituição. Valores de ferritina ao diagnóstico com média de 747 (57 – 2711 mu/L). Os níveis mais elevados (1000 – 2711 mu/L) foram observados na população com H63D em homozigose, seguida de S65C em

heterozigose (993 – 1255 mu/L). Todos os pacientes recebem orientações dietéticas e realizam sangrias terapêuticas objetivando níveis de ferritina próximos a 50 mu/L. Apenas um paciente no momento da redação deste trabalho apresentou intolerância à flebotomia e realiza quelação medicamentosa (Desferasirox). **Discussão:** Nosso perfil de pacientes corresponde ao descrito na literatura científica em relação ao perfil de acometimento ser predominante no gênero masculino, idade média do diagnóstico superior a 35 anos e prevalência de mutações HFE-relacionadas. Os subtipos de hemocromatose não-HFE / não-tipo 1 não foram detectados em nossa população e se relacionam a baixa frequência descrita na literatura especializada. Nossa amostragem demonstra idade de diagnóstico mais tardia (mediana de 50 anos). Os níveis de ferritina no diagnóstico observado na maioria dos pacientes com status mutacional em heterozigose foi mais elevado que o habitualmente relatado em outras séries de caso. Nosso perfil de pacientes corrobora com a recomendação terapêutica de flebotomias periódicas, com intolerância em apenas um paciente e boa tolerância e aderência nos demais. **Conclusão:** Nosso perfil de pacientes é composto majoritariamente por pacientes masculinos, adultos, com mutações HFE-relacionadas e boa tolerância a flebotomias terapêuticas. Os níveis de ferritina no diagnóstico de pacientes com status mutacional heterozigótico foi mais elevado que o habitualmente descrito na literatura científica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.022>

#### IMPORTÂNCIA DO CONTEÚDO DA HEMOGLOBINA DO RETICULÓCITO PARA A TERAPIA INTRAVENOSA COM FERRO, EM PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

CRL Souza <sup>a</sup>, ACCD Morais <sup>a</sup>, JCB Sobrinho <sup>a</sup>, AA Carvalho <sup>a</sup>, GA Bernadino <sup>a</sup>, RS Caldas <sup>a</sup>, GASL Pires <sup>b</sup>, ECR Carneiro <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Presidente Dutra, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

<sup>b</sup> Unidade de Nefrologia, Hospital Universitário, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a importância do conteúdo da hemoglobina do reticulócito, como preditor para a terapia intravenosa com ferro, em pacientes com doença renal crônica. **Material e métodos:** Estudo transversal descritivo, envolvendo 62 pacientes com doença renal crônica, em acompanhamento regular no ambulatório do HUPD (UFMA). Foram analisados: hematócrito, hemoglobina, conteúdo de hemoglobina dos reticulócitos (ADVIA 2120i-Siemens Healthineers), ferritina, (Cobas 6000 – Roche Hitachi), adesão ao tratamento com ferro intravenoso e/ ou eritropoetina, além de idade e gênero. **Resultados:** A média de idade dos pacientes que participaram deste estudo foi de 45, 74 ( $\pm 13,06$ ) anos, sendo 28 (45, 16%) do gênero feminino e 34 (54,84%) do gênero masculino. A concentração média de hemoglobina, nos participantes, foi de 12, 55 ( $\pm 1,96$ ), a média de hematócrito foi de 37,68 ( $\pm 6,15$ ), a média

da porcentagem de reticulócitos foi de 1, 83 ( $\pm 0,83$ ). Além disso, a concentração global sérica de ferritina foi de 250,47 ( $\pm 150,74$ ). Quanto à adesão ao tratamento, 11 pacientes não aderiram (17,8%) e 51 (82,2 %) aderiram ao tratamento. Somente a avaliação do conteúdo de hemoglobina do reticulócito foi significativa ( $p < 0,025$ ), tendo a maior média no grupo de adesão ao tratamento (30,79  $\pm 3,22$ ). **Discussão:** Considerando-se a importância da resposta eritropoética ante a terapia de ferro intravenoso e eritropoetina, nos pacientes com doença renal crônica, avaliar o conteúdo da hemoglobina do reticulócito, como um marcador, pode auxiliar de maneira satisfatória o acompanhamento dessa resposta ao tratamento, bem como no diagnóstico da deficiência de ferro nos pacientes submetidos à diálise, uma vez que reflete precocemente a disponibilidade de ferro para os precursores eritropoéticos frente à terapia intravenosa de ferro. Os protocolos trazem como recomendação para o diagnóstico da deficiência funcional e absoluta de ferro e avaliação da resposta à terapia, a utilização do marcador ferritina. Porém, esse marcador sofre interferência direta dos mediadores liberados, durante o processo inflamatório, geralmente associado à doença renal crônica. No presente estudo, não foi encontrada nenhuma diferença significativa no valor da ferritina, enquanto houve um valor significativo ao analisar o conteúdo da hemoglobina do reticulócito, quando comparados os grupos que aderiram e os que não aderiram ao tratamento. No geral, nossos resultados corroboram com estudos anteriores que associam o aumento da hemoglobina do reticulócito, destes pacientes, como forma de resposta ao tratamento após a suplementação com ferro intravenoso. **Conclusão:** O conteúdo da hemoglobina do reticulócito aumenta, imediatamente, após a suplementação com ferro intravenoso e, portanto, pode ser usado como um preditor precoce de resposta à terapia. Além disso, a ferritina não é um bom indicador da deficiência de ferro em pacientes com doença renal crônica. No entanto, devido ao número amostral, estudos futuros são relevantes para conclusões definitivas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.023>

#### MODELAGEM E IMPRESSÃO 3D DE CÉLULAS LEUCOCITÁRIAS PARA ENSINO DE HEMATOLOGIA E IMUNOLOGIA

AJ Zorzal, MS Nunes, MTL Galvão, JLQ Santos, E Medeiros, FA Silva

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste projeto consiste na criação de 6 modelos tridimensionais de células leucocitárias, com o intuito de imprimi-los utilizando a tecnologia 3D para análise futura do potencial desses modelos como ferramenta para aprimorar o ensino de Hematologia e da Imunologia para alunos da graduação de Medicina na Universidade Federal Fluminense. **Material e Métodos:** A partir de imagens microscópicas e virtuais, foram modeladas, utilizando o software SolidWorks, as seguintes células leucocitárias: basófilo, eosinófilo, plasmócito, neutrófilo, linfócito e monócito. Após a

modelagem, realizou-se o fatiamento dos modelos pelo software Cura e a impressão das peças em PLA 1.75 mm, utilizando a impressora Anycubic Kobra. Depois de impressas, as peças foram lixadas e pintadas. **Resultados:** Ao final, foram impressas 10 peças, sendo 2 impressões de cada tipo – basófilo, eosinófilo, plasmócito, neutrófilo, linfócito e monócito –, em tamanhos que facilitam a visualização das estruturas celulares, permitindo que o discente identifique as diferenças e as semelhanças entre os diversos tipos leucocitários. Os modelos possuem, aproximadamente, 10 cm de diâmetro e 5 cm de altura, além de pesarem cerca de 45 g. A pintura das impressões colaborou para a aproximação dos modelos às células vistas nas lâminas microscópicas, facilitando, também, o entendimento dos distintos elementos das partículas. **Discussão:** A operacionalização do desenvolvimento — planejamento, modelagem e fatiamento —, e a impressão de modelos 3D de células leucocitárias, realizadas nesse projeto, denotam a viabilidade da confecção e as vantagens pedagógicas dessa tecnologia no âmbito da graduação. Assim, foi possível alcançar uma visualização detalhada e interativa da morfologia celular, da distribuição citosólica e de marcadores celulares específicos, superando limitações das imagens bidimensionais de livros e microscópios. No entanto, foram observados entraves acerca da capacitação e treinamento dos discentes – fator que levou à escolha de um software de modelagem não usual para peças biológicas —, ademais, as impressoras apresentam restrições de materiais e cores utilizáveis, além da necessidade de prolongados períodos de manutenção. De todo modo, essa abordagem inovadora tem potencial para auxiliar estudantes que, devido à falta de experiência prática e ao acesso restrito a equipamentos, encontram dificuldades em compreender plenamente estruturas celulares complexas. **Conclusão:** Foram criados modelos de leucócitos utilizando impressão 3D. Espera-se que esses modelos sejam utilizados para a construção de um ensino mais plural, que aborde outras vertentes da educação, não excluindo os métodos tradicionais, mas acrescentando novas possibilidades que estejam alinhadas com a contemporaneidade da tecnologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.024>

#### PERFIL DE PACIENTES COM HIPERFERRITINEMIA, COM SOBRECARGA DE FERRO PRIMÁRIA, ATENDIDOS NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

TN Pareja, MMD Moura, NNP Silva, ACDM Carneiro, FB Vito, SCSV Tanaka, HM Souza

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar o perfil clínico de pacientes com hiperferritinemia com sobrecarga de ferro primária (HF-Fe1), que foram encaminhados ao serviço de hematologia, do Hospital de

Clínicas, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM). **Material e métodos:** Foram coletados dados dos prontuários de 166 pacientes encaminhados, entre 2016 e 2022, ao ambulatório de Hematologia, do HC-UFTM, por hiperferritinemia (HF). A análise descritiva foi realizada pelo RStudio, versão 2024.04.2+764. **Resultados:** Dos 166 pacientes com HF, 70,5% (n = 117) eram homens, 64,5% (n = 107) brancos, a idade média foi de 55 anos (DP = 12,8) e 45,8% (n = 76) realizaram testes de mutações no gene HFE, dos quais 44,5% (n = 34) apresentaram estas mutações: 70,6% (n = 24) heterozigotos H63D, 8,8% (n = 3) heterozigotos C282Y, 8,8% (n = 3) heterozigotos compostos C282Y/H63D, 5,9% (n = 2) homozigotos H63D e 5,9% (n = 2) homozigotos C282Y. Dos 34 pacientes com HF-Fe1, 14,7% (n = 5) foram encaminhados à hematologia pela atenção primária à saúde (APS) e 44,1% (n = 15) pela atenção secundária. Quanto às médias séricas dos exames laboratoriais, a ferritina foi 981,6 ng/mL (DP = 757,9) antes do ambulatório. Já o primeiro exame ambulatorial, ferritina 659,1 ng/mL (DP = 383,8), ferro 140,5 mcg/dL (DP = 51,3) e índice de saturação da transferrina (IST) 51,1% (DP = 20,7). Após o primeiro tratamento, ferritina 591,4 ng/mL (DP = 721,2), ferro 117mcg/dL (DP = 44,9) e IST 40% (DP = 18,6). Quanto às condutas, houve orientação para mudanças no estilo de vida (MEV) em 50% (n = 17) dos casos e foram indicadas flebotomias em 76,5% (n = 26). **Discussão:** As prevalências de idade, raça/cor e gênero dos pacientes encaminhados ao HC-UFTM por HF foram semelhantes a outros estudos. A minoria dos pacientes com HF-Fe1 foi referenciada pela APS, enquanto a maioria, pela atenção especializada, o que levanta o questionamento acerca da eficiência da APS com relação ao adequado diagnóstico e manejo dos casos. Neste estudo, quase metade dos pacientes com HF realizaram testes de mutações, dos quais 44% apresentaram alterações. Embora ainda seja uma taxa baixa, representa diferença de 20% a mais de acertos em relação a outro estudo. O perfil genético foi semelhante ao do Sul do Brasil, em que a heterozigose H63D foi a forma mais prevalente de mutação no gene HFE. No entanto, no Sul, a homozigose H63D foi a segunda mais prevalente e, no HC-UFTM, a menos prevalente, junto com a homozigose C282Y, que na Europa, representa 80% dos casos. O perfil do metabolismo do ferro, após a primeira consulta ambulatorial, foi semelhante a outros estudos. Referente às condutas, a orientação das MEV foi registrada em metade dos casos, porém, deveria ser realizada para todos os pacientes. A flebotomia apresentou alta adesão médica, o que condiz com as recomendações vigentes. **Conclusão:** Os dados deste estudo corroboram os descritos na literatura, porém com diferenças pontuais das prevalências dos perfis genéticos, quando comparados a outras regiões. As causas dos baixos encaminhamento pela APS e acerto dos testes de mutações necessitam de mais estudos, a fim de fomentar melhorias quanto ao manejo dos pacientes com HF e de evitar solicitações desnecessárias de exames complementares, sobrecarga da atenção secundária, oneração do sistema público de saúde e atrasos de diagnóstico e tratamento dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.025>

## PORFIRIA VARIEGATA E HEMOCROMATOSE HEREDITÁRIA EM MULHER JOVEM: UM RELATO DE CASO

G Cecchetti, GF Coelho, RS Kruger, C Link, GC Weyn

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Descrever o caso de uma paciente jovem em primeiro episódio de porfiria variegata com tetraparesia flácida como consequência do quadro. **Materiais e métodos:** Dados foram extraídos do prontuário médico de internamento. **Relato de caso:** Mulher, 32 anos, com história prévia de episódios intermitentes de dor abdominal difusa. Em tratamento clínico para nefrolitíase de tamanho e localização mantidos, apresentando dor abdominal refratária à analgesia com opioide e relato de hematúria. Realizada passagem de cateter duplo J sem melhora de dor. Após procedimento, evoluiu com piora de queixa algica, parestesia em membros inferiores, seguido de tetraparesia flácida assimétrica ascendente e insuficiência respiratória com necessidade de ventilação mecânica. Ausência de alterações cutâneas. Realizada ressonância magnética de crânio e cervical sem alterações. Líquido cefalorraquidiano com hemácias  $6/\text{mm}^3$ , leucorraquia  $0,3/\text{mm}^3$ , proteinorraquia  $61,8 \text{ mg/dL}$ , glicorraquia  $61 \text{ mg/dL}$ . Eletro-neuromiografia com polineuropatia axonal sensitivo-motora grave. Porfobilinogênio urinário qualitativo positivo. Ácido delta aminolevulínico (ALA) positivo (superior a  $16 \text{ mg/g}$  creatinina). Ferro sérico  $226 \text{ ug/dL}$ , índice de saturação de transferrina  $90\%$ , transferrina  $175 \text{ mg/dL}$ , ferritina  $476 \text{ ng/mL}$ . Cobre sérico  $138 \text{ ug/dL}$  e Chumbo sérico  $< 0,5 \text{ mcg/dL}$ . Vitamina B1  $114 \text{ mcg/dL}$ . Atestado diagnóstico de Porfiria, inicialmente manejada com glicose e posteriormente administrado total de  $2100 \text{ mg}$  de Hemina durante 3 dias, com melhora discreta progressiva de sintomas motores. Realizado teste genético e identificada variante provavelmente patogênica, em heterozigose no gene PPOX - porfiria Variegata (OMIM 176200), autossômica dominante, chr1: 161.137.020; Variante patogênica no gene HFE - Hemocromatose (OMIM 235200), autossômica recessiva, chr6: 26.091.179, homozigose (1005), patogênica e Variante de significado indeterminado (VUS) no gene HFE - Hemocromatose (OMIM 235200), autossômica recessiva, chr6: 26.091.727, heterozigose, VUS. **Discussão:** As porfirias ocorrem quando há deficiência enzimática na biossíntese do grupo heme da cadeia da hemoglobina, sendo a Porfiria Variegata um subtipo de porfiria hepática aguda decorrente da deficiência da protoporfirinogênio oxidase, distúrbio autossômico dominante. Este subtipo normalmente se apresenta clinicamente por episódios de dor abdominal, tetraparesia flácida, sintomas neuropsiquiátricos e sintomas cutâneos nas áreas expostas ao sol. À avaliação laboratorial há aumento de protoporfirinogênio e coproporfirinogênio fecais e coproporfirinogênio urinário e, nas crises, porfirinogênio e ALA urinários. Já a hemocromatose hereditária é caracterizada pelo acúmulo progressivo de ferro no organismo devido à maior absorção intestinal causada por mutação no gene HFE. Em relação a hemocromatose hereditária, existem relatos demonstrando que a porfiria cutânea tarda, doença do espectro das porfirias, pode ser o primeiro sintoma deste

acúmulo de ferro. Porém, não encontramos relatos na literatura relacionando as porfirias hepáticas agudas com hemocromatose hereditária, o que indica a necessidade de ampliação do diagnóstico diferencial em pacientes que sejam afetados por uma das duas patologias, podendo elas estarem correlacionadas ou não. **Conclusão:** Frente a sintomas neurológico inespecíficos sem etiologia definida, porfiria deve ser um diagnóstico diferencial de alta suspeita, com solicitação de teste urinário de triagem assim que disponível.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.026>

## PREVALENCE OF ANEMIA IN THE ELDERLY ATTENDED BY THE HEMATOLOGY OUTPATIENT CLINIC OF A TERTIARY HOSPITAL IN THE STATE OF CEARÁ

RDB Dias<sup>a,b</sup>, PRC Passos<sup>a,b</sup>, SCC Carneiro<sup>a,b</sup>, LR Sampaio<sup>a,b</sup>, JVC Goes<sup>a,b</sup>, PHV Moura<sup>c</sup>, IB Nogueira<sup>a,b</sup>, JMFG Lima<sup>a,b</sup>, RF Pinheiro<sup>a,b</sup>, SMM Magalhães<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Cancer Cytogenomic Laboratory (LCC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center for Research and Drug Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Anemia is a notable public health issue, particularly affecting vulnerable groups such as children, pregnant women, adolescents, and menstruating women. In the elderly, it is linked to an increased risk of death, more frequent hospitalizations, susceptibility to falls, reduced muscle strength, and dementia. Anemia is characterized by a reduction in hemoglobin levels and is considered pathological when the indices fall to  $< 12.0 \text{ g/dL}$  in women and  $< 13.0 \text{ g/dL}$  in men. These clinical conditions require appropriate medical attention and an accurate diagnosis. **Objective:** To identify the prevalence of the causes of anemia in elderly patients seen at the hematology outpatient clinic of a tertiary hospital in the state of Ceará. **Methodology:** We conducted a retrospective observational study based on outpatient records of patients over 60 with anemia. We used an investigation protocol to identify and differentiate the various causes of anemia. **Results:** We identified 246 elderly patients with anemia seen at the hematology outpatient clinic, of whom 160 were female and 86 male, with an average age of 74.38 years, with the age group most affected by anemia being 70 to 79 years ( $n = 100$ ). The main cause of anemia in the elderly at this outpatient clinic was myelodysplastic neoplasm (MDS), accounting for 32.1% of cases ( $n = 79$ ), mainly affecting the 60-69 age group, and the second leading cause of anemia at this outpatient clinic was Chronic disease anemia (CDA) ( $n = 78$ ). Nutritional anemia accounted for 21.5% ( $n = 53$ ), represented by iron deficiency anemia ( $n = 42$ ) and megaloblastic anemia ( $n = 11$ ). Anemia due to chronic renal failure (CRF) accounted for 3.3% ( $n = 8$ ). Other causes of anemia such as

hypersplenism, alcoholic liver disease, thalassemia, and hemolytic anemia, among others, accounted for 9.3% (n = 23) of the cases, and other hematological neoplasms other than myelodysplastic neoplasia accounted for 2% (n = 5) of the cases. **Discussion:** The findings of this study highlight that MDS are the main cause of anemia in the elderly, corroborating previous studies that have identified this etiology as prevalent in the geriatric population. In addition, CDA also proved to be a significant cause, underlining the need for careful assessment of comorbidities. Nutritional anemia, especially iron deficiency, indicates that iron deficiency is still a significant problem in this population, in line with previous studies highlighting this deficiency in the elderly even in well-developed regions, and suggesting the need for more effective nutritional interventions. The low prevalence of anemia due to CRF, despite the high incidence of kidney disease in the elderly, may reflect adequate management of this condition or a differential focus in diagnosis. **Conclusion:** Myelodysplastic neoplasm and anemia from chronic disease are the main causes of anemia in the elderly seen at the hematology outpatient clinic in Ceará. The detection and effective management of anemia in this population requires a comprehensive, multidisciplinary approach.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.027>

#### SÍNDROME DE HIPER-HEMÓLISE PÓS TRANSFUSIONAL NA ANEMIA FALCIFORME: RELATO DE CASO

IT Melo, RC Cavalheiro, FP Goncalves,  
LMB Silva, ST Alves, MSS Almeida

Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

A síndrome de hiper-hemólise é uma forma atípica de reação transfusional, rara e grave com uma frequência de 4% em pacientes com anemia falciforme após transfusão de hemácias fenotipicamente compatíveis. Caracteriza-se por queda da hemoglobina após a transfusão, atingindo valor inferior ao pré-transfusional, devido hemólise tanto das hemácias transfundidas, como das hemácias autólogas. A fisiopatologia é pouco esclarecida, mas um dos mecanismos propostos para a hemólise autóloga baseia-se no desenvolvimento, ou aumento, de autoanticorpos circulantes, resultante de estímulos transfusionais prévios. **Objetivo:** Relatar um caso de reação transfusional hiper-hemolítica em paciente portador de anemia falciforme. **Resultados:** Masculino, 25 anos, negro, apresentando ao longo da vida intercorrências de crise vacuo-oclusiva com crise algica. Transferido de serviço externo onde esteve internado com suspeita de colelitíase aguda, crise algica e persistência de queda de Hb após transfusão de 08 concentrados de hemácias fenotipicamente idênticas. À admissão, apresentava hemoglobina de 4,6 g/dL, hematócrito de 12,9% e contagem de reticulócitos de 34%, DHL: 2814, BD: 2,99 mg/dL, BI: 4,51 mg/dL, HbS: 74%. Imunofenotipo M+, s+ S- P1+c c+ C- e+ E+ Lu(a)+ Lu (b)+ k+ K- Kp(a)- Kp (b) + Le(a)- Le(b)- Fy(a)- Fy(b)+ Jk(a)+ Jk(b)-. Apresentava queixa de astenia, dores articulares intensas e, na admissão hospitalar, descartado colelitíase após angioRNM de abdome.

Diante do quadro clínico e laboratorial fez-se hipótese diagnóstica de reação transfusional hiper-hemolítica, sendo iniciada a terapia com prednisona (1 mg/kg/dia) e com imunoglobulina humana 0,4 g/kg/dia por 5 dias, com resposta clínica satisfatória. O paciente apresentou evolução favorável dos sintomas dolorosos, bem como incremento dos valores de Hb para 7,0 g/dL, Ht para 23,2% e reticulócitos de 6%. Realizou ainda uma sessão de eritrocitafereze e, na alta hospitalar, apresentava Hb 8,9, HbS 35%, DHL 667, reticulócitos: 21% com seguimento ambulatorial. **Discussão:** A síndrome da hiper-hemólise é uma complicação tardia, rara, relacionada à transfusão de sangue e com risco de vida. Um dos mecanismos propostos para a hemólise autóloga baseia-se no desenvolvimento, ou aumento, de autoanticorpos circulantes, resultante de estímulos transfusionais prévios, com boa resposta ao uso de imunossupressão e suspensão da transfusão. Dessa forma, a descontinuidade da terapia transfusional associada ou não com o uso de corticoide ou imunoglobulina endovenosa pode salvar a vida desses pacientes. **Conclusão:** A hiper-hemólise é uma entidade com alta mortalidade se não tratada adequadamente. O não reconhecimento da síndrome de reação transfusional hiper-hemolítica pode levar à terapia inapropriada desses pacientes, acarretando risco de vida aos mesmos. Dessa forma, faz-se necessário o diagnóstico precoce com rápido início do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.028>

#### CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO HOSPITALAR DAS INTERNAÇÕES, POR ANEMIA FERROPRIVA, NAS MACRORREGIÕES BRASILEIRAS

BR Sampaio <sup>a</sup>, IMH Torres <sup>a</sup>, ACSL Flick <sup>a</sup>,  
GS Garcia <sup>b</sup>, MM Rocha <sup>a</sup>, JA Silva <sup>a</sup>, V Pecinato <sup>c</sup>,  
ALT Alvarenga <sup>d</sup>, IRAX Brito <sup>e</sup>, EMM Costa <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), Rio do Sul, SC, Brasil

<sup>d</sup> Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade Zarns, Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Identificar o perfil dos pacientes internados, por anemia ferropriva, nas macrorregiões de saúde do Brasil nos últimos cinco anos. **Métodos:** Trata-se de um estudo de base populacional, descritivo e de caráter transversal, com dados obtidos na plataforma DATASUS no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), com abordagem da população internada por anemia por carência de ferro no período de maio de 2019 a maio de 2024. Os dados filtrados foram selecionados para análise a partir dos seguintes indicadores epidemiológicos: quantidade total de internações hospitalares, por ano e por região, critério de atendimento, valor médio da internação por paciente, tempo médio de internação, número de óbitos e taxa de mortalidade. Além disso, a internação hospitalar foi estratificada por faixa etária, sexo e cor/raça. Como

a fonte de dados é de acesso público, o estudo não necessitou de aprovação do comitê de ética em pesquisa e humanos. **Resultados:** No intervalo proposto, foram notificadas um total de 66.530 internações havendo uma tendência crescente no número de registros. Nesse interím, houve um aumento do número de casos, sendo o ano de 2019 com a menor quantidade registrada com 7.751 (11,65%) e a maior em 2023 com 15.680 (23,56%). Quanto às regiões, houve 27.371 (41,14%) registros no Sudeste, 17.603 (26,45%) no Nordeste, 10.346 (15,55%) no Sul, 5.614 (8,43%) no Norte e 5.596 (8,41%) no Centro-Oeste. A região Sudeste também foi a com maior número de óbitos, com 1.375 (2,06%) notificações seguida pela região Nordeste com 861 (1,29%) em relação ao total de internamentos. Quanto ao critério de atendimento, 94,19% foram de modo urgente enquanto 5,80% de modo eletivo. O valor médio da internação foi de R\$ 440,75 e uma média de 4,8 dias internados por paciente. Ademais, foi contabilizado um total de 2.929 óbitos, retratando uma taxa de mortalidade de 4,40%. No que tange a faixa etária, houve maior número de internações entre pacientes de 80 anos ou mais, com 11.748 (17,65%) casos, seguido de 70 a 79 anos com 11.558 (17,37%) e entre 60 e 69 anos com 9.999 (15,02%). Dentre os óbitos, notou-se maior prevalência nas faixas etárias em que houve maior número de internações, registrando, respectivamente, 965 na faixa etária acima dos 80 anos, 737 na de 70 a 79 e 538 na de 60 a 69 anos. Quanto ao sexo, houve predomínio do feminino em 58,50% e a raça parda foi a mais acometida com 43,55% do total, seguida pela branca com 33,90% e com 10.393 casos sem informação. **Discussão:** Ante o exposto, é notória a urgência em reforçar a atuação dos serviços de saúde na prevenção da anemia ferropriva tendo em vista o caráter crescente de casos. O fato de a região Sudeste liderar em notificações e ter tido um aumento de casos de internações pode ser atribuído à alta densidade populacional, o que é crítico, uma vez que é uma região com maiores recursos e níveis de escolaridade, sugerindo que os mais afetados podem ser grupos marginalizados e vulneráveis. **Conclusões:** Posto isto, destaca-se a importância de aprimorar as estratégias de prevenção, educação nutricional e acesso a cuidados de saúde a fim de enfrentar essa condição. A liderança da região Sudeste em notificações e óbitos infere a urgência de um olhar mais atento para possíveis desigualdades no acesso aos serviços de saúde. A aplicação de programas educativos que promovam a adoção de hábitos alimentares saudáveis e a garantia do acesso a suplementos de ferro são medidas cruciais para enfrentar este desafio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.029>

#### CORRELAÇÃO ENTRE DOSAGEM DO CONTEÚDO DE HEMOGLOBINA NOS RETICULÓCITOS (RET-HE), FERRO MEDULAR E FERRITINA

BP Martins, IY Takih, AF Sandes,  
MV Gonçalves, ADSB Perazzio, MCA Silva,  
SC Mourad, ML Chauffaille

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O diagnóstico de deficiência de ferro pode ser particularmente desafiador em pacientes com condições inflamatórias agudas ou crônicas, pois muitos marcadores bioquímicos do metabolismo do ferro, como a ferritina sérica, podem ser influenciados pela reação de fase aguda. Devido a isso, há um crescente interesse na utilização de parâmetros relacionados a eritrócitos e reticulócitos disponíveis em analisadores hematológicos modernos, como o RET-He. Esse parâmetro pode ajudar na detecção precoce de condições clínicas como deficiência de ferro (absoluta ou funcional) e eritropoese ineficaz. Adicionalmente, a aspiração de medula óssea é considerada o padrão-ouro para avaliar as reservas de ferro na medula óssea. **Objetivo:** Investigar a correlação entre a dosagem de RET-He, o ferro medular e a ferritina sérica em pacientes com análise de ferro medular. **Métodos:** Foram analisados os dados de 132 pacientes submetidos à pesquisa de ferro medular. Utilizou-se a coloração azul da Prússia (de Perl) para corar a medula óssea. Dentre essas 132 análises, 40 não apresentaram ferro no interstício medular ou havia apenas traços, enquanto 92 mostraram a presença de ferro no interstício medular. Em todos os casos, foi realizada a dosagem do parâmetro RET-He no sangue periférico. Dentre esses 132 pacientes, 47 apresentaram dosagem de ferritina sérica, cujos dados também foram utilizados para análise estatística. Para fins estatísticos, considerou-se os seguintes valores de corte: RET-He (30,1 pg a 38,0 pg); ferritina (homens – 26 a 446  $\mu\text{g/L}$ ; mulheres – 15 a 149  $\mu\text{g/L}$ ). **Resultados:** Na análise estatística, observou-se que, entre os pacientes que não apresentaram depósito de ferro ou apresentaram traços no interstício medular, apenas 10 tinham RET-He < 30,1 pg, indicando que 25% dos casos apresentaram correlação direta entre RET-He e ausência de ferro medular. Entre os pacientes com presença de ferro no interstício medular, 15 apresentaram RET-He < 30,1 pg, demonstrando que, nesses casos, houve uma correlação direta entre RET-He e presença de ferro medular em 84% dos casos. A ferritina sérica dosada em 15 pacientes com traços ou ausência de ferro medular estava abaixo do valor de referência em apenas 2 casos, permitindo estabelecer uma correlação entre ausência de ferro medular e ferritina em apenas 13,3% dos casos analisados. **Discussão:** Os resultados deste estudo mostram uma fraca associação entre a dosagem de RET-He e as reservas de ferro medular, com uma relação entre baixos níveis de RET-He e a ausência de ferro medular identificada em apenas 25% dos casos. Da mesma forma, a conexão entre a ferritina sérica e a ausência de ferro medular foi limitada, com uma correspondência estabelecida em apenas 13,3% dos casos. **Conclusão:** Esses achados sugerem que tanto o RET-He quanto a ferritina sérica podem ter limitações significativas na detecção precisa da deficiência de ferro medular. Portanto, é recomendável considerar outros métodos diagnósticos ou parâmetros adicionais para uma avaliação mais completa e precisa das reservas de ferro na medula óssea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.030>

## PERFIL DA MORTALIDADE RELACIONADA À ANEMIA NUTRICIONAL NA POPULAÇÃO DO SEXO FEMININO NOS ANOS DE 2018 A 2022

JA Silva, VS Freitas

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil da mortalidade por anemia nutricional na população do sexo feminino brasileira em todas as regiões do país. **Material e métodos:** Estudo transversal, descritivo e com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), vinculado ao DATASUS, referentes aos óbitos por anemia nutricional registrados entre janeiro de 2018 a dezembro de 2022, em indivíduos do sexo feminino de todas as faixas etárias e regiões do país. **Resultados:** No período analisado, constatou-se que o total de óbitos relacionados à anemia nutricional entre as pacientes foi de 1.565, com maior prevalência no ano de 2021, em um total de 430 falecimentos (27,48%). Os dados também mostram que a mortalidade pela condição escolhida afeta com maior intensidade a região sudeste, responsável por 646 (41,28%) óbitos confirmados, seguida pela região nordeste, com 531 (33,93%) falecimentos. A mortalidade em questão prevalece em pessoas com idade superior a 60 anos, que somam 1302 (83,13%) casos, com maior incidência em maiores de 80 anos, com um total de 864 (55,21%) falecimentos. Por fim, há maior número de óbitos de pessoas brancas, com 740 (47,28%) casos. **Discussão:** Atualmente, as anemias nutricionais constituem um sério problema de saúde pública amplamente distribuído na população brasileira, que aumenta o risco de mortalidade e possui maior prevalência relacionada à população feminina, tornando imperativa a análise do perfil dos óbitos de tal enfermidade de forma a contribuir para a melhor compreensão e abordagem desta condição de saúde pública. A partir dos dados obtidos pelo DATASUS, nota-se a presença de maiores índices de mortalidade associados a portadores de anemia de faixas etárias mais avançadas, informação apoiada por diversos estudos de coorte que associam a anemia a um aumento do risco de morte em idosos. Em relação à análise das regiões do país, há a maior prevalência de óbitos relacionados à anemia na região Sudeste e Nordeste, em razão da maior população presente na primeira, já que o recurso do DATASUS disponibiliza as informações de acordo com o quantitativo populacional, e da maior deficiência nutricional relacionada à segunda região, o que também foi confirmado pelas informações de outro estudo brasileiro prévio que obteve dados semelhantes. Por fim, uma pesquisa anterior indicou que indivíduos mais afetados pela mortalidade por anemia nutricional eram pessoas negras, ao passo em que este estudo identificou maior ocorrência em pacientes brancas, o que pode ser explicado pela atualização de informações garantida por dados mais recentes, aliada com o aprofundamento na população escolhida para o estudo, focado em pacientes do sexo feminino. **Conclusão:** O estudo revelou que a anemia nutricional é uma importante causa de mortalidade de mulheres brasileiras, com maior número de óbitos na região sudeste e em mulheres acima de 60 anos, especialmente aquelas com mais de 80 anos. Desta forma, a presença da análise do perfil desta

mortalidade possibilita intervenções de saúde pública focadas na prevenção e tratamento direcionados, com abordagem mais eficaz quanto a essa condição de saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.031>

## SAÚDE NUTRICIONAL INFANTIL: UM ESTUDO SOBRE FOLATO, VITAMINA B12 E VITAMINA D EM CRIANÇAS DO PRIMEIRO ANO ESCOLAR

LB Casal<sup>a,b</sup>, ACM Ciceri<sup>a,b</sup>, SA Oliveira<sup>a,c</sup>, NC Hoppe<sup>a,c</sup>, NF Jacobi<sup>a,b</sup>, M Rohers<sup>a,d</sup>, MD Nora<sup>a,b,d</sup>, JBC Neto<sup>a,b</sup>, JAM Carvalho<sup>a,b</sup>, C Paniz<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivos:** O folato é um micronutriente indispensável para a síntese eritrocitária e a manutenção da integridade genômica. A vitamina B12, por sua vez, além de ser essencial para a formação das células sanguíneas, contribui significativamente com o desenvolvimento cerebral e a mielinização neural. Já a vitamina D desempenha um papel crucial no metabolismo ósseo e na modulação das respostas inflamatórias. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar as concentrações séricas de folato, vitamina B12 e vitamina D em crianças de primeiro ano de escolas públicas localizadas em áreas de vulnerabilidade, de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul. **Materiais e métodos:** Realizou-se um estudo transversal no qual foram incluídas 152 crianças, meninas e meninos, em idade escolar, matriculadas no primeiro ano do ensino fundamental em escolas públicas de Santa Maria - RS. As amostras foram obtidas a partir de punção venosa padrão utilizando tubos com gel separador. As concentrações séricas de folato, vitamina B12 e vitamina D foram determinadas por eletroquimioluminescência utilizando kits comerciais. Das 152 crianças, foi possível calcular o índice de Massa Corpórea (IMC) de 121. Obteve-se as dosagens séricas de vitamina D de 72 crianças, de vitamina B12 de 147 crianças, e folato de 149. A fim de delinear o perfil nutricional e permitir a interpretação dos resultados laboratoriais de acordo com a população do estudo em questão, foram aplicados questionários aos pais ou responsáveis, para coletar informações a respeito da dieta alimentar das crianças, seu histórico de saúde e condições socioeconômicas. Os resultados foram apresentados em termos de mediana e intervalo interquartil. **Resultados:** A mediana de concentração de folato foi de 13,8 (11,5 – 17,0) ng/mL; de vitamina B12 foi de 701 (537 – 938) pg/mL; e de vitamina D foi de 25,2 (22,0 – 28,8) pg/mL. Já o IMC foi de 15,6 (14,5

– 18,0). Insuficiência de vitamina D (< 20 ng/mL) foi observada em 10 (13,8%) das crianças e 4 (2,7%) exibiram concentrações reduzidas de vitamina B12 (< 300 pg/mL). Em relação à dosagem sérica de folato, todas as crianças mantiveram-se dentro do intervalo de referência. Destaca-se, ainda, que 50% das crianças com hipovitaminose D encontravam-se abaixo do seu IMC ideal. **Discussão:** Alterações nutricionais têm importante reflexo na saúde de crianças, especialmente durante a primeira infância, que se caracteriza como um período no qual se observa intenso crescimento e desenvolvimento. Essa faixa etária coincide com a fase de alfabetização, que exige plena saúde cognitiva para o sucesso educacional. Em vista disso, avaliar as concentrações séricas de nutrientes em crianças de primeiro ano escolar é de extrema relevância para garantir um crescimento saudável e um desenvolvimento cerebral adequado. Com isso, além da prevenção de inúmeros problemas de saúde relacionados à carência nutricional, corrobora-se para a obtenção de um melhor desempenho escolar. **Conclusão:** Os resultados obtidos no presente estudo demonstram um perfil nutricional majoritariamente saudável em relação ao folato, à vitamina B12 e à vitamina D das crianças avaliadas. Contudo, cabe destacar que, a deficiência de vitamina D, quando observada, coincide com IMC fora do intervalo esperado para a faixa etária correspondente em um número significativo dos casos. Evidencia-se, portanto, forte relação entre os hábitos de saúde, a dieta alimentar e a saúde nutricional infantil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.032>

#### ANÁLISE DO PERFIL DA MORBIDADE HOSPITALAR RELACIONADA À ANEMIA NUTRICIONAL NA POPULAÇÃO DO SEXO FEMININO NOS ANOS DE 2018 A 2022

JA Silva, VS Freitas

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil relacionado aos valores de morbidade hospitalar por anemia nutricional na população do sexo feminino brasileira em todas as regiões do país. **Material e métodos:** Estudo transversal, descritivo e com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), vinculado ao DATASUS, referentes aos casos de internações por anemia nutricional registrados entre janeiro de 2018 a dezembro de 2022, em pacientes do sexo feminino de todas as faixas etárias e regiões brasileiras. **Resultados:** No período analisado, constatou-se que o total de casos de anemia nutricional entre as pacientes atendidas em ambiente hospitalar foi de 231.132, com maior prevalência no ano de em 2019, totalizando 48.581 (21,02%) casos, seguido por queda de 17,12% em 2020 e gradual aumento do número de internações nos anos seguintes, atingindo, em 2022, 48.531 (21%) casos. Os dados também evidenciaram que a morbidade hospitalar relacionada à anemia nutricional prevalece na região sudeste, que totaliza 103.781 (44,9%) casos, com diminuição significativa de internações em outras regiões. Ademais, observa-se que os índices de tal

morbidade é maior em mulheres entre os 40 e 49 anos, somando 34.016 (14,72%) casos e acima dos 80 anos, com 30.802 (13,33%), afetando em maioria pessoas pardas (36,97% dos casos) nas regiões norte, nordeste e centro oeste e secundariamente pessoas brancas (32,69% dos casos) nas regiões sudeste e sul. **Discussão:** A anemia nutricional é tida como uma questão de saúde pública séria, que acomete principalmente as mulheres e aumenta os riscos de morbidade, que por sua vez pode gerar consequências como perda de produtividade, dificuldades cognitivas e maior suscetibilidade à infecções. A partir dos dados obtidos, nota-se maior presença da morbidade por anemia em duas faixas etárias principais, entre os 40 e 49 anos e após os 80 anos, informação corroborada por literaturas anteriores que indicavam aumento das taxas de internação por anemia em mulheres de forma bimodal, com picos nas mesmas faixas etárias obtidas pelos dados do DATASUS. Além disso, as informações colhidas mostram que a maior parte dos casos envolve a região sudeste, o que também é fortalecido por estudos epidemiológicos brasileiros anteriores. Por fim, o maior acometimento relacionado à população parda, seguida pela população branca, também é confirmado por pesquisas brasileiras prévias, o que demonstra a perpetuação do perfil epidemiológico mesmo com a análise de dados mais atualizados. **Conclusão:** A morbidade hospitalar por anemia nutricional aumentou de forma gradual em grande parte do período analisado, predominando em pacientes entre 40 e 49 anos e acima dos 80 anos, da raça parda, com maioria de internações na região sudeste. Dessa forma, dado o impacto significativo da morbidade associada a essa questão de saúde pública nas mulheres, destaca-se a relevância do presente estudo ao fornecer uma análise abrangente do perfil dessas internações. Assim, oferece dados atualizados que facilitam intervenções mais direcionadas na prevenção e tratamento, garantindo uma abordagem mais eficiente para essa condição de saúde pública

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.033>

#### PREVALÊNCIA E DETERMINANTES DA ANEMIA FERROPRIVA EM FEIRA DE SANTANA: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA (2012-2022)

WJ Santos, RJ Santos

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa determinar a prevalência da anemia ferropriva em Feira de Santana e explorar suas correlações com fatores socioeconômicos, incluindo sexo, idade, número de internações e óbitos. **Introdução:** A anemia ferropriva, causada pela deficiência de ferro, é um problema global significativo, afetando principalmente crianças, mulheres em idade fértil e gestantes. No Brasil, embora o Sistema Único de Saúde (SUS) esteja em vigor, há desigualdades na prestação de serviços, especialmente no Nordeste. Feira de Santana, a segunda cidade mais populosa da Bahia, enfrenta desafios notáveis relacionados à anemia ferropriva, que se manifesta por sintomas como fadiga, palidez e fraqueza.

**Metodologia:** Foi conduzido um estudo epidemiológico, descritivo, transversal e retrospectivo com base em dados do Departamento de Informática do SUS. O período analisado abrangeu de janeiro de 2012 a dezembro de 2022, com foco em informações demográficas, como idade, sexo e raça. **Resultados:** Entre 2012 e 2022, as internações por anemia ferropriva mostraram uma predominância de mulheres (63%) em comparação com homens (37%). Inicialmente, as internações foram exclusivamente femininas, evoluindo para uma distribuição mais equilibrada nos anos seguintes. Foram registrados três óbitos relacionados à anemia ferropriva, todos em mulheres, ocorridos em 2012, 2015 e 2021. A distribuição etária das internações indicou picos em bebês com menos de um ano, crianças de 1 a 4 anos, adolescentes de 15 a 19 anos e adultos de 35 a 39 anos, sugerindo a necessidade de estratégias de intervenção específicas para essas faixas etárias. **Discussão:** A análise destaca uma predominância de anemia ferropriva entre mulheres e variações importantes por faixa etária. Esses achados ressaltam a necessidade de estratégias de saúde direcionadas e intervenções educativas para grupos etários mais vulneráveis, visando a prevenção e o manejo eficaz da condição. **Conclusão:** Os dados sugerem a necessidade urgente de estratégias de saúde pública adaptadas às características demográficas de Feira de Santana. Intervenções precoces e educativas são essenciais para reduzir os impactos da anemia ferropriva e melhorar a saúde das populações afetadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.034>

#### ANEMIA FEROPRIVA POR SÍNDROME DE BLUE RUBBER BLEB NEVUS - RELATO DE CASO

MDCE Castro, IB Rabelo

Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil

**Introdução:** a Síndrome de Blue Rubber Bleb Nevus é rara, com aproximadamente 200 casos relatados na literatura, e cursa com anomalias vasculares que consistem em má formações venosas multifocais envolvendo pele, sistema nervoso central, fígado, músculos e/ou trato gastrointestinal (TGI). Isto gera, especialmente quando acomete o TGI, sangramentos crônicos e intermitentes com anemia ferropriva de intensidades variáveis. O diagnóstico envolve exames de imagem como endoscopia digestiva alta (EDA), colonoscopia e, quando acomete intestino delgado, cápsula endoscópica, como no caso a seguir. **Relato de caso:** Homem, 65 anos, procurou o ambulatório de Hematologia da UNIFAL após dez anos de episódios de anemia ferropriva recorrentes com cinco EDAs e quatro colonoscopias normais ao longo dos anos anteriores. Paciente não adepto à terapia transfusional por questões religiosas, teve pelo menos três internações graves em UTI para controle do sangramento intestinal com ácido tranexâmico e terapia de suplementação de suporte com ferro, cobalamina, eritropoetina e ácido fólico. Paciente funcional, hipertenso e com Hashimoto compensados, em uso de levotiroxina e losartana. Ao exame físico, tinha palidez cutâneo-mucosa e nevus em lábio inferior com 0,6 cm. Na ocasião, a

hemoglobina estava 8,9 g/dL com VCM 80,5 sem outras citopenias; ferritina sérica de 4,8 ng/mL, sangue oculto nas fezes positivo. Diante de tantas EDAs e colonoscopias normais, solicitamos, então, cápsula endoscópica para identificação do local de sangramento intestinal. O paciente realizou o exame sem intercorrências com identificação de diversas lesões venosas de jejuno, azuladas e arroxeadas, algumas elevadas, sugestivas da síndrome em questão. Segue em tratamento de suporte para controle da anemia e aguarda liberação judicial de sirolimus e talidomida para tentativa de redução de angiogênese. **Discussão:** Nosso paciente tem somente um foco identificado de nevus em lábio inferior, sem lesões aparentes nas imagens tomográficas de crânio e tórax, sem manifestações clínicas hemorrágicas em outros locais. Na presença de hemorragia digestiva com EDA e colonoscopia sem alterações, segundo guideline recente publicado no NEJM, o exame de escolha é a cápsula endoscópica. Justamente por este exame conseguimos fechar o diagnóstico definitivo do paciente em questão. As opções terapêuticas para esta síndrome vascular descritas na literatura são escassas, até pelo número reduzido de casos descritos. Artigos de revisão e relatos de caso trazem sirolimus, talidomida, ressecção cirúrgica ou fotocoagulação quando as lesões são mais limitadas. Como nosso paciente tem múltiplas lesões jejunais, solicitamos os medicamentos sistêmicos e aguardamos liberação judicial. **Conclusão:** Investigar a fundo a etiologia da anemia ferropriva nos permite ampliar as possibilidades diagnósticas e ofertar a terapêutica correta e efetiva ao paciente que nos procura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.035>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS BRASILEIROS COM ANEMIA FEROPRIVA NO PERÍODO 2019-2023

MDGP Silva<sup>a</sup>, JBR Castro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Santa Marcelina (FASM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Analisar as internações por deficiência de ferro no Brasil no período de 2019 a 2023. **Materiais e métodos:** Estudo transversal, descritivo e com abordagem quantitativa, realizado mediante coleta de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), incluindo os descritores internações por ano, região, faixa etária, sexo e cor/raça. **Resultados:** Durante o período de 2019 a 2023 foram diagnosticados 63.103 indivíduos com anemia por deficiência de ferro. Os dados demonstram uma tendência crescente a partir de 2019 com 10.983 casos (17,4%), tiveram uma ínfima queda de 0,72% no ano seguinte com 10.530 hospitalizados e depois ascenderam até atingir o auge em 2023 com 14.782 casos. As hospitalizações por deficiência de ferro na população brasileira apresentaram uma taxa de incidência de 5,4 por 100 mil habitantes em 2019 e 7,27 em 2023. A incidência nacional nesses 5 anos foi de 31,07 casos por 100.000

habitantes. No panorama regional, a região Sudeste apresentou maior número absoluto de casos com 26.087 (41,34%), seguida da região Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste, números que seguem o padrão de distribuição populacional. Quanto ao sexo, os números absolutos demonstram que 36.802 casos (58,32%) ocorreram no sexo feminino e 41,67% dos casos correspondem ao sexo masculino. Quanto à faixa etária, a mais acometida foi 80 anos e mais com 17,71% dos casos, seguido da faixa de 70 a 79 anos com 17,39% e de 60 a 69 anos com 15%, apontando que os idosos são os mais afetados. Quanto à cor/raça, os pardos registraram o maior número de casos com 26.180 (41,48%), seguido dos brancos com 33,97%, sendo essas duas etnias responsáveis por 75,45% das internações. **Discussão:** A deficiência de ferro é responsável por 90% dos casos de anemia entre os brasileiros e sua prevalência tem aumentado entre a população. A região Sudeste é a mais acometida possivelmente por uma ingesta desbalanceada de ferro, tanto pelo consumo de alimentos industrializados com baixo valor nutricional, por serem mais acessíveis economicamente e por se encaixarem no estilo de vida desenfreado. Quanto ao sexo, as mulheres são as mais afetadas por essa condição clínica que é originada principalmente pelo sangramento excessivo durante a menstruação. Outro fator preocupante é que a maioria dos casos por anemia ferropriva ocorre em mulheres em idade reprodutiva e em gestantes, o que pode trazer prejuízos para o nascituro, já que a falta desse mineral pode levar ao baixo peso ao nascer e aumentar a mortalidade perinatal. Na gravidez há uma alta demanda de ferro pelo organismo e uma alimentação e suplementação inadequadas podem desencadear a condição de anemia ferropriva, o que ressalta a necessidade de um pré-natal de qualidade. Em relação à cor/raça os pardos se destacam devido a esse grupo se encontrar em uma condição de vulnerabilidade socioeconômica, levando-os a uma dieta pobre em nutrientes e a residir em locais mais suscetíveis à contaminação por verminoses. Quanto à faixa etária, os idosos foram os mais afetados possivelmente pela senescência e pelas disfunções orgânicas trazidas por ela. **Conclusão:** Portanto, é notável que a anemia ferropriva é um importante problema de saúde pública, sendo de grande importância um acompanhamento médico regular para diagnosticar e suplementar o mineral em caso de deficiência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.036>

#### ANÁLISE DA MORBIDADE HOSPITALAR DAS INTERNAÇÕES POR ANEMIA FERROPRIVA NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA NO BRASIL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

IMH Torres<sup>a</sup>, RSCF Cabanha<sup>b</sup>, GM Nogueira<sup>c</sup>, GJ Alves<sup>d</sup>, MV Pinheiro<sup>e</sup>, AS Freitas<sup>f</sup>, V Pecinato<sup>g</sup>, MGG Niero<sup>h</sup>, BRR Bitencourt<sup>i</sup>, PS Silva<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade Santa Marcelina (FASM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brasil

<sup>f</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>g</sup> Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), Rio do Sul, SC, Brasil

<sup>h</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC, Brasil

<sup>i</sup> Centro Universitário de Caratinga (UNEC), Caratinga, MG, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico das internações, por anemia ferropriva, na população pediátrica, no SUS brasileiro, nos últimos cinco anos. **Materiais e métodos:** Realizou-se um estudo de base populacional, descritivo e de caráter retrospectivo, com dados obtidos a partir da plataforma DATA-SUS no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), com ênfase em crianças de até 9 anos internadas, por anemia ferropriva, no Brasil, no período de maio de 2019 a maio 2024. Os dados foram filtrados a partir dos marcadores epidemiológicos: quantidade total de internações hospitalares, caráter de atendimento, valor médio da internação, tempo médio de permanência e número de óbitos. Ademais, a internação hospitalar foi estratificada por faixa etária, sexo e cor/raça. Por tratar-se de uma fonte de dados de acesso público, o estudo não necessitou de aprovação pelo comitê de ética em pesquisa e humanos. **Resultados:** No intervalo temporal analisado, foram notificados um total de 4135 internações por anemia ferropriva, sendo o maior número de registros no ano de 2023, 928 (22,44%) casos, seguido pelo de 2022 com 879 (21,25%) e por 2021 com 780 (18,86%). Quanto à faixa etária, destaca-se a de um 1 a 4 anos com 1.993 casos, seguida pela de menores de um ano com 1.993 e pela de 5 a 9 anos com 598. Em termos de atendimento, 94,53% foram de modo urgente, conferindo um valor médio por internação de R\$634,93. Na faixa etária de menor de 1 ano, o gasto médio foi de R\$1.137,55 com média de 4,7 dias de internação, sendo que dentre menores de 1 ano a média é de 6,3. Em relação ao número de óbitos, foram notificados um total de 21 casos, cujo ano de 2023 corresponde a maior soma, totalizando 8 mortes. Destes, menores de 1 ano registram 10 óbitos, seguida pela de 1 a 4 anos com 6 registros e a de 5 a 9 anos com 5 casos. O sexo feminino obteve 11 casos. Outro dado relevante é o predomínio do sexo feminino, representando 8,5% a mais que o masculino. Em relação à cor/raça, a parda predominou com 50,64% dos casos, enquanto 644 (15,57%) foram sem informação. **Discussão:** A tendência crescente do número de internações no período analisado constitui um desafio para o sistema de saúde do país tornando-se evidente a necessidade de reforçar a atuação dos serviços de saúde na prevenção da anemia ferropriva na população pediátrica e evidenciando a necessidade de aprimorar as estratégias de prevenção, educação nutricional e acesso a cuidados de saúde, visando enfren-tar essa condição entre as crianças brasileiras. Tais atitudes devem, sobretudo, ocorrer na em crianças menores de um ano haja vista não só a maior vulnerabilidade e também por esta faixa etária incluir o maior número de óbitos dentre as

analisadas, mas também por demandar maiores custos do SUS. **Conclusões:** Portanto, a análise do perfil epidemiológico das internações por anemia ferropriva, no SUS, é fundamental para o planejamento de políticas de prevenção e tratamento adequados a essa condição, com o fito de minorar possíveis complicações e prevenir o agravamento das mesmas. Para tanto, faz-se imprescindíveis medidas para diagnóstico precoce e condutas adequadas como o fomento à adoção de hábitos alimentares saudáveis e como a garantia à suplementação de ferro. Tais atitudes constituem meios para diminuir os casos de anemia ferropriva.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.037>

#### AGRAVOS NUTRICIONAIS NA POPULAÇÃO INDÍGENA BRASILEIRA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE ANEMIA, DESNUTRIÇÃO E SOBREPESO/OBESIDADE

BKAFM Sá, M Silva-Nunes

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

**Objetivos:** A avaliação do estado nutricional é uma importante ferramenta na detecção de problemas nutricionais e sociais. Agravos como déficit de altura para idade, que mostram desnutrição e anemia, podem indicar vulnerabilidade socioeconômica, enquanto o sobrepeso e a obesidade refletem nutrição inadequada. A pesquisa buscou efetuar uma revisão integrativa da literatura sobre agravos nutricionais na população indígena brasileira, publicado entre 2000 e 2022, e comparar a evolução desses nestes povos. **Material e métodos:** Foram utilizados termos de busca para artigos referentes a anemia, sobrepeso/obesidade e desnutrição, nas seguintes bases: Science in Direct, Scielo, Pubmed, Scopus, BVS Lilacs e Web of Science. Foram selecionados os artigos referentes à temática do “agravo nutricional”. **Resultados:** Encontrou-se 17 artigos sobre anemia em 17 etnias indígenas brasileiras das cinco regiões do país e coleta de dados entre 1995-2019. Nos artigos de sobrepeso/obesidade, obtivemos 27 artigos com 26 etnias indígenas, publicação entre 2001-2022, coleta entre 1994-2018 com 26 artigos na metodologia transversal. Nos artigos referentes à desnutrição, verificou-se 30 artigos com 18 povos, coleta entre 1994-2014 e apenas, 1 coorte, sem estudos recentes publicados. A maioria dos estudos referentes a anemia e desnutrição avaliaram crianças e mulheres, com predomínio dos estudos na região norte e centro-oeste. A anemia, em grande parte dos estudos, considerou como critério diagnóstico, hemoglobina menor que 11 g/L e 12 g/dL em crianças e mulheres não gestantes, respectivamente. A desnutrição utilizou Z-score como critério diagnóstico, em crianças e IMC, em adultos. Na obesidade/sobrepeso, a maioria das publicações são referentes a adultos e IMC como critério diagnóstico. **Discussão:** A anemia encontra-se alta nos artigos encontrados, tendo ela fatores associados, como a própria desnutrição, insegurança alimentar, dificuldade no acesso à alimentação nos territórios, os quais potencializam o risco para outras comorbidades nestas populações indígenas. Grande parte dos estudos sobre anemia

também estiveram nos estudos acerca da desnutrição, tendo o mesmo perfil de público estudado em grande parte dos artigos, mostrando forte relação entre anemia e desnutrição nos agravos nutricionais. A carência nutricional foi um dos principais agravos, estando presente anemias carenciais e deficiência de ferro. Sobre obesidade e sobrepeso os artigos concentraram agravos relacionados a doenças adquiridas similar a população vivendo em área urbana, como hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia em adultos. Na revisão sobre anemia, houve um déficit de publicações após 2010. Diferentemente dos artigos relacionados à desnutrição, sendo equiparados a quantidade de publicações em ambas as décadas. Já obesidade/sobrepeso contém estudos mais recentes. **Conclusão:** A carência de estudos atuais, pode ser considerada como um problema para acompanhamento e análise do perfil nutricional atual dos povos indígenas, tendo em vista, principalmente, as crianças e mulheres, como principais grupos de risco para anemia e desnutrição. Esta revisão mostra a necessidade de maior estímulo ao estudo dos problemas que afetam as populações indígenas, dentre esses, os agravos nutricionais, como anemia, desnutrição e sobrepeso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.038>

#### O OLHAR DO HEMATOLOGISTA PARA ANEMIA FERROPRIVA REFRATÁRIA A FERROTERRAPIA E A SUSPEITA DIAGNÓSTICA DE DOENÇA CELÍACA: RELATO DE CASO

LCM Faial<sup>a</sup>, CSG Faial<sup>b</sup>, AN Norberg<sup>a</sup>, JCDS Boechat<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Metropolitana São Carlos (FAMESC), Bom Jesus de Itabapoana, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Federal Fluminense, Bom Jesus de Itabapoana, RJ, Brasil

**Objetivo:** Descrever dois casos de anemia ferropriva como manifestação de doença celíaca. **Material de método:** Trata-se de um estudo descritivo baseado na análise de anamnese do paciente, exames complementares e revisão da literatura. **Resultados:** Primeiro caso EMP 71 anos, branca, casada, bancária aposentada, procedente de bom Jesus do Itabapoana, portadora fibrilação atrial, doença do refluxo gastroesofágico e síndrome mielodisplásica sem anemia, evoluiu com fraqueza, emagrecimento, esteatorreia, perda de gordura glútea, distensão abdominal e anemia normocítica normocrômica. Exame físico: palidez cutâneo mucosa ++/4+, queilite angular. Na endoscopia digestiva alta: hérnia de hiato por deslizamento, gastrite enantematosa moderada de corpo gástrico, discreta duodenite crônica inespecífica com redução vilositária e linfocitose intraepitelial. Solicitado cinética do ferro e anticorpos de rastreio de doença celíaca: anticorpo anti-transglutaminase tecidual IgA 67, IgG 1,5, anti-endomísio IgA 1:160, IgG não reagente, anti-gliadina IgA > 142 e IgG 25, ferritina 43,5 ng/mL e índice de saturação de transferrina 21%. Realizado diagnóstico de doença celíaca e ferroterapia sintomática. Iniciado dieta sem o glúten e ferroterapia. Quatro meses após paciente ganhou 8 kg informou disposição para as atividades diárias, sem queixas gastrointestinais. Na nova

cinética do ferro: índice de saturação de transferrina ascendeu para 27% e ferritina 45,3. Segundo caso SOB 23 anos, branca, solteira, nutricionista, natural e procedente de Bom Jesus do Itabapoana, portadora de hipotireoidismo por tireoide de Hashimoto desde os 7 anos em uso de levotiroxina 162,5 mcg/dia, hipercolesterolemia. Informa queda de cabelo, desânimo e sonolência mesmo em suplementação de ferro há 4 meses. Uso de dispositivo intra-útero hormonal, fluxo menstrual normal, refere constipação e irritabilidade. História familiar: avó materna portadora de hipotireoidismo por tireoide de Hashimoto e cirrose auto-imune. Exame físico: palidez cutâneo-mucosa +/-4 Hemograma: Hb 13,9 g/dL; Hct 40,7%; VCM 92,3 mm<sup>3</sup> HCM 31,5 pg; CHCM 34,2g/dL; RDW 12,7%; Leucometria (0,9/3,9/0/0/0,5/43,1/43,9/7,7) plaquetas 256 400 mm<sup>3</sup>, ferritina 24 ng/mL. No rastreio de doença celíaca: anti-gliadina IgA 15, IgG 40; anti-transglutaminase tecidual IgA > 128, igG1,4; anti-endomísio IgA reagente 1:320, IgG não reagente. Endoscopia digestiva alta com biópsia de mucosa de duodeno em andamento, ajustado a reposição de ferro. **Discussão:** a doença celíaca é enteropatia imunomediada, crônica, do intestino delgado, precipitada pela ingestão de glúten na dieta. Apresenta fenótipo variado de assintomático a gravemente sintomático, a anemia ferropriva pode ser o único sinal de doença tanto em crianças quanto em adultos. Há o risco aumentado de desenvolver linfoma não hodking. O diagnóstico perpassa pela dosagem de anticorpos da classe IgA e IgG: anti-endomísio, anti-gliadina desaminase, anti-transglutaminase tecidual e biópsia da mucosa duodenal por endoscopia ou cápsula de sucção. A dieta restritiva ao glúten, melhora os sintomas intestinais, previne complicações autoimunes e garante sucesso da ferroterapia. **Conclusão:** A doença celíaca é um distúrbio intestinal crônico, imunomediado, com potencial morbimortalidade, cujo hematologista deve estar atento na busca da etiologia da anemia ferropriva.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.039>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES DE MULHERES POR ANEMIA FERROPRIVA NO BRASIL

IMH Torres<sup>a</sup>, BR Sampaio<sup>a</sup>, LMB Waseda<sup>b</sup>,  
IH Correa<sup>b</sup>, TFD Santos<sup>c</sup>, LS Colpo<sup>b</sup>,  
LBM Resendes<sup>d</sup>, FLBO Campos<sup>c</sup>, A Moliterno<sup>b</sup>,  
IHF Gushiken<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brasil

<sup>c</sup> Universidade em Franca (Uni-FACEF), Franca, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico das hospitalizações por anemia ferropriva em mulheres no Brasil nos últimos

cinco anos. **Métodos:** Realizou-se um estudo de base populacional, descritivo e transversal, com dados do DATASUS no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), com ênfase na população feminina internada por anemia ferropriva no período de maio de 2019 a maio de 2024. Os dados foram filtrados a partir dos marcadores epidemiológicos: quantidade total de internações hospitalares por ano e região, caráter de atendimento, tempo médio de permanência na unidade hospitalar, valor médio da internação hospitalar por paciente, número total de óbitos, faixa etária, raça e taxa de mortalidade. Por tratar-se de fonte de dados de acesso público, a aprovação pelo comitê de ética e pesquisa em humanos foi irrisória. **Resultados:** Nesse quinquênio, foram registradas 38.924 internações por anemia ferropriva. Anualmente, obteve-se uma oscilação, sendo 2023 com o maior número, 9.205 (23,64%) casos, seguido por 2022 com 8.127 (20,87%) e o de 2021 com 7.560 (19,42%). Até maio de 2024, haviam sido registrados 3.437 casos. Regionalmente, notou-se maior incidência no Sudeste com 16.022 (41,16%) casos e a menor no Norte com 2.988 (7,68%). Além disso, a maioria das hospitalizações ocorreu em situações de urgência 36.546 (71,44%). A média de permanência da paciente na unidade hospitalar foi de 4,6 dias e o valor médio da internação foi de R\$436,16. Foram registrados 1.470 óbitos, 28,02% em pacientes com 70 a 79 anos, 27,38% em 80 anos ou mais e 20,34% em 60 a 69 anos. A taxa total de mortalidade foi de 3,78%. Em relação à faixa etária, a maior parte das internações foi de mulheres com 40 a 49 anos, registrando 7.230 casos, seguida pela de 80 anos ou mais com 6.503 e pela de 70 a 79 anos com 6.046. A raça parda foi a mais prevalente com 16.969 (43,59%) registros, seguida pela preta com 13.194 (33,89%) e com 6.068 (15,58%) sem informação. **Discussão:** A anemia ferropriva é uma doença carencial capaz de influenciar o número de internações devido à alta prevalência e sintomas clínicos. Diante da análise, é possível notar a superioridade dos casos na população entre 40 a 49 anos quando comparado às outras faixas etárias. Ademais, há uma predominância de internação na população parda. Não obstante, a prevalência das internações em caráter de urgência evidencia a necessidade de medidas para diagnóstico precoce. Devem ser consideradas as variadas etiologias, como a menorrágia, sobretudo em mulheres em idade reprodutiva. Episódios de perdas sanguíneas que requerem rápida intervenção terapêutica devem ser investigados por possível associação a condições como malignidades ou sangramentos do trato gastrointestinal. Além disso, a categoria “sem informação” para cor/raça foi a terceira em maior número de registros, o que prejudica uma análise mais precisa dos dados. A letalidade, apesar de baixa, foi maior em idades avançadas, possivelmente pelas comorbidades e maior fragilidade da paciente senil. **Conclusão:** A anemia ferropriva é um importante problema de saúde pública devido à sua elevada incidência e sequelas, sobretudo, entre camadas socialmente menos favorecidas. Sua prevalência segue a tendência mundial dos países em desenvolvimento, justificando a adoção de medidas eficazes de prevenção e intervenção precoce com o fito de reduzir o número das internações, priorizando-se a investigação da causa base e tratamento efetivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.040>

**ANEMIA PERNICIOSA COMO PROVÁVEL  
ETIOLOGIA PARA PARAPLEGIA EM PACIENTE  
ADULTO INTERNADO EM HOSPITAL  
TERCIÁRIO PARA INVESTIGAÇÃO DE  
BICITOPENIA**

IO Santos, FMBA Freire, VLS Sá, IS Carvalho,  
JCO Prado, CLSS Silva, RHL Souza, CMO Santos,  
MB Silva

Hospital de Urgência de Sergipe Governador João  
Alves Filho (HUSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Descrever um relato de caso sobre anemia perniciosa como provável etiologia para paraplegia em paciente adulto internado em hospital terciário para investigação de bicitopenia. **Introdução:** Anemia perniciosa refere-se à deficiência de vitamina (Vit) B12 causada por autoanticorpos que interferem na absorção de Vit. B12 ao atingir o fator intrínseco, células parietais gástricas ou ambos. Achados neurológicos são comuns na deficiência crônica de Vit. B12, podendo se manifestar como parestesias, fraqueza progressiva e ataxia; se não tratado poderá progredir para paraplegia. **Materiais e métodos:** Trata-se de relato de caso elaborado através de revisão de prontuário e consulta à literatura específica. **Relato de caso:** Homem, 30 anos, internado hospital terciário devido a quadro de bicitopenia. Relato de perda progressiva de força em membros inferiores (MMII) evoluindo com paraplegia, incontinência urinária e constipação. Também referiu perda ponderal de aproximadamente 7 kg em 2 meses. Negava febre, sangramentos ou perda de força em membros superiores. Possuía antecedente de transfusões anteriores de concentrados de hemácias e de plaquetas devido a episódios recorrentes de anemia. Ao exame físico apresentava-se com regular estado geral, emagrecido, descorado ++/4+, sem linfonodomegalias. Força grau 4 em membros superiores, força grau 0 e hipoestesia em MMII. Exames realizados ambulatorialmente em outra instituição evidenciavam: hemoglobina: 6,3 g/dL; hematócrito: 17,4%, volume corpuscular médio: 86  $\mu\text{m}^3$ ; hemoglobina corpuscular média: 31 pg; leucócitos totais: 3.900  $\text{mm}^3$  (segmentados: 47%, linfócitos: 48%, eosinófilos: 4%); plaquetas: 72.000/ $\text{mm}^3$ . Foram solicitados os seguintes exames: ressonância nuclear magnética (RNM) de coluna lombossacra com contraste, sorologias, eletrólitos e novo hemograma. Foi avaliado pela hematologia que solicitou adicionalmente: sorologia para HTLV e RK-39; cinética de ferro, LDH, vit. B12 e ácido fólico. Foi iniciado empiricamente reposição de cianocobalamina com a suspeita de anemia por deficiência de vit. B12 e foram solicitados endoscopia digestiva alta, FAN e pesquisa de sangue oculto nas fezes, negativos. Nos dias que se sucederam evoluiu com melhora progressiva de pancitopenia e vit. B12 teve resultado < 50 pg/mL. Endoscopia realizada demonstrou gastrite atrófica moderada de corpo com pesquisa de *H. pylori* +. Laudo de RNM de coluna lombossacra apresentou alteração difusa do sinal da medula óssea, podendo estar relacionado a desordens hematopoiéticas, sem lesões compressivas. Recebeu alta com recuperação de seus parâmetros hematimétricos e com recuperação parcial da força. Após alta repetiu exame de endoscopia, o qual confirmou erradicação de *H. pylori*, após tratamento. Também fez pesquisa de anticorpo anti-fator

intrínseco, sendo resultado positivo. **Resultados:** Finalizado relato de caso após consulta à literatura específica e revisão de prontuário. **Discussão:** Paciente do sexo masculino com bicitopenia e sintomas neurológicos. Tais sintomas devem chamar atenção para deficiência de Vit. B12 e/ou também de ácido fólico, sendo a anemia perniciosa uma importante causa a ser investigada. **Conclusão:** É necessário suspeitar de deficiência de Vit. B12 e/ou também de ácido fólico em pacientes com alterações de hemograma e sintomas neurológicos. A anemia perniciosa se torna um importante diagnóstico nesse cenário e caso não seja tratada poderá evoluir para bicitopenia, pancitopenia e até paraplegia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.041>

**ASSOCIAÇÃO DA HEMOCROMATOSE  
HEREDITÁRIA E ETILISMO CRÔNICO NO  
DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA HEPÁTICA  
AVANÇADA**

AFLA Alves<sup>a</sup>, IG Henriques<sup>a</sup>, MAS Junior<sup>a,b</sup>,  
MEO Belarmino<sup>a</sup>, MCO Belarmino<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
(UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Liga Norte Riograndense Contra o Câncer, Natal,  
RN, Brasil

**Introdução:** A Hemocromatose Hereditária (HH) é um distúrbio provocado sobretudo pela mutação C282Y no gene HFE, cujo efeito é o aumento da absorção intestinal de ferro e o depósito tecidual deste metal. O primeiro órgão afetado por esta patologia é o fígado, pois o ferro absorvido em excesso percorre o sistema porta, antes de passar por outros tecidos, e se deposita neste órgão, ocasionando danos hepáticos, os quais podem evoluir para fibrose e cirrose. Dessa forma, a associação entre a HH e o etilismo crônico é um grande contribuinte para o desenvolvimento de doença hepática avançada. **Objetivos:** Discutir a interação do etilismo crônico e da HH no desenvolvimento de hepatopatias avançadas. **Metodologia:** Este estudo é uma revisão bibliográfica baseado no banco de dados PubMed/Medline, no período de 2002 a 2024. A pesquisa foi realizada com os descritores: Alcoholism, Hereditary hemochromatosis, Alcoholic liver disease e Advanced liver disease. Selecionou-se os artigos em língua inglesa que tratavam do impacto da Hemocromatose Hereditária em consonância com o etilismo na gênese de doença hepática avançada. Foram excluídos da análise artigos em outros idiomas e que não abordaram diretamente a temática do presente estudo. A busca resultou em 67 (sessenta e sete) textos, dos quais 7 (sete) foram selecionados para a análise bibliográfica. **Resultados:** Na HH as manifestações clínicas da sobrecarga de ferro sofrem influência da quantidade de ferro tecidual e presença de outras condições que levam à disfunção orgânica. Nesse sentido, os estudos mostraram que o consumo excessivo de álcool é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doença hepática em pacientes com HH, e a sobrecarga de ferro potencializa o desenvolvimento de doença hepática alcoólica, dados os efeitos hepatotóxicos sinérgicos dessas substâncias. Esses efeitos aditivos

na ativação das células estreladas e na fibrogênese foram associados a um risco aumentado de fibrose hepática, cirrose, malignidade e doença hepática terminal. Em outro estudo, a cirrose tinha nove vezes mais probabilidade de se desenvolver em indivíduos com hemocromatose que consumiam mais de 60 g de álcool por dia do que naqueles que bebiam menos que essa quantidade. **Discussão:** A relação entre etilismo crônico e a sobrecarga de ferro gerada pela HH na patogenia da Doença Hepática Avançada (fibrose ou cirrose hepática) está bem estabelecida. No entanto, os mecanismos dessa interação ainda não são bem estabelecidos. Assim, teoriza-se que o excesso dessas substâncias contribuiu sinergicamente na ativação contínua de células estreladas hepáticas por meio do estresse oxidativo sobre os hepatócitos. Logo, é fomentado um processo fibrogênico que possui eminente capacidade de levar a quadros avançados de hepatopatias crônicas. **Conclusões:** Ante ao exposto, os objetivos foram alcançados, visto que é possível inferir a maior probabilidade do desenvolvimento de doença hepática grave na vigência de HH e etilismo crônico. Contudo, estudos futuros podem se beneficiar da investigação do álcool na exacerbação de hepatopatias relacionadas à hemocromatose, em virtude da escassez de registros na literatura sobre o tema.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.042>

#### PORFIRIA AGUDA INTERMITENTE: UM RELATO DE CASO

AKV Lacerda<sup>a</sup>, MR Carvalho<sup>b</sup>, MS Ibiapina<sup>b</sup>,  
HC Resende<sup>b</sup>, AB Horsth<sup>b</sup>, PCA Pinto<sup>b</sup>,  
FS Guilherme<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário CESMAC, Maceió, AL, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió, AL, Brasil

**Introdução:** Porfíria é um grupo de distúrbios metabólicos raros, caracterizados pela deficiência de uma das enzimas responsáveis pela biossíntese do heme, um componente crucial da hemoglobina, que levam ao acúmulo de seus precursores, resultando em uma ampla gama de sintomas clínicos que podem variar de leves a graves, dependendo do tipo específico de porfíria envolvida. A Porfíria Aguda Intermitente (PAI) é uma atribuída à deficiência da enzima porfobilinogênio desaminase e segue um padrão de herança autossômica dominante, afetando predominantemente mulheres na faixa etária de 20 a 40 anos. Os sintomas geralmente são intermitentes e podem incluir manifestações neurológicas e viscerais, podendo ser desencadeados por fatores ambientais. O objetivo do estudo é descrever um caso dessa doença rara diagnosticada em serviço de referência do estado de Alagoas. **Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino, 54 anos, admitida na Área Vermelha no dia 25/04/24, com relato de constipação, desconforto respiratório e rebaixamento de nível de consciência. Inicialmente houve hipótese diagnóstica de sepse de etiologia indeterminada e foi estabelecida antibioticoterapia. Deu entrada na Unidade de Terapia Intensiva no dia 10/05/24, pois evoluiu com grave estado geral, apresentando sinais de agravamento do quadro clínico, com

desnutrição grave e coma, sendo necessário realizar intubação e monitorização. Encontrava-se sedada, bem adaptada a ventilação mecânica, hemodinamicamente estável com noradrenalina. Suspeitou-se de PAI devido à história familiar positiva. Apresentava hiponatremia, hipocloremia, hipomagnesemia, hiperglicemia e elevação da PCR. Dessa forma, solicitou-se a dosagem de porfobilinogênio e ácido delta-aminolevulínico, mas não estavam disponíveis no Hemocentro do estado. O teste genético confirmou o diagnóstico. Foi solicitada medicação específica mediante judicialização. Teve parada cardiorrespiratória no dia 11/06 e foi reanimada. Iniciou PANHEMATIN no dia 14/06, mas foi a óbito no dia 01/07 por morte encefálica. **Discussão:** O diagnóstico de porfíria aguda intermitente pode ser desafiador, uma vez que os sintomas iniciais muitas vezes se assemelham aos de outras condições agudas, como sepse ou distúrbios neurológicos. O reconhecimento precoce é crucial para a administração adequada da terapia, que inclui hematina para reverter a deficiência enzimática e dextrose para prevenir a depleção de glicose, que pode precipitar episódios agudos. A identificação e o manejo adequados dos desencadeantes, bem como o suporte contínuo, são essenciais para a recuperação e prevenção de futuros episódios. Nesse caso, a falta de recursos, tanto para diagnóstico, quanto para o tratamento, contribuíram para o desfecho desfavorável. Logo, destaca-se a importância de um maior conhecimento dos profissionais de saúde sobre a PAI, bem como investimentos em recursos materiais necessários ao sucesso terapêutico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.043>

#### ANEMIAS NA GESTAÇÃO COMO UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

AKV Lacerda<sup>a</sup>, FS Guilherme<sup>b</sup>, MR Carvalho<sup>b</sup>,  
MS Ibiapina<sup>b</sup>, HC Resende<sup>b</sup>, PCA Pinto<sup>b</sup>,  
AB Horsth<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário CESMAC, Maceió, AL, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL), Maceió, AL, Brasil

**Introdução:** A anemia gestacional é caracterizada por níveis de hemoglobina abaixo de 11 g/dL ou hematócrito menor que 33% no primeiro e último trimestre, e 32% no segundo trimestre. Principais causas incluem a diluição fisiológica da gravidez, hemorragias agudas, hemoglobinopatias hereditárias e anemia ferropriva. A anemia na gravidez está ligada ao aumento da mortalidade e morbidade materna e neonatal, além de efeitos adversos a longo prazo nos bebês. É um indicador de saúde pública importante devido à sua prevalência e associação com doenças crônicas. Portanto, é crucial entender a fisiopatologia, manifestações clínicas e tratamentos da anemia gestacional. **Método:** Uma revisão de literatura foi conduzida utilizando artigos de SciELO e PubMed (2022-2024), com as palavras-chave “Anemia gestacional” e “Anemia na gestação”, e operadores booleanos AND e OR. Cinco trabalhos científicos foram selecionados para a revisão. **Resultados:** Durante a gravidez, o volume plasmático da mulher se expande significativamente para sustentar o

crescimento fetal, ultrapassando o aumento do volume de glóbulos vermelhos e resultando em hemodiluição. Essa adaptação reduz a concentração de hemoglobina e o hematócrito, geralmente sem causar sintomas graves, exceto por uma leve fadiga. Entretanto, hemorragias agudas, como as decorrentes de descolamento placentário ou ruptura uterina, podem provocar uma queda abrupta na hemoglobina, levando a anemia aguda com sintomas graves, como dor abdominal intensa e sinais de choque. Hemoglobinopatias hereditárias, como a anemia falciforme e a talassemia, alteram a produção ou a estrutura da hemoglobina, causando sintomas como fadiga e icterícia, com crises dolorosas associadas a obstruções vasculares na anemia falciforme. A anemia ferropriva, decorrente da deficiência de ferro essencial para a produção de hemoglobina, afeta cerca de 40% das gestantes e se agrava com a demanda aumentada durante a gravidez, resultando em sintomas como fadiga extrema e batimento cardíaco irregular. **Discussão:** A deficiência de ferro durante a gestação pode levar a efeitos adversos significativos, como comprometimento da função plaquetária, aumento do risco de abortos espontâneos, restrição do crescimento intrauterino, parto prematuro e pré-eclâmpsia. Para prevenir esses problemas, a suplementação com sulfato ferroso e uma dieta adequada são recomendadas, sendo que no Brasil, a suplementação é amplamente indicada para todas as gestantes conforme diretrizes da OMS. No caso das hemoglobinopatias hereditárias, o tratamento envolve transfusões regulares, suplementação de ácido fólico e, em alguns casos, medicamentos como a hidroxiureia para reduzir a frequência das crises. Acompanhamento especializado é essencial para monitorar a saúde materna e fetal. Cada condição demanda uma abordagem específica para diagnóstico e tratamento, ressaltando a importância dos cuidados pré-natais adequados e do acompanhamento médico durante a gravidez. **Conclusão:** A anemia gestacional é uma condição durante a gravidez marcada pela redução dos níveis de hemoglobina. Causas incluem diluição do sangue, hemoglobinopatias e anemia ferropriva. Ela pode levar a sérios problemas para a mãe e o bebê, como aumento da mortalidade e problemas de saúde a longo prazo para o recém-nascido. A alta prevalência dessa anemia torna-a um importante indicador de saúde pública, e estratégias eficazes de prevenção e tratamento são essenciais para melhorar a saúde das gestantes e seus filhos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.044>

## DOENÇAS DA SÉRIE VERMELHA: ANEMIAS HEMOLÍTICAS

### A DOENÇA FALCIFORME NO BRASIL: ÍNDICES DE NATALIDADE E MORTALIDADE ENTRE 2018 E 2022

LO Paz, AT Dias, SHN Messias, JO Martins, ML Muler, A Kaliniczenko

Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Hemoglobinopatias são doenças genéticas causadas por mutações nos genes de síntese da hemoglobina, alterando sua produção ou estrutura. A doença falciforme é uma

hemoglobinopatia de procedência genética autossômica recessiva em que há a prevalência de hemoglobina S nos eritrócitos do paciente, podendo ter genótipo homocigoto (SS) ou heterocigoto (SC, SD, SE, S-Beta Talassemia e S Alfa-Talassemia). Seu diagnóstico é feito a partir da triagem neonatal (teste do pezinho) por meio da eletroforese por focalização isoeletrica (*isoelectric focusing electrophoresis* - IEF) de hemoglobina ou cromatografia líquida de alta resolução (*high performance liquid chromatography* - HPLC) e para complementar um hemograma. Desde 2013 que o diagnóstico de doença falciforme abrange todos os estados e Distrito Federal, fazendo parte da fase II do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN). A hemoglobina S é formada pela troca da base nitrogenada Adenina por Timina no sexto códon da cadeia beta da hemoglobina, essa mudança causa a substituição do ácido glutâmico pelo resíduo valina. As moléculas de hemoglobina S se polimerizam depois de ficarem desoxigenadas acarretando a falcização das hemácias e após polimerizações sucessivas elas ficam falciformes irreversivelmente. Hemácias falciformes não conseguem executar suas funções corretamente, causando isquemia e danos em tecidos (como cérebro, coração e pulmão), vaso-oclusão por não serem flexíveis e anemia hemolítica crônica por meio de hemólise intravascular e sequestro esplênico. Estudar sua mortalidade é importante para dar mais visibilidade à população afetada. **Objetivo:** Avaliar a natalidade e mortalidade por doença falciforme no Brasil entre 2018 e 2022. **Materiais e métodos:** A coleta dos dados de 2018 a 2022 foi realizada a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Programa Nacional da Triagem Neonatal (PNTN). **Resultados:** Foram registrados 2.358 óbitos por doença falciforme e 5.446 casos novos, mostrando o predomínio da doença na população. Sendo que os maiores números tanto de óbitos quanto de casos novos se concentram nas regiões mais populosas, sudeste e nordeste. Há também maior incidência de óbitos em pretos e pardos, respectivamente 26,5% e 53,7%. **Conclusão:** Os resultados desse estudo são indicativos que os dados de mortalidade foram afetados pela pandemia da COVID-19, entretanto a tendência de aumento no número de óbitos se manteve. De mesmo modo, os casos novos também cresceram, evidenciando que o diagnóstico precoce e mais investimentos em tratamentos profiláticos e pesquisas são necessários para melhorar a qualidade e expectativa de vida desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.045>

### DEVELOPMENT OF A TREATMENT DECISION-MAKING TOOL FOR SICKLE CELL DISEASE MANAGEMENT: THE MANAGE, MONITOR, REALIZE FRAMEWORK

F Bernaudin<sup>a</sup>, AA Zayed<sup>b</sup>, KA Anie<sup>c,d</sup>, ME Fields<sup>e</sup>, ES Klings<sup>f</sup>, C Lobo<sup>g</sup>, O Mboma<sup>h</sup>, SL Saraf<sup>i</sup>, F Montealegre-Golcher<sup>j</sup>, W Smith<sup>k</sup>

<sup>a</sup> Centre Hospitalier Intercommunal Créteil, Créteil, France

<sup>b</sup> *Inherited Blood Disorders Center, Qatif Central Hospital, Qatif Health Network, Qatif, Kingdom of Saudi Arabia*

<sup>c</sup> *Faculty of Medicine, Imperial College London, London, United Kingdom*

<sup>d</sup> *Brent Sickle Cell and Thalassemia Centre, Department of Haematology, London North West University Healthcare NHS Trust, London, United Kingdom*

<sup>e</sup> *Division of Hematology and Oncology, Department of Pediatrics, Washington University School of Medicine, St. Louis, United States*

<sup>f</sup> *The Pulmonary Center, Boston University Chobanian & Avedisian School of Medicine, Boston, United States*

<sup>g</sup> *Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, Brazil*

<sup>h</sup> *Helios Universitätsklinikum Wuppertal, Wuppertal, Germany*

<sup>i</sup> *Comprehensive Sickle Cell Center, Section of Hematology-Oncology, University of Illinois Hospital, Chicago, United States*

<sup>j</sup> *Pfizer Inc, New York, United States*

<sup>k</sup> *Division of General Internal Medicine, Department of Medicine, Virginia Commonwealth University, Medical College of Virginia Campus, Richmond, United States*

**Objective:** Remittive therapies for sickle cell disease (SCD) have increased over the past 7 years highlighting the need for standardized and quantifiable markers to monitor SCD, progression and treatment response. The aim was to develop an SCD treatment-decision framework that is well-defined, quantifiable, adaptable, personalizable, and clinically relevant for every stage of the individual patient journey. **Methods:** SCD experts worldwide, with extensive knowledge of organ systems commonly associated with SCD-related complications participated in an iterative series of advisory boards to identify and prioritize laboratory, clinical, and qualitative measures of SCD progression to see how these measures should be used for treatment decision making. The series were designed to 1) determine quantifiable goals for SCD treatment; 2) identify unmet needs and barriers to applying goal-oriented decision making in SCD clinical practice; and 3) introduce, refine, and validate an SCD treatment-decision framework and populate the framework with specific treatment targets. To aid implementation of a SCD treatment-decision framework in clinical practice, parameters identified were prioritized using a virtual survey and differentiated for pediatric or adult implementation. **Results:** Advisors focused on the significance of shared decision making between patient and clinician, treatment goals including of biological, social, and psychological dimensions, and the uniqueness of individual patients and their experiences. Advisors recommended that an SCD treatment-decision framework should invoke regular assessment, re-assessment, and proposed the monitoring of three key areas: markers of disease activity, markers of organ damage, and measures of health-related quality of life (HRQoL). Advisors agreed on the manage, monitor, perform (MMR) framework: 1) Manage: Are key SCD

parameters managed? 2) Monitor: Are key aspects of disease progression monitored to prevent further organ complications? 3) Realize: Is the patient able to fulfill their potential? The MMR framework requires clinicians to consider and reassess the three pillars in parallel in the clinic to assess patient treatment. Advisors identified key assessment criteria: SCD parameters (hematological parameters, markers of hemolysis, presence of vaso-occlusive episodes, presence of acute chest syndrome, transfusion burden, risk of infection); presence and severity of organ complications (renal, cardiovascular, pulmonary, neurological, retinal, osteonecrosis, hepatobiliary, endocrine [growth and development], leg ulcers), and shared decision making (patient treatment goals, HRQoL, pain, fatigue, depression, anxiety, transition of care, reproduction and fertility, professional development). **Discussion:** Unity on SCD treatment measures, outcomes, and goals could improve SCD management and patient outcomes. **Conclusions:** The finalized MMR framework should aim to achieve the best clinical standard of care and address worldwide regional limitations. The MMR framework could also be used to guide the design of clinical trials. We plan to continually refine the MMR framework, in partnership with global SCD experts, to allow for customization to worldwide healthcare systems, application to patients based on developmental stage and/or disease status, and to allow piloting in clinical practice.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.046>

## DOENÇA DA CRIOAGLUTININA – DA BANCADA AO TRATAMENTO

BS Fernandes <sup>a</sup>, AMB Bertolo <sup>a</sup>, TA Barros <sup>b</sup>, KS Blanco <sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Hospital da Força Aérea do Galeão (HFAG), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

<sup>b</sup> *Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**Objetivo:** Relatar um caso de paciente portadora de doença da crioaglutinina (CAD), desde o diagnóstico imunohematológico até seu tratamento. **Relato do caso:** Trata-se de paciente de 79 anos, que se apresentou ao serviço de Hematologia para investigação de Tromboembolismo pulmonar (TEP) não provocado em Dezembro de 2021. Durante a propedêutica, foi identificada anemia moderada (Hemoglobina ao redor de 8 g/dL), sendo aprofundada sua avaliação. No ínterim das consultas, internou em Setembro de 2022 com queda importante da contagem de hemoglobina (4 g/dL) em vigência de parotidite bacteriana aguda. Tratada com antibióticos, obtendo melhora do quadro. Neste momento, as provas de hemólise mostraram-se positivas, o que motivou a solicitação de Teste da antiglobulina direta (TAD), o qual foi fortemente positivo (4+). Os estudos imunohematológicos demonstraram fixação exclusiva de C3d no cartão monoespecífico, pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) negativa a 37°C e fortemente reativa a 4°C (4+ em ambas as células). A titulação da crioaglutinina foi > 1:64 e havia

especificidade anti I (testada contra hemácias de cordão umbilical). Diante da anemia hemolítica por anticorpos frios, a investigação de causas secundárias foi negativa (sorologias virais, provas de autoimunidade e neoplasmas linfoproliferativos). A biópsia de medula óssea excluiu outras entidades linfoproliferativas. Firmado diagnóstico de CAD, sendo iniciado tratamento com esquema Rituximab + Bendamustina, seis ciclos, até maio/2023. No seguimento, a paciente vem em uma resposta parcial tardia, porém progressiva, de sua doença, com redução dos parâmetros de hemólise e melhora hematimétrica. **Discussão:** A CAD é uma doença hemolítica rara causada por autoanticorpos frios e ainda pouco conhecida. Geralmente com especificidade anti I e com titulação da crioglutinina acima de 1:64 como critério diagnóstico obrigatório. Deve ser sempre diferenciada das Síndrome da crioglutinina, em que há uma causa secundária subjacente – doenças autoimunes, neoplasmas linfoproliferativos ou quadros infecciosos agudos / crônicos. Na avaliação de medula óssea atenta, é possível achar infiltração por clone linfocitário específico da doença, já descrito na classificação atualizada de neoplasias hematológicas da OMS 2022. Além disso, pela hiperviscosidade, há risco aumentado de eventos tromboembólicos, como foi o caso da paciente. Essa entidade não responde a corticosteroides, devendo ser tratada com imunoquimioterapia para erradicação do clone em questão. O esquema mais comumente usado é Rituximab + Bendamustina, com ótimas taxas de resposta. O tempo de resposta é variável, sendo relatadas respostas após doze a dezoito meses inclusive, como foi o caso da paciente em questão. Após o tratamento, houve grande ganho da qualidade de vida e melhora laboratorial. **Conclusão:** A raridade e o diagnóstico complexo fazem com que essa doença seja, ainda hoje, subdiagnosticada em nosso meio. Somente o reconhecimento precoce dessa grave entidade, por hematologistas e hemoterapeutas, poderá possibilitar o seu manejo correto e o consequente sucesso no tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.047>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES POR DOENÇA HEMOLÍTICA DO FETO E DO RECÉM-NASCIDO EM SANTA CATARINA EM 2023

GF Custodio<sup>a</sup>, VAR Sulzbacher<sup>a</sup>, ES Machado<sup>b</sup>, JB Abreu<sup>c</sup>, ACC Santana<sup>d</sup>, SVBF Silva<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, SC, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Metropolitana São Carlos (FAMESC), Bom Jesus de Itabapoana, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário de Valença (UNIFAA), Valença, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN, Brasil

**Introdução:** A doença hemolítica do feto e do recém-nascido (DHRN) caracteriza-se como a destruição dos glóbulos vermelhos através de anticorpos maternos transferidos por via transplacentária. Esses anticorpos se manifestam pela incompatibilidade do fator Rh entre a mãe e o feto. Ademais, a relevância do levantamento dos dados da doença é necessária para mostrar a importância da tipagem sanguínea e triagem de anticorpos reflexos desde a primeira consulta do pré-natal, com a finalidade de estabelecer o acompanhamento e tratamento imediatamente se o diagnóstico for realizado. **Objetivo:** Analisar internações por doença hemolítica do feto e do recém-nascido ocorridos em Santa Catarina em 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo ecológico, descritivo e quantitativo realizado em junho de 2024, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) disponíveis no TABNET/DATASUS e do Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DAENT). A pesquisa abrangeu as variáveis do ano de processamento; faixa etária; caráter de atendimento; sexo e óbitos ocorridos entre o período de janeiro de 2023 a dezembro de 2023 em Santa Catarina. **Resultados:** No estado de Santa Catarina, tivemos um total de 39 internações devido à doença hemolítica do recém-nascido em 2023. Ao analisar o gênero, houve 23 internações, todas de caráter urgente, da população masculina com destaque em Florianópolis e Timbó com 4 internações cada, os outros municípios apresentaram 1 ou nenhuma internação. Apenas 2 evoluíram para óbito, 1 no Vale do Itajaí e 1 no meio oeste e na serra catarinense. Em relação ao sexo feminino, representam 16 internações, 100% de caráter urgente, dos municípios afetados tivemos o destaque de Florianópolis e Criciúma com 2 internações cada, os outros contaram com apenas 1 ou nenhuma internação, e nenhum evoluiu para óbito. **Discussão:** Este estudo mostra a importância de realizar o diagnóstico precocemente e o tratamento eficaz, a fim de diminuir as internações e óbitos por DHRN, principalmente, em cidades como Florianópolis, Timbó e Criciúma que se destacaram com 6, 4 e 2 internações no ano de 2023, respectivamente. Ao explorar outros estudos é notável a carência do conhecimento por parte das gestantes e o atendimento ineficaz por parte dos profissionais da saúde. Outrossim, o custo de aproximadamente 603,31 reais por internação. Além disso, é indispensável a compreensão da incidência em locais que possuem destaque nas internações de DHRN, por meio da promoção de políticas públicas e distribuição recursos suficientes, com objetivo de evitar novos casos. **Conclusão:** A análise do número de internações por doença hemolítica do recém-nascido nesse intervalo de tempo revela que todos os casos foram em caráter de urgência. O predomínio encontra-se no sexo masculino, com maior concentração em Florianópolis e Timbó. O resultado demonstra que os casos de óbitos foram somente no sexo masculino. Recomenda-se a realização de novos estudos que abordem outras variáveis sobre essa problemática, no sentido de contribuir e potencializar o diagnóstico e tratamento precoce, evitando uma internação de urgência caracterizada com maior gravidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.048>

## PANORAMA DA DOENÇA FALCIFORME NO BRASIL (2012 A 2022)

JR Gioseffi<sup>a</sup>, FCDS Simão<sup>a</sup>, NVM Melo<sup>a</sup>,  
E Fróes<sup>a</sup>, F Fedozzi<sup>a</sup>, CMF Pinto<sup>a</sup>, SR Loggetto<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Associação Brasileira de Talassemia (Abrasta),  
São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Banco de Sangue de São Paulo – Grupo GSH, São  
Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Traçar o perfil sociodemográfico das pessoas com doença falciforme (DF) no Brasil entre 2011 e 2022, analisar informações de produção ambulatorial e hospitalar, de custos do tratamento e de mortalidade. **Metodologia:** Estudo descritivo com dados secundários sobre a DF (CID D57.0 a D57.9, exceto D57.3 para traço falciforme) entre 2011 e 2022 obtidos das bases públicas do Ministério da Saúde: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Os dados foram limpos e organizados com Microsoft Excel<sup>®</sup>. **Resultados:** Durante os 12 anos do estudo, estimou-se quase 100 mil pacientes atendidos ambulatorialmente no SUS, com mais de 49 milhões de procedimentos realizados (mais comuns a liberação de hidroxíureia e exames pré-transfusio-nais). Homens (51%), idades 10-19 anos (31%) e 20-29 anos (24%) e autodeclarados pardos (55,5%) e brancos (23,4%) foram mais prevalentes no período. Em 2022 realizou-se o maior número de procedimentos (> 7 milhões) e os maiores gastos (cerca de 100 milhões de reais). Mais da metade dos pacientes reside fora do município de tratamento. O custo médio por procedimento foi de R\$497,58. São Paulo liderou em número de procedimentos (14.379.020 em 19.403 pacientes), seguido por Minas Gerais (9.670.999 em 29.890 pacientes) e Bahia (5.152.248 em 12.392 pacientes). O Brasil registrou 105.911 internações em 42.864 pacientes, com o tratamento de anemia hemolítica mais prevalente, principalmente nas idades 0-9 anos (38,7%) e 10-29 anos (25,6%). O tempo médio de internação foi 5,6 dias e uso de UTI em 2% dos casos. O custo total das internações nesse período foi R\$46.815.614,28, com custo médio de R\$ 442,03. O maior número de internações (13.694) e o maior custo (quase seis milhões e quinhentos mil reais) foram em 2019. Em 2020 foram 9.714 internações. Os estados com maior número de internações foram São Paulo (29.559; 27,9%), Bahia (13.580; 12,8%) e Rio de Janeiro (12.760; 12%). Em relação à mortalidade, foram registrados 4.502 óbitos por DF no Brasil no período, com mais óbitos em São Paulo (719) e Bahia (710). O ano com mais mortes foi 2019 (507). Idade entre 20-29 anos (21%), pardos (51,3%) e homens (51%) foram mais comuns em relação aos óbitos. **Discussão:** Segundo o Programa Nacional de Triagem Neonatal, a incidência anual da DF no Brasil é de 3,75 novos casos/10.000 nascidos vivos. O perfil das pessoas com DF é de crianças, adolescentes e adultos jovens, homens, pardos e vivendo na região Sudeste (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro) e na Bahia. A queda em 29% no número de internações entre 2019 e 2020 pode ter refletido o impacto da COVID-19, onde possivelmente os pacientes ficaram em isolamento social, com menor risco de complicações. Muitos óbitos nos adultos jovens mostram o quanto é debilitante e difícil o convívio com a DF. Mais dados sobre causas de internação e óbito não foram encontrados.

**Conclusão:** A DF representa um desafio significativo para o sistema de saúde brasileiro devido à sua complexidade clínica e impacto abrangente na vida dos pacientes e familiares. As informações obtidas podem guiar políticas públicas e estratégias de saúde para melhorar o manejo e tratamento da DF no Brasil, enfatizando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e o suporte constante às famílias e pacientes. Para melhor gestão das políticas públicas para a DF é preciso melhorar as notificações pelas instituições de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.049>

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA E FUNÇÃO RENAL EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME

JC Almeida<sup>a</sup>, LF Suassuna<sup>b</sup>, VDD Carmo<sup>b</sup>,  
MB Thomaz<sup>a</sup>, DOW Rodrigues<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia  
do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Juiz de  
Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de  
Fora, MG, Brasil

**Objetivos:** Descrever os aspectos epidemiológicos e relatar os achados relacionados à avaliação da função renal em pacientes com Doença Falciforme (DF). **Materiais e métodos:** Foram incluídos 50 pacientes com DF com cadastro ativo na Fundação Hemominas Juiz de Fora, no período de agosto de 2022 a março de 2023. Foram recrutados pacientes em regime de transfusão crônica, e crianças com a doença. As variáveis estudadas foram: sexo, idade, tipo de DF, índice de massa corporal (IMC), regime de transfusão, creatinina sérica, microalbuminúria e taxa de filtração glomerular (TFG). A análise estatística foi realizada utilizando o programa Graphpad Prism 8.0.2, teste de Shapiro-Wilk, teste t de Welch e o software SPSS<sup>®</sup> versão 21. A pesquisa está registrada na Plataforma Brasil CAAE 17514619.6.2003.5118. **Resultados:** Foram excluídos dois pacientes que não coletaram urina para análise de microalbuminúria. A média de idade foi de 8,89 anos (variando de 3 a 27 anos). Quanto ao sexo, 66% da amostra eram mulheres. O IMC médio foi de 16,48 kg/m<sup>2</sup> (variando de 13,01 a 26,75 kg/m<sup>2</sup>). Em relação ao genótipo da DF, 64% eram HbSS, 26% HbSC e 10% HbS/Beta-Talassemia. Nove pacientes (18%) encontravam-se em regime de transfusão crônica, e eram portadores do genótipo HbSS. Comparando o genótipo HbSS com os outros, observou-se que a diferença de IMC entre os grupos foi de 1,453 ± 0,7095 menor no grupo HbSS (p=0,0462). A média da TFG foi de 124,35 ml/min, a média de creatinina foi de 0,34 mg/dL e a média de microalbuminúria foi de 16,14 mg/g de creatinina. A partir do teste Q<sup>2</sup>, a relação entre genótipo e TFG (p=0,42), creatinina (p=0,338) e microalbuminúria (p=0,924) não mostrou correlação significativa nessa amostra. **Discussão:** O genótipo da DF influenciou significativamente o status clínico, com o IMC sendo menor no grupo HbSS. Devido à hipostenúria, a DF é caracterizada por níveis reduzidos de creatinina, o que pode ter resultado em uma alta TFG. A microalbuminúria mostrou-se mais sensível para a identificação do comprometimento renal e deve ser instituída o mais precocemente possível nessa

população. **Conclusão:** Notou-se que o IMC foi significativamente menor nos pacientes com genótipo HbSS, indicando um impacto considerável deste genótipo no estado nutricional. A avaliação da função renal revelou níveis elevados de taxa de filtração glomerular (TFG), possivelmente devido à hipostenúria característica da DF. A microalbuminúria se mostrou um marcador precoce e sensível de comprometimento renal, sugerindo a necessidade de sua inclusão nas avaliações rotineiras desses pacientes para permitir intervenções mais precoces e melhorar os desfechos renais. Estes achados reforçam a importância de um acompanhamento multidisciplinar e personalizado para os pacientes com DF, considerando as variações genóticas e suas implicações clínicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.050>

**PRELIMINARY RESULTS FROM A MULTICENTER PHASE 2/3 STUDY OF NEXT-GENERATION SICKLE HEMOGLOBIN POLYMERIZATION INHIBITOR OSIVELOTOR (GBT021601) FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH SICKLE CELL DISEASE**

SL Saraf<sup>a</sup>, SU Abdullahi<sup>b</sup>, AM Akinsete<sup>c</sup>, FA Fasola<sup>d</sup>, M Idowu<sup>e</sup>, S Pennington<sup>f</sup>, WB Ershler<sup>g</sup>, MP Stagg<sup>h</sup>, EA Lisbon<sup>i</sup>, F Montealegre-Golcher<sup>i</sup>

<sup>a</sup> University of Illinois College of Medicine, Chicago, United States

<sup>b</sup> Bayero University/Aminu Kano Teaching Hospital, Kano, Nigeria

<sup>c</sup> College of Medicine, University of Lagos, Idi-Araba, Lagos, Nigeria

<sup>d</sup> College of Medicine, University of Ibadan/ University College Hospital, Ibadan, Nigeria

<sup>e</sup> University of Texas Health McGovern Medical School, Houston, United States

<sup>f</sup> Mississippi Center for Advanced Medicine, Madison, United States

<sup>g</sup> Inova Adult Sickle Center, Schar Cancer Institute, Fairfax, United States

<sup>h</sup> Our Lady of the Lake Cancer Institute, Baton Rouge, United States

<sup>i</sup> Pfizer Inc, New York, United States

**Objectives:** Osivelotor (previously GBT021601) is a next-generation sickle hemoglobin (HbS) polymerization inhibitor in development for sickle cell disease (SCD). Compared with the first-in-class HbS polymerization inhibitor voxelotor, osivelotor has improved pharmacokinetic properties, which may enable higher Hb occupancy at lower doses to potentially reduce treatment burden and improve clinical outcomes. We report preliminary phase 2 data from an ongoing phase 2/3 study of osivelotor in SCD. **Methods:** Preliminary data are reported from Part A of a 3-part, multicenter phase 2/3 study (NCT05431088). Part A is a randomized (1:1), open-label, 12-week, dose-finding study of oral osivelotor in patients with SCD (HbSS/HbS<sup>β0</sup> genotype) aged 18–65 y and Hb 5.5

–10.5 g/dL. Patients received a loading dose twice-daily for 4 days then once-daily maintenance doses (100 or 150 mg) through Week 12. The primary endpoint was change from baseline in Hb at Week 12. Secondary endpoints included ektacytometry (Oxygenscan) to assess red blood cell (RBC) deformability as a function of the partial pressure of oxygen, expressed as elongation index (EI). **Results:** At cutoff date (June 20, 2023), 35 patients had been treated (osivelotor 100 mg, n = 17; 150 mg, n = 18); 28 had completed 12 weeks' treatment. Mean (range) age was 29.7 (18–59) y, 32/35 patients were HbSS, and 16/35 were on stable hydroxyurea at baseline. Increases in Hb from baseline were seen from Week 1 and sustained to Week 12. At Week 12, for the 100-mg (n = 13) and 150-mg (n = 12) groups, respectively, mean (SD) increases from baseline in Hb (g/dL) were 2.63 (1.42) and 3.27 (1.70) and in hematocrit (%) were 7.83 (4.06) and 9.73 (4.26); mean (SD) changes in erythropoietin (IU/L) were –121.7 (346.3) (n = 13) and –89.9 (243.4) (n = 11). Indirect bilirubin and reticulocytes also showed reductions from baseline. Ektacytometry showed EI increased and point of sickling (PoS) during deoxygenation decreased from baseline to Week 12. For 27 patients with ≥1 vaso-occlusive crisis (VOC) at baseline, the annualized VOC rate (95% CI) was 2.30 (1.85–2.86) at baseline and 1.20 (0.58–2.48) on-study, with median (range) on-study duration 0.4 (0.03–0.41) y. Treatment-emergent adverse events (TEAEs) were reported for 20 patients (57.1%). Treatment-related TEAEs, reported for 6/35 patients (17.1%), were headache (n = 4), diarrhea (n = 2), and abdominal discomfort, nausea, upper abdominal pain, and urticaria (n = 1 each). One death, deemed unrelated to osivelotor, was due to a cerebrovascular accident (CVA) in a patient with a history of CVA and seizures, after new-onset high fever and no change from baseline in Hb (8.0 g/dL). **Discussion:** In preliminary results from Part A of this phase 2/3 study, loading and daily doses of osivelotor for 12 weeks were well tolerated in adults with SCD. Results to date show large increases in mean Hb accompanied by improvements in markers of hemolysis. Although oxygen delivery was not directly measured, no impairment was suggested by indicators of oxygen delivery (ie no increases in erythropoietin levels or VOCs). Ektacytometry results suggested improvement in RBC deformability and delayed HbS polymerization. **Conclusions:** These results support ongoing clinical development of osivelotor as a potential SCD therapy. **Funding:** This study was sponsored by Pfizer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.051>

**DOENÇA HEMOLÍTICA DO FETO E DO RECÉM-NASCIDO POR ALOIMUNIZAÇÃO RH - INQUIRÇÃO NARRATIVA**

LBS Paiva<sup>a</sup>, ILS Dantas<sup>a</sup>, APBP Silva<sup>b</sup>, WS Teles<sup>b</sup>, FECD Carmo<sup>b</sup>, JS Nascimento<sup>b</sup>, FKF Oliveira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** A aloimunização é a produção de anticorpos contra antígenos considerados não próprios, reação observada principalmente em pacientes politransfundidos e em gestantes. Quando relacionada à gravidez, as consequências da isoimunização dependem de diversos fatores, tendo como o principal a incompatibilidade antigênica, devido à presença de diferentes substâncias existentes nas superfícies das hemácias do feto e da mãe. A DHFRN, também chamada de Eritroblastose fetal, é uma patologia de origem imunológica, que resulta na hemólise das células do feto e/ou recém-nascido, decorrente da presença de anticorpos irregulares existentes na circulação da mãe Rh negativos, anticorpos esses pertencentes às imunoglobulinas da classe IgG. **Objetivos:** O objetivo da perquirição é realizar a caracterização da Doença Hemolítica do Feto e do Recém-nascido em decorrência da aloimunização por incompatibilidade Rh. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, na qual foram realizados levantamento de artigos científicos, revistas virtuais, em bases de dados, tais como Scielo e Google acadêmico, no período de 2015 a 2023, em plataformas nacionais e internacionais, tendo na questão norteadora: Ocorrência da Doença Hemolítica do feto e do recém-nascido provocada por aloimunização Rh. **Resultados:** Casos da Doença Hemolítica Perinatal ocorrem em sua maioria em mães que apresentam Rh negativo, quando as células destas entram em contato com células fetais, que contêm em sua superfície antígenos exclusivamente paternos, resulta em uma reação imunológica iniciando a formação de aloanticorpos contra esses agentes estranhos em seu organismo, pois a presença de antígenos D e anticorpos anti-D em uma mesma pessoa pode levar a quadros hemolíticos, devido à incompatibilidade do sistema Rh. No diagnóstico laboratorial, é tido como primeira escolha a execução do teste de Coombs Indireto, também conhecido como Teste de Antiglobulina Indireto (TAI). Método realizado em gestantes que apresentam fator Rh negativo, este tem como objetivo a detecção de anticorpos irregulares presentes na corrente sanguínea materna). Considera-se uma reação positiva, quando é observada a hemaglutinação ou hemólise em qualquer uma das etapas, indicando a presença de anticorpos que podem ser de origem natural, aloanticorpos ou autoanticorpos. **Discussão:** Essa revisão identificou uma homogeneidade de evidências sobre a importância da caracterização da Aloimunização Rh na DHFRN, como resultado da sensibilização materna por eritrócitos fetais. Apresentando uma grande relevância clínica por provocarem casos hemolíticos e fatores de risco para o feto ou recém-nascido. **Conclusão:** Diante do exposto, conclui-se este trabalho enfatizando a importância do conhecimento sobre a Doença Hemolítica do Feto e do Recém-nascido, levando em consideração a sua baixa repercussão perante a sociedade, assim, impossibilitando um diagnóstico precoce e prognóstico adequado da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.052>

## OFICINA DA MEMÓRIA: PROPOSTA DE REABILITAÇÃO COGNITIVA EM PACIENTES QUE VIVEM COM DOENÇA FALCIFORME

ML Baima, AMM Queiroz

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Corrigir ou atenuar os efeitos de déficits cognitivos de forma que os pacientes que vivem com Doença Falciforme encontrem meios adequados e alternativos para alcançar metas funcionais específicas. **Metodologia:** Esse trabalho destina-se a relatar uma experiência de intervenção para as queixas cognitivas funcionais relacionadas à atenção, memória, leitura, raciocínio lógico, compreensão e aprendizagem com pacientes que vivem com Doença Falciforme. Essa experiência aconteceu no período entre novembro de 2015 e novembro de 2018. Os pacientes atendidos em nível ambulatorial pelo médico/hematologista da unidade, que apresentavam tais queixas cognitivas eram encaminhados para a fonoaudióloga do serviço em questão seguindo as seguintes etapas: anamnese, rastreo com o instrumento avaliativo Mini-mental (mini-exame do estado mental) e aplicação de um questionário inicial sobre queixas subjetivas de memória (Escala de Queixas Subjetivas de Memória (QSM).pdf). Quando a triagem inicial mostrava escore abaixo do esperado, o paciente era encaminhado para avaliação neuropsicológica (no próprio serviço) com o objetivo de investigar com mais profundidade as habilidades cognitivas afetadas. Os pacientes que participaram da Oficina da Memória possuíam idades entre 16 e 60 anos e não tinham história de AVC prévio. Quando o rastreo cognitivo demonstrava resultado dentro do esperado, o paciente recebia por escrito orientações de como “melhorar a memória” no seu dia-a-dia e eram liberados. Já para os que eram encaminhados e retornavam com a avaliação neuropsicológica, era traçado um plano de reabilitação personalizado, de acordo com o resultado. A proposta de reabilitação baseava-se em treino cognitivo que acontecia individualmente, uma vez por semana com duração de 50 minutos por um período de 12 semanas. A escolha dessa metodologia foi baseada na experiência de reabilitação cognitiva em idosos relatada por Golino e Flores-Mendonça (2016) pois, não encontramos estudos semelhantes na área tanto no Brasil quanto fora. **Resultados:** Foram encaminhados para a “Oficina da Memória” um total de 38 pacientes. Desses, 26 (68,4%) compareceram para a entrevista e rastreo. Desse quantitativo, 15 (57,7%) foram encaminhados para avaliação neuropsicológica e os outros 11 (42,3%) receberam orientações e foram liberados. Dos 15 pacientes elegíveis para o treino cognitivo, 4 (26,6%) abandonaram a intervenção, os demais (73,4%) concluíram o programa até a 12ª sessão quando eram novamente submetidos ao instrumento avaliativo Mini-mental (na ocasião não foi possível encaminhá-los para nova avaliação neuropsicológica em função da dinâmica do serviço). O resultado do reteste

mostrou leve melhora do escore em 5 (45,5%) dos 11 pacientes, o restante se mostrou igual. Não houve piora de resultado. **Conclusão:** Apesar da proposta de intervenção com o treino cognitivo não ter demonstrado efeitos significativos, ela aponta positivamente para a necessidade de conduzir essa proposta de maneira mais ampla e profunda melhorando assim, as condições de captação dos pacientes, avaliação, análise e resultados do programa. Vale ressaltar aqui que uma das limitações do programa é a dificuldade que os pacientes possuem em se manterem assíduos semanalmente nas sessões em função das questões socioeconômica e física que muitas vezes os impossibilitam de se deslocarem até a unidade. É preciso pensar em estratégias que facilitem a aderência dessas pessoas a reabilitação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.053>

#### LASERTERAPIA NO TRATAMENTO COADJUVANTE DA DOR DA NECROSE ASSÉPTICA DA CABEÇA DO FÊMUR NA DOENÇA FALCIFORME; RELATOS DE CASO

AMM Queiroz, R Teves, SM Oliveira

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a mudança no quadro da dor após o tratamento com laser nos pacientes portadores de necrose asséptica e doença falciforme. **Relatos de caso:** Caso 1: CRES, 41 anos, história de proteinúria em acompanhamento com a nefrologia, duas internações por crise algica por mês até o início do uso da hidroxiuréia em fevereiro de 2014. Em julho de 2016 internou com quadro de síndrome do quadrante superior, permanecendo internada durante 13 dias. Em 2018 iniciou quadro de dor na articulação coxofemoral bilateral, do lado esquerdo, na qual foi constatada a necrose asséptica da cabeça do fêmur pelo Rx simples após consulta com o ortopedista. A dor foi se tornando mais intensa com o passar do tempo, e a mobilidade dessa articulação também. A paciente foi encaminhada para a cirurgia devido à piora da dor. Foram propostas 10 sessões de laser terapia e a paciente relatou melhora da dor após as sessões. Em 10/8/2023 a paciente foi submetida à cirurgia do lado esquerdo da necrose asséptica do fêmur. Caso 2: JCSS, 57 anos, portador de proteinúria em acompanhamento com a nefrologia, início de dor na articulação coxo femoral bilateral em 22/5/2017, em 16/8/2017 foi constatada a necrose asséptica bilateral, através do Rx simples da bacia, o paciente foi encaminhado para consulta com o ortopedista. Houve piora da dor e da mobilidade nas articulações coxo femorais. Foi sugerida a realização de 10 sessões de massoterapia, enquanto o paciente esperava pela consulta no INTO, e durante as sessões de laserterapia houve melhora da dor. O paciente realizou a cirurgia do lado direito em 5/3/2020 e está aguardando a cirurgia do lado esquerdo. Ele iniciou o uso da hidroxiuréia somente em 22/3/2021. Caso 3: JLVS 22 anos, com história de várias internações por STA, faz uso de hidroxiuréia desde 6/2/2018. Relato de intensificação da dor na articulação coxo femoral à direita. Em 26/12/2019

realizou um Rx desta articulação na qual foi constatada a necrose asséptica. Devido à piora da dor foi encaminhado para realização de 10 sessões de laserterapia obtendo evolução. **Metodologia:** Foram selecionados três pacientes com doença falciforme, que frequentam o ambulatório do Hemorio, com necrose asséptica da cabeça do fêmur com comprovação radiológica e com muita dor e limitação do movimento desta articulação: duas mulheres, sendo uma com 19 anos e outra com 22 anos e um homem com 57 anos. Foram entregues aos pacientes 10 formulários no qual os pacientes deveriam sinalizar a evolução da intensidade da dor diariamente utilizando as escalas analógicas da dor (EAD). A análise estatística foi feita em relação a qualidade da dor analisada pelo número descrito nas EAD, os pacientes recebiam as escalas no início da aplicação do laser, devendo marcar, no período de 10 dias. No momento da realização da laserterapia e 4 horas e 12 horas após, com EADS-10 refletindo na dificuldade de deambular e de realizar as suas tarefas diárias, entretanto 4 horas após a realização da laserterapia a dor melhorou em quase 70% nos pacientes descritos, depois do quarto dia de laserterapia chegando a dor zero a três no final. Dos 10 dias de tratamento. **Conclusão:** A laserterapia demonstrou ser eficaz na melhora da dor e da mobilidade da articulação envolvida, com diminuição da quantidade de ópioides orais. Desta forma, indica-se que ela deve ser realizada em mais pacientes para a obtenção de melhores avaliações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.054>

#### ENERGIZE: A GLOBAL PHASE 3 STUDY OF MITAPIVAT DEMONSTRATING EFFICACY AND SAFETY IN ADULTS WITH ALPHA- OR BETA-NON-TRANSFUSION-DEPENDENT THALASSEMIA

AT Taher<sup>a</sup>, H Al-Samkari<sup>b</sup>, Y Aydinok<sup>c</sup>, M Besser<sup>d</sup>, G Luna<sup>e</sup>, S Gheuens<sup>f</sup>, A Glenthj<sup>g</sup>, AS Goh<sup>h</sup>, A Kattamis<sup>i</sup>, SR Loggetto<sup>j</sup>, KM Musallam<sup>k</sup>, P Ricchi<sup>l</sup>, E Salido-Fiérrez<sup>m</sup>, S Sheth<sup>n</sup>, V Viprakasit<sup>o</sup>, MD Cappellini<sup>p</sup>, KH Kuo<sup>q</sup>

<sup>a</sup> Division of Hematology and Oncology, Department of Internal Medicine, American University of Beirut Medical Center, Beirut, Lebanon

<sup>b</sup> Division of Hematology and Oncology, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, United States

<sup>c</sup> Department of Paediatric Haematology and Oncology, Ege University School of Medicine, Izmir, Turkey

<sup>d</sup> Department of Haematology, Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust, Cambridge, United Kingdom

<sup>e</sup> Centre de Référence Syndromes Drépanocytaires Majeurs, Thalassémies et Autres Pathologies Rares du Globule Rouge et de l'Érythroïde, Hôpital Henri Mondor APHP, Paris, France

<sup>f</sup> Agios Pharmaceuticals, Inc., Cambridge, United States

<sup>g</sup> Department of Haematology, Copenhagen University Hospital - Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark

<sup>h</sup> Haematology Unit, Department of Medicine, Hospital Pulau Pinang, Penang, Malaysia

<sup>i</sup> Thalassemia Unit, First Department of Pediatrics, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

<sup>j</sup> São Paulo Blood Bank - GSH Group, São Paulo, Brazil

<sup>k</sup> Center for Research on Rare Blood Disorders (CR-RBD), Burjeel Medical City, Abu Dhabi, UAE

<sup>l</sup> Unità Operativa Semplice Dipartimentale Malattie Rare del Globulo Rosso, Azienda Ospedaliera di Rilievo, Nazionale, Cardarelli, Napoli, Italy

<sup>m</sup> Department of Haematology, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca-IMIB, Murcia, Spain

<sup>n</sup> Division of Hematology and Oncology, Department of Pediatrics, Weill Cornell Medicine, New York, United States

<sup>o</sup> Department of Pediatrics & Thalassemia Center, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>p</sup> Department of Clinical Sciences and Community, University of Milan, Ca'Granda Foundation IRCCS Maggiore Policlinico Hospital, Milan, Italy

<sup>q</sup> Division of Hematology, University of Toronto, Toronto, Canada

**Background:** In thalassemia, ATP production in erythroid cells is too low to meet the demand of oxidative stress and ensuing cellular damage; this leads to ineffective erythropoiesis (IE) and chronic hemolytic anemia. Guidelines for non-transfusion-dependent thalassemia (NTDT) recommend raising hemoglobin (Hb) by  $\geq 1$  g/dL to reduce morbidities from IE and anemia. No oral disease-modifying therapies are approved for the treatment of  $\beta$ -thalassemia, and no agents are approved for  $\alpha$ -thalassemia. Mitapivat is a first-in-class, oral, activator of pyruvate kinase that increases ATP production. Mitapivat may reduce metabolic stress, addressing the underlying pathophysiology across the full range of thalassemias, with the potential to reduce complications and improve health-related quality of life (HRQoL). **Aims:** To assess the efficacy and safety of mitapivat vs placebo (pbo) in adults with  $\alpha$ - or  $\beta$ -NTDT in ENERGIZE (NCT04770753), a phase 3, double-blind, randomized, pbo-controlled, global trial. **Methods:** Adults ( $\geq 18$  years) with  $\alpha$ - or  $\beta$ -NTDT and baseline (BL) Hb  $\leq 10$  g/dL were randomized 2:1 to mitapivat 100 mg twice daily or pbo for 24 weeks (wks). NTDT was defined as  $\leq 5$  red blood cell (RBC) units transfused 24 wks before randomization and no RBC transfusions  $\leq 8$  wks before informed consent or during screening. The primary endpoint was Hb response:  $\geq 1.0$  g/dL increase in average Hb concentration over Wks 12–24 compared with BL. Key secondary endpoints were changes from BL in average Hb concentration and Functional Assessment of Chronic Illness Therapy–Fatigue Scale (FACIT-Fatigue) score over Wks 12–24. Safety and markers of

hemolysis and erythropoiesis were among the secondary endpoints. **Results:** 194 patients (pts) were randomized (mitapivat  $n = 130$ ; pbo  $n = 64$ ); 94.8% completed the 24-wk trial. Mean age was 41.2 years, mean BL Hb was 8.3 g/dL, 86.6% received no transfusions in the 24 wks before randomization, and 32.0% had  $\alpha$ -NTDT. BL characteristics were similar between treatment arms. Mitapivat demonstrated statistically significant improvements vs pbo for Hb response (42.3% vs 1.6%, respectively; 2-sided  $p < 0.0001$ ), and for changes from BL in Wks 12–24 average Hb (least-squares mean [LSM] difference (95% CI): 0.96 g/dL (0.78, 1.15); 2-sided  $p < 0.0001$ ) and Wks 12–24 average FACIT-Fatigue score (LSM difference (95% CI): 3.40 (1.21, 5.59); 2-sided  $p < 0.0026$ ). Results favored mitapivat across all prespecified subgroups. Improvements in several markers of hemolysis and erythropoiesis were also observed, consistent with the proposed mechanism of mitapivat. The proportion of pts with treatment-emergent adverse events (TEAEs) of any grade was similar across treatment arms (mitapivat 82.9%; pbo 79.4%). The most common TEAEs ( $\geq 10\%$  of pts) with mitapivat were headache, initial insomnia, nausea, and upper respiratory tract infection. Among mitapivat-treated pts, 6.2% had serious TEAEs (none considered treatment related) and 3.1% had TEAEs leading to treatment discontinuation; none occurred with pbo. **Summary/Conclusion:** Mitapivat significantly increased Hb and improved fatigue vs pbo; improvements were observed across all prespecified subgroups. Mitapivat was generally well tolerated with a low treatment discontinuation rate. These data are the first proof of efficacy of a disease-modifying therapy across the full range of NTDT ( $\alpha$ - and  $\beta$ -thalassemia). Mitapivat may represent a new oral treatment option addressing both pathophysiology and HRQoL in thalassemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.055>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE EM PACIENTE DE 30 ANOS COM HEMOGLOBINA DE 1,9: RELATO DE CASO

RR Riboli, LZ Munhoz, AL Nunes, M Reinehr, J Fabião

Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS, Brasil

**Introdução:** Define-se anemia hemolítica autoimune pela presença de autoanticorpos que destroem eritrócitos ao ligarem-se em sua superfície. Classificada em primária ou secundária (a maioria dos casos) - associada a doenças linfoproliferativas, imunodeficiências, neoplasias ou induzidas por medicações. Para realização do diagnóstico, deve-se considerar critérios laboratoriais: hemograma, reticulócitos, bilirrubinas, LDL, haptoglobina e o teste de Coombs direto. Espera-se nesses exames: anemia, reticulocitose, aumento do LDL, haptoglobina baixa e DAT +. A terapêutica se inicia com indicação de ácido fólico, glicocorticoides, pulsoterapia com imunoglobulina humana, rituximabe, ciclofosfamida, azatioprina, ciclosporina, micofenolato, danazol e esplenectomia. Nos casos secundários, realizar tratamento da causa base. **Objetivo:** Relatar quadro de anemia hemolítica autoimune que não

respondeu ao tratamento com corticoterapia e imunoglobulina humana, necessitando do uso de rituximabe e ciclofosfamida. **Relato de caso:** V.D.S.P, 30 anos, fisioterapeuta, tabagista. Conta que no dia 25/05 iniciou com astenia, esforço respiratório e taquicardia. Procurou assistência na UBS que orientou a realizar laboratoriais e US de abdome, evidenciando anemia (Hb 3,3) macrocítica e hipocrômica, e massa de origem abdominal a esclarecer. No momento da internação equipe clínica entrou em contato com hematologista do hospital que orientou prescrição de pulso com metilprednisolona 1 g/d por 5 dias e Imunoglobulina humana 500 mg/kg. No dia 31/05, paciente transferida para UTI em virtude de sintomas hipoxêmicos, hemoglobina de 1,9, reticulocitose 54% LDH 1118, TAD+, haptoglobina < 6 e icterícia às custas de BI. Assim, orientado Rituximabe 650 mg 1x/semana por 4 semanas. No dia 03/06, iniciada Ciclofosfamida 100 mg/d. Durante esse período observou-se melhora contínua dos índices hematimétricos e do estado geral da paciente. Realizou também reposição de vitamina B12 e ácido fólico. Submetida a biopsia percutânea de massa em retroperitônio cujo resultado evidenciou proliferação celular atípica. Solicitado exames laboratoriais que demonstraram: sorologias NR, toxoplasmose IgM NR, IgG reagente; herpes IgM NR, IgG reagente, anti-HTLV NR, parvovírus B19 NR; Fator reumatoide e FAN abaixo do valor de referência. Perfil de ferro e B12 dentro da normalidade. Exames de IGA, IGM e IGG dentro da normalidade. Em alta, paciente apresentava Hb de 9,1, reticulócitos de 6,3, LDH 248 - assintomática. Orientada seguir em uso de vitamina B12, ácido fólico e Ciclofosfamida, com plano de redução via ambulatório. **Discussão:** Este relato de caso visa a discussão sobre definição clínica, critérios diagnósticos e tratamentos para paciente com anemia hemolítica autoimune. A literatura aponta que para definir como refratário ao manejo inicial do uso de corticoterapia, deve-se esperar o prazo de duas a três semanas. No entanto, considerando o grau de risco da doença, medidas conjuntas precisaram ser tomadas. O rápido diagnóstico e manejo dessa paciente foi essencial para que o desfecho fosse positivo. **Conclusão:** Este caso demonstra a importância de realizar o diagnóstico de anemia hemolítica autoimune, os passos clínicos e terapêuticos, visando a melhora do paciente e buscando o possível fator causal que desencadeou a hemólise, bem como o apoio fundamental do hematologista para resolução da clínica apresentada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.056>

#### IMPROVEMENTS IN FATIGUE AND 6-MINUTE WALK TEST IN ADULTS WITH ALPHA- OR BETA-NON-TRANSFUSION-DEPENDENT THALASSEMIA: THE PHASE 3 ENERGIZE TRIAL OF MITAPIVAT

KH Kuo <sup>a</sup>, H Al-Samkari <sup>b</sup>, Y Aydinok <sup>c</sup>, M Besser <sup>d</sup>, S Gheuens <sup>e</sup>, G Luna <sup>f</sup>, A Glenthj <sup>g</sup>, AS Goh <sup>h</sup>, A Kattamis <sup>i</sup>, SR Loggetto <sup>j</sup>, KM Musallam <sup>k</sup>, P Ricchi <sup>l</sup>, E Salido-Fierrez <sup>m</sup>, S Sheth <sup>n</sup>, V Viprasakit <sup>o</sup>, MD Cappellini <sup>p</sup>, AT Taher <sup>q</sup>

<sup>a</sup> Division of Hematology, University of Toronto, Toronto, Canada

<sup>b</sup> Division of Hematology and Oncology, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, Boston, United States

<sup>c</sup> Department of Paediatric Haematology and Oncology, Ege University School of Medicine, Izmir, Turkey

<sup>d</sup> Department of Haematology, Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust, Cambridge, United Kingdom

<sup>e</sup> Agios Pharmaceuticals, Inc., Cambridge, United States

<sup>f</sup> Centre de Référence Syndromes Drépanocytaires Majeurs, Thalassémies et Autres Pathologies Rares du Globule Rouge et de l'Érythroïèse, Hôpital Henri Mondor APHP, Paris, France

<sup>g</sup> Department of Haematology, Copenhagen University Hospital - Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark

<sup>h</sup> Haematology Unit, Department of Medicine, Hospital Pulau Pinang, Penang, Malaysia

<sup>i</sup> Thalassemia Unit, First Department of Pediatrics, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

<sup>j</sup> São Paulo Blood Bank – GSH Group, São Paulo, Brazil

<sup>k</sup> Center for Research on Rare Blood Disorders (CR-RBD), Burjeel Medical City, Abu Dhabi, UAE

<sup>l</sup> Unità Operativa Semplice Dipartimentale Malattie Rare del Globulo Rosso, Azienda Ospedaliera di Rilievo, Napoli, Italy

<sup>m</sup> Department of Haematology, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca-IMIB, Murcia, Spain

<sup>n</sup> Division of Hematology and Oncology, Department of Pediatrics, Weill Cornell Medicine, New York, United States

<sup>o</sup> Department of Pediatrics & Thalassemia Center, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>p</sup> Department of Clinical Sciences and Community, University of Milan, Ca'Granda Foundation IRCCS Maggiore Policlinico Hospital, Milan, Italy

<sup>q</sup> Division of Hematology and Oncology, Department of Internal Medicine, American University of Beirut Medical Center, Beirut, Lebanon

**Background:** Thalassemia, a group of inherited disorders characterized by ineffective erythropoiesis and chronic hemolytic anemia, is associated with wide-ranging impacts on health-related quality of life (HRQoL), such as impaired physical functioning and fatigue. Anemia has been associated with increased symptom burden and poor HRQoL in patients (pts) with non-transfusion-dependent thalassemia (NTDT). There are no available oral disease-modifying therapies that have been shown to improve HRQoL in  $\beta$ -thalassemia and no agents are approved for  $\alpha$ -thalassemia. In a phase 2 study of pts with NTDT, improvements in hemoglobin were observed with mitapivat, a first-in-class, oral, allosteric activator of

pyruvate kinase, and it has the potential to improve HRQoL. **Aims:** To evaluate the impact of mitapivat vs placebo on fatigue, physical function, and other thalassemia symptoms in adults with  $\alpha$ - or  $\beta$ -NTDT in ENERGIZE, a phase 3, double-blind, randomized, placebo-controlled, global trial. **Methods:** Adults ( $\geq 18$  years) were randomized 2:1 to mitapivat 100 mg twice daily or placebo for 24 weeks (wks). NTDT was defined as  $\leq 5$  red blood cell (RBC) units transfused in the 24 wks before randomization and no RBC transfusions  $\leq 8$  wks before informed consent or during screening. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy–Fatigue Scale (FACIT-Fatigue), 6-Minute Walk Test (6MWT), and Patient Global Impression of Change (PGIC) of Fatigue, Thalassemia Symptoms, and Walking Capacity were among the outcomes assessed. Changes from baseline (BL) for FACIT-Fatigue (Wks 12–24) and 6MWT (Wk 24), and the results of PGIC-Fatigue, (Wks 12–24), PGIC-Thalassemia Symptoms, and PGIC-Walking Capacity (both Wk 24) were summarized. The clinically meaningful within-person change (MWPC) threshold for FACIT-Fatigue was estimated to be a  $\geq 4.5$ -point change from BL in average score from Wks 12–24, using an anchor-based method. **Results:** 194 pts were randomized (mitapivat  $n = 130$ ; placebo  $n = 64$ ); BL characteristics were similar between treatment arms. Mitapivat demonstrated a statistically significant improvement compared with placebo in change from BL to Wk 12–24 average FACIT-Fatigue score; least-squares mean (LSM) change from BL was 4.85 for mitapivat vs 1.46 for placebo (LSM difference (95% CI): 3.40 (1.21, 5.59); 2-sided  $p < 0.0026$ ), and 36.2% of pts in the mitapivat arm achieved the MWPC threshold of  $\geq 4.5$  vs 21.9% in the placebo arm. For the 6MWT, LSM change from BL to Wk 24 was 30.48 m for mitapivat and 7.11 m for placebo (LSM difference (95% CI): 23.36 m (6.90, 39.83)). The observed frequency of pts with improvements (reporting feeling much/a little better) in PGIC-Fatigue was higher for pts in the mitapivat arm than the placebo arm at Wk 12 (63.1% vs 23.4%), Wk 16 (69.2% vs 23.4%), Wk 20 (62.3% vs 28.1%), and Wk 24 (60.8% vs 31.3%). Improvements in PGIC-Thalassemia Symptoms and PGIC-Walking Capacity were also reported in a higher frequency of pts in the mitapivat arm than in the placebo arm at Wk 24 (67.7% vs 32.8%; 55.4% vs 28.1%, respectively). **Summary/Conclusion:** Mitapivat is the first oral, disease-modifying, investigational therapy with which meaningful improvements in aspects of HRQoL, including fatigue and walking capacity, were observed in a clinical trial that enrolled both pts with  $\alpha$ -NTDT and pts with  $\beta$ -NTDT.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.057>

#### TALASSEMIA NO BRASIL E SUAS REGIÕES: UM ESTUDO DESCRITIVO

JR Gioseffi<sup>a</sup>, FCDS Simão<sup>a</sup>, NVM Melo<sup>a</sup>,  
E Fróes<sup>a</sup>, F Fedozzi<sup>a</sup>, CMF Pinto<sup>a</sup>, SR Loggetto<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Associação Brasileira de Talassemia (Abrasta),  
São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Banco de Sangue de São Paulo – Grupo GSH, São  
Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar o perfil sociodemográfico das pessoas com talassemia dependente e não dependente de transfusão e analisar procedimentos e custos do tratamento. **Metodologia:** Estudo descritivo com dados secundários de 2012 a 2022 para códigos de Talassemia no CID-10 (D56.0 a D56.9, exceto D56.0 e D56.3 para traço alfa e beta talassemia). Os dados foram obtidos do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). As análises descritivas para as variáveis sociodemográficas e de procedimentos de interesse foram feitas no software PowerBI. **Resultados:** Maioria de mulheres (54,5%), idade 20-29 anos (29%) e 30-39 anos (25%), autodeclarados brancos (86,5%). No Nordeste 33% se autodeclararam pardos. No Norte e Nordeste a maior prevalência é de  $< 19$  anos, enquanto nas outras regiões é entre 20-29 anos. No Brasil,  $> 50\%$  dos pacientes fazem o tratamento/procedimento fora da cidade de residência. Em 10 anos foram realizados 133893 procedimentos ambulatoriais, com a transfusão de hemácias e os exames pré-transfusionais os mais frequentes. A maioria dos procedimentos foi realizada no Sudeste (68%) no estado de São Paulo, seguida pelo Sul (24%) no Paraná. Em 2022 estimou-se 662 pacientes em atendimento ambulatorial na rede pública de saúde: 373 na região Sudeste, 156 na Sul, 59 na Centro-Oeste, 53 na Nordeste e 21 na Norte. Mais procedimentos ocorreram em 2013 e menos em 2020. O maior custo anual foi em 2022, acima de 20 milhões de reais. O custo médio por procedimento nos 10 anos do estudo foi R\$305,31, com os maiores custos no Norte (média  $Rid = "mce\_marker"$  379,00, distante da média nacional). Entre as internações, ocorreram 1278 neste mesmo período, com custo médio de R\$2.400,00. O tratamento para anemia hemolítica foi o mais prevalente, tempo médio de internação de 5 dias, mais comum em  $\leq 9$  anos (33,8%). Internação em UTI ocorreu em 3% dos casos. O custo total das internações foi de cerca de 3 milhões de reais. O Sudeste teve o maior número de internações ( $n = 776$ ). Ocorreram 153 óbitos em 10 anos, maioria mulheres  $\geq 50$  anos e no estado de São Paulo ( $n = 56$ ), seguido por Minas Gerais ( $n = 17$ ). A maioria dos óbitos ocorreu em 2017 e 2020 (19 para cada ano). **Discussão:** O perfil das pessoas com talassemia no Brasil é de adultos jovens, mulheres, brancos e do Sul e Sudeste, locais de maior imigração italiana. No Nordeste houve maior miscigenação populacional. O impacto da pandemia da Covid-19 é percebido na redução do acesso a tratamentos/procedimentos e no aumento de óbitos em 2020. Apesar de poucos pacientes no Nordeste e em idade pediátrica, o segundo maior número de óbitos foi nessa região, sugerindo problemas graves relacionados ao acesso e qualidade do tratamento. A disparidade nos óbitos indica necessidade de melhorias urgentes na infraestrutura de saúde e disponibilização de tratamentos adequados para a Talassemia, especialmente em áreas com menos recursos, reduzindo a mortalidade e melhorando a qualidade de vida dos pacientes e familiares. Mais dados sobre causas de internação e óbito e quelação de ferro não foram encontrados. **Conclusão:** A falta de preenchimento adequado das fichas de notificação sugere que o número de pessoas com talassemia no Brasil esteja subnotificado, dificultando a compreensão real do cenário da talassemia no país. Para melhor gestão das políticas públicas para a

talassemia é preciso melhorar a notificação do tratamento da doença pelas instituições de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.058>

#### ASSOCIATION OF HUMAN NEUTROPHIL ANTIGENS WITH HAPLOTYPES IN SICKLE CELL ANEMIA

JO Rios<sup>a</sup>, CC Lobo<sup>b</sup>, S Azouzi<sup>c</sup>,  
CR Bonini-Domingos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, Brazil

<sup>b</sup> Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>c</sup> Inserm U1134, Integrated Biology of Red Blood Cells, Université Paris Cité, Inserm, Paris, France

**Introduction:** The SLC44A2 gene (rs2288094) encodes a choline-like membrane transporter expressed in various cells including blood cells. Genetic variants in this gene are associated with blood antigen polymorphisms, such as the human neutrophil antigens (HNA) HNA-3a/b and the erythroid antigen RIF. The HNA-3 polymorphism is associated with a single nucleotide polymorphism (SNP) at position 455G>A (rs2288904-G/A). Genome-wide association studies linked expression of HNA-3b (455A, Gln152) on the SLC44A2 protein with a decreased risk of venous thrombosis (VT). Notably, this antigen plays a critical role in the interaction of neutrophils with platelets and the von Willebrand factor. This is particularly relevant for patients with sickle cell anemia (SCA), whose condition can include different haplotypes. **Objective:** To investigate the association of HNA-3a and HNA-3b antigens with sickle cell anemia haplotypes. **Materials and methods:** This study included a Brazilian sample of 114 patients (44 men and 70 women) with a mean age of 22.5 years (15-42), all confirmed as HbSS by high-performance liquid chromatography and molecular analysis. DNA was extracted from leukocytes using the phenol/chloroform method and was used to confirm the genotype of Hb S and identify haplotypes by PCR/RFLP. The genotypes of the SLC44A2 gene were determined by the TaqMan assay. The association between variables was evaluated using the chi-square test. All statistical analyses were performed using RStudio software, with  $p < 0.05$ . **Results:** Genotyping of HNA antigens in HbSS patients revealed the presence of 81 individuals with HNA3a/a genotype, 5 with HNA3b/b genotype, and 28 with HNA3a/b genotype. Hardy-Weinberg equilibrium analysis demonstrated allele frequencies of 0.83 and 0.17, respectively ( $\chi^2 = 1.52$ ). In our study sample, six sickle cell anemia haplotypes were identified: 58 individuals with Bantu/Bantu haplotype, 8 with Benin/Benin, 7 with Bantu/Atypical, 2 with Benin/Atypical, 38 with Bantu/Benin, and 1 with Benin/Cameroon. The association of HNA genotypes with haplotypes showed the following distribution: 3 occurrences of AG Bantu/Atypical, 12 of AG Bantu/Bantu, 12 of AG Bantu/Benin, and 1 of AG Benin/Atypical. The GG genotype showed the following distribution: 44 individuals with GG Bantu/Bantu, 8 with GG Benin/Benin, 2 with GG Bantu/Atypical, 25 with GG Bantu/Benin, 1 with GG

Benin/Cameroon, and 1 with GG Benin/Atypical. Finally, the AA genotype was observed in 2 individuals with AA Bantu/Bantu, 2 with AA Bantu/Atypical, and 1 with AA Bantu/Benin. Analyses revealed a significant association between genotypes and haplotypes ( $p = 0.04$ ,  $X^2 = 18.30$ , and  $df = 10$ ). **Discussion:** It is known that the HNA3a antigen is associated with a significantly increased risk of thrombosis, while HNA3b may confer up to 30% protection against this risk. Additionally, SCA haplotypes are widely recognized for influencing disease severity and the frequency of associated complications. The absence of studies directly relating HNAs to disease haplotypes raises important questions about how the combination of these characteristics can enhance the impact on the progression and severity of sickle cell anemia. **Conclusion:** Identifying these associations is crucial to improving the understanding of the genetic bases of variations in blood alloimmunization phenotypes, contributing to more effective clinical and transfusion management strategies for patients with SCA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.059>

#### IMPACTO DA VARIANTE REGULADORA RS11865131 E CO-HERANÇA DE ALFA-TALASSEMIA NOS PARÂMETROS HEMATIMÉTRICOS E CRISES ÁLGICAS NA DOENÇA FALCIFORME

GAF Soares, TNS Valente, NRC Cruz,  
DAC Júnior, FO Ferreira, C Velloso-Rodrigues

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF),  
Governador Valadares, MG, Brasil

**Objetivos:** Avaliar associação entre variante reguladora rs11865131 de genes HBA, co-herança de alfa-talassemia, parâmetros hematimétricos e crises álgicas na anemia falciforme (SS) e hemoglobinopatia SC. **Material e métodos:** Estudo observacional e transversal em indivíduos acompanhados no Hemocentro de Governador Valadares, MG. Extrairam-se dados demográficos, hematimétricos e clínicos de registros médicos do último ano anterior ao estudo. Genotipagens foram realizadas por qPCR com discriminação alélica por sondas TaqMan<sup>®</sup> de rs11865131 e Gap-PCR das mutações deletionais de alfa-tal. **Resultados:** Avaliaram-se 58 indivíduos SC (média de idade 12,6 anos, mediana 12,8, 52% do sexo masculino, 5 em uso de hidroxiureia [HU]) e 110 SS (média de idade 12,2, mediana 12,4, 53,6% meninos, 55% em uso de HU). Média de Hb de SC  $11,00 \text{ g/dL} \pm 0,769$  significativamente maior que SS ( $8,28 \text{ g/dL} \pm 1,36$ ). O uso de HU em SS aumentou significativamente Hb e HbFetal e reduziu leucócitos, neutrófilos e monócitos; em SC, reduziu leucócitos e neutrófilos. Co-herança de alfa-tal ( $\alpha$ -3.7Kb) presente em 22,4% (SC) e em 19% (SS). Em ambos os grupos com co-herança de alfa-tal houve redução significativa nas médias de HCM e VCM ( $p < 0,001$  - efeito de magnitude elevada  $> 0,80$ ). Somente no grupo SC com co-herança de alfa-tal, houve redução significativa e efeito moderado a alto de leucócitos ( $p = 0,017$ ;  $\epsilon^2 = 0,0992$ ) e monócitos ( $p = 0,003$ ;  $\epsilon^2 = 0,1581$ ). Ao menos um episódio de crise álgica ocorreu em 57% (SC) comparado com 48,1% em SS. Não houve

diferença significativa na ocorrência de crises álgicas entre os grupos com/sem alfa-tal ou HU. As frequências alélicas de A-rs11865131 foram 0,33 (SC) e 0,30 (SS); entre aqueles com alfa-tal eram de 0,12 (SC) e 0,21 (SS). Em SC houve maior valor médio de monócitos no genótipo AA-rs11865131, no modelo genético aditivo, com magnitude de efeito elevada ( $p=0,040$ ;  $\epsilon^2=0,11265$ ). Associações ponderadas para idade, sexo, terapia de HU, Hb, leucócitos, neutrófilos, monócitos e plaquetas mostraram significância ( $p < 0,001$ ) entre os genótipos de rs11865131 e ocorrência de crises álgicas no modelo genético recessivo (AA vs GG+AG). A chance de crises álgicas é 7,24 vezes maior (IC 95% = 3,67-14,3) em SC com genótipos GG+AG ponderado para Hb, e para monócitos 4,87 vezes maior (IC 95% = 4,36-5,44) comparado ao AA. Na SS houve associação com dimensão de efeito elevado entre a variante A-rs11865131 e Hb ( $p=0,003$ ;  $\epsilon^2=0,10560$ ) e hematócrito ( $p=0,018$ ;  $\epsilon^2=0,05092$ ) nos modelos genéticos aditivo e de recessividade. Nos indivíduos SS e genótipos GG+AG, a associação ponderada para Hb foi significativa ( $p=0,027$ ;  $p < 0,001$ ) com menor chance de crise de dor em 0,518 vezes (IC 95% = 0,287-0,937) ou para monócitos de 0,748 vezes (IC 95% = 0,676-0,809). **Discussão:** No grupo SC a co-herança de alfa-tal, além de reduzir HCM e VCM, diminui leucócitos e monócitos. Isso pode ser devido ao menor percentual de participantes SC em relação a HbSS em uso de HU. A associação dos genótipos GG+AG-rs11865131 é divergente entre SC e SS em relação à chance de risco ou proteção para ocorrência de crises álgicas que poderia ser reflexo das diferenças em alguns parâmetros hematimétricos. **Conclusão:** Em SC, a co-herança de alfa-tal reduz marcadores inflamatórios e os genótipos GG e AG-rs11865131 estão associados a chance de risco de crises de dor. O estudo necessita ser replicado com amostra maior para explorar a interação entre alfa-tal e rs11865131.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.060>

#### ANEMIA FALCIFORME: RELATO DE CASO SOBRE COLESTASE INTRAHEPÁTICA FALCIFORME

ALC Moura, GB Pazini, GAM Cury, IP Bazzo, MSES Arcadipane

Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme é uma hemoglobinopatia comum com manifestações sistêmicas. A colestase intrahepática falciforme é uma forma rara e grave de hepatopatia aguda, caracterizada pela falcização celular difusa com eventos vaso-oclusivos nos sinusóides hepáticos, levando à isquemia. Secundariamente, ocorre colestase intracanalicular devido à hipoxemia. Os critérios diagnósticos incluem parâmetros clínicos e laboratoriais, como febre, dor em hipocôndrio direito, icterícia, insuficiência renal, leucocitose, elevação de transaminases (podendo exceder 1000), aumento da bilirrubina total (principalmente direta) e coagulopatia. O tratamento é desafiador e frequentemente fatal, com abordagem principal de suporte. Opções terapêuticas incluem transfusões de troca ou exsanguineotransfusão e, em casos graves,

transplante hepático. **Objetivo:** Relatar um caso de colestase intrahepática falciforme diagnosticada por critérios clínicos e laboratoriais. **Métodos:** Relato de caso de paciente atendida no Hospital São Vicente de Paulo (HSVP). Dados anonimizados. **Relato de caso:** A.D.S.S., 45 anos, feminina, portadora de anemia falciforme em tratamento com hidroxíuréia e ácido fólico, foi encaminhada ao HSVP com dor torácica e abdominal difusa, dispnéia, cefaleia e febre de 39,9°C, além de náuseas e vômitos. Identificou-se queda significativa de Hb e sinais de hemólise, necessitando transfusão sanguínea e internação para hidratação, analgesia e oxigenoterapia. A paciente evoluiu com hepatite, hepatomegalia, icterícia (3+/4+), aumento da bilirrubina direta (9,6; BT 13,5 e BI 3,9), TGO (1838) e TGP (634), e redução das plaquetas (97.000), sugerindo colestase intrahepática falciforme. Apresentou disfunção neurológica, possivelmente devido a encefalopatia hepática, sendo tratada com medidas laxativas. Realizaram-se três flebotomias terapêuticas e três transfusões, resultando em melhora da disfunção hepática e recuperação neurológica, com alta para a enfermaria de clínica médica. A principal hipótese diagnóstica foi disfunção orgânica múltipla relacionada à anemia falciforme (colestase intrahepática falciforme). Considerou-se eritrocitaférese, mas optou-se por exsanguineotransfusão parcial devido à indisponibilidade do procedimento. A paciente recebeu alta, mas retornou com quadro semelhante, evoluindo para óbito. **Discussão e conclusão:** O caso apresentou sinais e sintomas hepáticos e diagnóstico prévio de anemia falciforme, preenchendo os critérios diagnósticos de colestase intrahepática falciforme. Trata-se de um quadro raro e de difícil manejo, alinhado aos relatos da literatura. O tratamento instituído foi eficaz na melhora temporária da paciente, destacando a importância do conhecimento sobre complicações raras da anemia falciforme, seus critérios diagnósticos e formas terapêuticas para um manejo rápido e efetivo das crises de falcização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.061>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTO-IMUNE (AHAI) FULMINANTE PÓS DENGUE: RELATO DE CASO

MC Moraes, SC Miyaji

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (Grupo GSH), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A dengue é uma doença causada por um vírus da família *Flaviviridae*, comum em países tropicais, que pode causar desde formas assintomáticas até quadros graves. Dentre as complicações, a AHAI é raramente encontrada, com poucos relatos na literatura. **Objetivos:** Relatar um caso de AHAI aguda fulminante e fatal pós dengue. **Caso:** Paciente masculino, 32 anos, com história de dengue em fev/24, evoluindo com AHAI, TAD positivo (IgG+, IgA+, C3d+), sem necessidade de transfusão, controlada com uso de corticóide. Dia 18/04 deu entrada no PS, com novo quadro de dengue, hemoglobina (Hb) de 11,4 g/dL, medicado ambulatorialmente. Dia 01/05: 18:42h - internado com astenia, vômitos, icterícia, urina e fezes escuras, dor abdominal. Negava sangramentos. Ao exame: ictérico e hipocorado 4+/4+, Glasgow 15, PA 102x40

mmHg, 125bpm, 38,3°C e saturação 100%. 20:53h - Hb 5,5 g/dL; bilirrubina indireta 2,85, DHL 993 e reticulócitos 1%. 23:10h – iniciado Prednisona 1 mg/kg. Hb 4,7. Dia 02/05: 12hs – PAI, TAD (IgG 4+ / IgA 4+ / IgM 3+ / C3c 1+ / C3d 4+), auto controle positivos. 16h - piora clínica e crise convulsiva. 17h - instalada transfusão de hemácias 100ml com PC negativa com soro adsorvido. 18:40h - febre, tremores e hipotensão, sendo interrompida a transfusão após 50 mL. 20:50h - paciente gravíssimo e instável. 21:49h - Hb 2,9 e BI 4,56 - prescrito Imunoglobulina, ciclofosfamida e metilprednisolona. Dia 03/05: 08h - rebaixamento do nível de consciência. 08:55h - nova dose de Imunoglobulina e instalada transfusão (100 mL), sem intercorrências. 13h - Hb 1,8 e reticulócitos de 0,54%, prescrito eritropoetina. 14:20h - choque refratário. 17:22h – óbito. Demais exames: eletroforese de Hb normal; sorologias hepatite B, C, HIV, HTLV, CMV, toxoplasmose, Epstein Barr e sífilis negativas; fator reumatoide inferior a 8,4. **Discussão:** No caso, o paciente apresentou um quadro de dengue em fev/24, complicado com provável AHAI a quente, seguido de nova infecção após 2 meses. No D13 do segundo quadro, internou com sintomas de anemia há 4 dias, exames sugestivos de piora importante da AHAI e Hb de 5,5 g/dL. A reticulocitopenia, evidenciada em 2 exames, pode estar presente em até 20% dos casos de AHAI e representa falha na resposta compensatória da medula óssea, por hemólise severa associada a sepse ou por autoanticorpos contra os eritroblastos. Analisando as transfusões, a primeira foi instalada 18h após o corticoide, mas teve de ser interrompida, com exames pós apresentando queda da Hb para valores inferiores aos pré. Esse resultado sugere quadro de hiper hemólise, que pode ser decorrente do aumento da ativação e deposição de complemento nas células autólogas. Nova transfusão foi realizada, após metilprednisolona, imunoglobulina e ciclofosfamida e concomitante a administração da 2ª dose de imunoglobulina, sem intercorrências. Contudo, exames mostraram nova queda do Hb (1,8 g/dL). Todos esses fatores dificultaram o manejo e contribuíram para a maior gravidade do quadro, representando um impacto importante no desfecho do paciente. **Conclusão:** Considerando a alta incidência de dengue no país e o baixo relato de casos de AHAI secundária, ainda com complicação de hiper hemólise, precisamos de atenção com esses pacientes que cursam com dengue grave e sinais de anemia sem sangramentos aparentes. O teste de Coombs direto e provas de hemólise podem ser um grande aliado para a suspeita diagnóstica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.062>

#### IMPACTO E AGRAVANTES DA DOR CRÔNICA NAS DOENÇAS FALCIFORMES: RESULTADOS DA ANÁLISE DE QUESTIONÁRIOS PROMIS E DO PERFIL METABOLÔMICO DE PACIENTES ADULTOS BRASILEIROS

LBO Souza<sup>a,b</sup>, TB Assis<sup>b</sup>, AS Santos<sup>a</sup>,  
AB Zangirolami<sup>a</sup>, RT Seber<sup>b</sup>, FF Costa<sup>a</sup>,  
STO Saad<sup>a</sup>, BD Benites<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Dor crônica é uma complicação frequente e debilitante das Doenças Falciformes (DF). O objetivo deste estudo foi avaliar seu impacto na saúde mental e qualidade de vida dos pacientes, além de buscar identificar moléculas associadas à sua ocorrência, na prospecção de novos alvos terapêuticos. **Material e métodos:** Pacientes adultos com DF acompanhados no Hemocentro UNICAMP completaram questionários PROMIS (Patient-Reported Outcomes Measurement Information System) validados para língua portuguesa, nos domínios de depressão, ansiedade e interferência da dor na vida diária. Os resultados foram reportados na forma de T scores em relação a uma população referência, e usados na busca de correlações com dados clínicos e laboratoriais. Em paralelo, amostras plasmáticas dos mesmos pacientes e de controles saudáveis foram submetidas a análise de perfil metabólico por Cromatografia Líquida de Ultra Performance acoplada à Espectrometria de Massa de Alta Resolução (UHPLC-HRMS) não direcionada (untargeted) na busca de possíveis marcadores moleculares diferenciando pacientes com ou sem dor crônica. **Resultados:** Foram incluídos 43 pacientes, com mediana de idade de 43 anos (15-78), sendo 27 (63%) do sexo feminino, 25 HbSS, 08 HbSC, 7 Sbeta-talassemia e 3 HbSD. Comparando-se os indivíduos de acordo com a presença ou não de dor crônica: indivíduos com dor crônica têm maior mediana de idade (39,3 x 48,7,  $p = 0.026$ ), maiores níveis de Hb (9,9 x 8,7,  $p = 0.038$ ), menores contagens leucocitárias totais (6.35 x 7.68,  $p = 0.04$ ), mas sem diferenças significativas nos resultados dos testes PROMIS. Entretanto, a ocorrência de pelo menos uma crise vasooclusiva (CVO) nos últimos 6 meses ou o diagnóstico de necrose óssea avascular tiveram relação estatisticamente significativa com piores resultados nos 3 domínios PROMIS testados. Além disso, quanto menor a renda dos pacientes, pior o impacto da dor na vida diária ( $r = -0,46$ ,  $p < 0,001$ ). Em relação às análises por UHPLC-MS, foram identificadas 107 moléculas com significativa diferença de expressão entre controles saudáveis, pacientes com dor crônica ou sem dor crônica. Dentre elas, observou-se maior expressão de moléculas do sistema endocanabinóide (2-Arachidonoylglycerol e 2-Eicosapentaenoyl-glycerol) nos pacientes sem dor crônica, e a maior expressão de lisoplasménicolina e ácido adrênico no grupo acometido por dor crônica. **Discussão:** Nesta coorte de pacientes brasileiros, demonstrou-se que a ocorrência de CVOs, o diagnóstico de necrose óssea e baixa renda estão relacionados a piores índices de ansiedade, depressão e interferência da dor na vida diária. A maior expressão de moléculas do sistema endocanabinóide pode indicar um fator de proteção nos pacientes que não são acometidos por dor crônica. Já nos pacientes com dor crônica, o aumento de ácido adrênico pode estar associado a maior ocorrência de ferroptose, mecanismo já descrito como envolvido no desenvolvimento de dor neuropática; e lisoplasménicolina é liberada em resposta a hipóxia e geração de trombina, e aumenta a adesividade celular ao endotélio, revelando possíveis mecanismos microvasculares associados a maior ocorrência de dor. **Conclusão:** Este é o primeiro trabalho empregando UHPLC-HRMS untargeted para análise exploratória de metabólitos envolvidos em dor crônica nas

Doenças Falciformes, identificando potenciais alvos-terapêuticos a serem explorados em futuros ensaios clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.063>

#### POTENTE REATIVAÇÃO DA PRODUÇÃO DE HEMOGLOBINA FETAL POR NOVO INIBIDOR SELETIVO DE HISTONA DEACETILASE 1 E 2

VGF Pastre <sup>a</sup>, AR Pavan <sup>a</sup>, C Lanaro <sup>a</sup>, DM Albuquerque <sup>a</sup>, RC Chelucci <sup>b</sup>, LLG Ferreira <sup>b</sup>, AD Andricopulo <sup>b</sup>, JLD Santos <sup>c</sup>, FF Costa <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo (USP), São Carlos, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, SP, Brasil

**Introdução:** A reativação dos genes da  $\gamma$ -globina (HBG1/2), que resultam na produção de hemoglobina fetal (HbF), é uma estratégia terapêutica validada para o tratamento da doença falciforme (DF) e talassemia  $\beta$ . **Objetivo:** Investigar o Composto 2, um derivado de 2-aminobenzamida, quanto à sua capacidade de induzir a produção de HbF em células HUDEP-2, através da inibição das Histonas Deacetilases (HDACs) 1 e 2. **Métodos:** O Composto 2 foi ensaiado em células HUDEP-2, uma linhagem derivada de progenitores eritróides. As culturas foram submetidas a tratamento com o composto durante 72 e 96 horas, nas concentrações de 0,8  $\mu$ M e 1  $\mu$ M. Após o tratamento, as células foram coletadas e a expressão dos genes HBG12 foi quantificada através de qPCR e porcentagem de células HbF-positivas foi avaliada por citometria de fluxo. Para efeitos comparativos, foi utilizado o tratamento com 100  $\mu$ M de hidroxiuréia (HU). Ainda, foi realizado ensaio de inibição da atividade das HDACs 1 e 2 pelo Composto 2, assim como, caracterização de propriedades de absorção, distribuição, metabolismo e excreção (ADME). **Resultados:** O Composto 2 aumentou significativamente os níveis de RNAm de HBG1/2. Em 72 horas, as concentrações de 0,8  $\mu$ M e 1  $\mu$ M elevaram os níveis de RNAm de HBG1/2 em 58 e 63 vezes, respectivamente (CTRL = 0,012  $\pm$  0,002 A.U vs. 0,8  $\mu$ M = 0,68  $\pm$  0,16 A.U e 1  $\mu$ M = 0,73  $\pm$  0,17 A.U,  $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ). Em 96 horas, os aumentos foram de 49 e 52 vezes (CTRL = 0,022  $\pm$  0,014 A.U vs. 0,8  $\mu$ M = 1,1  $\pm$  0,19 A.U e 1  $\mu$ M = 1,17  $\pm$  0,28 A.U,  $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ). Em contraste, HU a 100  $\mu$ M resultou em um aumento máximo de 10 vezes na expressão de mRNA de HBG1/2 em 72 horas ( $n = 2$ ). A citometria de fluxo mostrou um aumento significativo em células HbF-positivas. Após 72 horas, houve um aumento para 7,06  $\pm$  0,92% com 0,8  $\mu$ M e para 7,48  $\pm$  0,55% com 1  $\mu$ M, comparado a 0,83  $\pm$  0,12% nos controles ( $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ). Em 96 horas, os aumentos foram para 11,35  $\pm$  1,15% e 12,78  $\pm$  0,34%, comparado a 0,91  $\pm$  0,12% ( $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ). HU induziu um aumento em células HbF-positivas para 5,65  $\pm$  0,59% em 72 horas e 5,73  $\pm$  0,52% em 96 horas ( $p < 0,0001$ ,  $n = 2$ ). Ainda, o Composto 2 inibiu 91% da atividade de HDAC1 e 71% de HDAC2 a 1  $\mu$ M. Os estudos de ADME

revelaram logD de 2,51 em pH 7,4, alta permeabilidade (Pe 14,61 x 10<sup>-6</sup> cm/s), alta estabilidade metabólica ( $t = 266,6$  minutos) e depuração de 10,4  $\mu$ L/min/mg. **Discussão:** As HDACs 1 e 2 desempenham um papel crítico na regulação da expressão gênica das globinas, removendo grupos acetil e compactando a cromatina, o que silencia os genes HBG. A inibição dessas enzimas promove o aumento da acetilação de histonas, abrindo a cromatina e permitindo a reativação dos genes HBG1/2. O Composto 2, ao inibir seletivamente HDAC1 e HDAC2, demonstrou uma capacidade superior de aumentar a expressão de HBG1/2 e a produção de HbF em comparação com a HU, principal fármaco aprovado para o tratamento da DF e talassemia  $\beta$ . **Conclusão:** A potente reativação da produção de HbF e as propriedades farmacocinéticas favoráveis (alta estabilidade metabólica e boa permeabilidade) destacam o Composto 2 como um candidato promissor para desenvolvimento como uma terapia oral, possivelmente oferecendo uma alternativa para o tratamento da DF e talassemia  $\beta$ .

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.064>

#### EFFECTS OF BCL11A SNPS ON INTERINDIVIDUAL VARIABILITY OF FETAL HEMOGLOBIN INDUCTION IN PATIENTS WITH SICKLE CELL DISEASE TREATED WITH HYDROXYUREA AT THE CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE GOVERNADOR VALADARES

L Nascimento <sup>a</sup>, NF Silva <sup>a</sup>, KA Boy <sup>b</sup>, R Tognon-Ribeiro <sup>c</sup>, LM Mendonça <sup>b</sup>, APP Santos <sup>d</sup>, CV Rodrigues <sup>b</sup>, RR Sales <sup>a</sup>, PSAS Gerheim <sup>b</sup>, MR Luizon <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Brazil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, Brazil

<sup>d</sup> Hemocentro Regional de Governador Valadares, Governador Valadares, MG, Brazil

Sickle cell disease (SCD) is an autosomal recessive monogenic disorder that modifies the adult hemoglobin and results in multiple clinical phenotypes. Increases in fetal hemoglobin (HbF) has clinical benefits by reducing the clinical severity of SCD. Hydroxyurea (HU) is a drug used to treat SCD that induces HbF expression, thereby ameliorating hematological and clinical profile. However, HbF response to HU treatment is highly variable among patients. A systematic review indicated that SNPs rs4671393 (A>G) and rs766432 (A>C) of BCL11A gene may help to explain interindividual variability in HbF induction in response to HU. We examined the changes in hematological profile, focused on HbF levels (%) after HU therapy. Next, we examined whether variation in BCL11A SNPs rs4671393 and rs766432 affects HbF levels in patients with SCD before and after HU therapy. We studied 93 patients

with SCD (89.3% with SCA HbSS genotype: 10.7% with HbSC genotype) with a mean age of  $17.9 \pm 11.5$  y and 51.61% of the cohort were women. We measured the levels of total hemoglobin, hematocrit, global leukometry, reticulocytes (%) and HbF during 18 months of HU therapy (range, 5-32 mg/kg) at the Hematology and Hemotherapy Center of Governador Valadares, Minas Gerais. Genotypes for BCL11A SNPs were determined by TaqMan<sup>®</sup> allele discrimination assays, and HbF levels were measured by HPLC. We observed an increase in hemoglobin (7.6-9.4 g/dL,  $p < 0.0001$ ), hematocrit (23.0-28.0%,  $p < 0.0001$ ), and especially HbF concentration (5.3-15%,  $p < 0.0001$ ) during the 18 months, of HU therapy. In addition, reticulocytes and overall leukocyte count showed a decrease over the 18 months (3.65-1.9% and 13300-7200 mm<sup>3</sup>, respectively). Patients carrying genotypes with the minor alleles for both BCL11A SNPs (AG+AA for rs4671393 and AC+CC for rs766432) did not show differences in HbF concentration before and after HU therapy compared to genotypes with wild-type alleles (GG for rs4671393 and AA for rs766432). However, the mean ( $\pm$ S.D.) for HbF concentration was numerically higher for AC+CC genotypes ( $16.69 \pm 8.86\%$ ;  $n = 33$ ) than the AA genotype ( $13.62 \pm 6.96\%$ ;  $n = 60$ ) for the rs766432, and for patients carrying the GA+AA genotypes ( $16.55 \pm 8.77\%$ ;  $n = 34$ ) than the GG genotype ( $13.65 \pm 7.02\%$ ;  $n = 59$ ), although these differences did not reach significant level (rs766432,  $p = 0.068$ ; and rs4671393,  $P = 0.0832$ ). For rs4671393, median for HbF levels were higher after than before HU therapy both in GG genotype (5.0 vs. 13.0%;  $p < 0.0001$ ) and AG+AA genotypes (5.5% vs. 15.85%;  $p < 0.0001$ ). For rs766432, HbF concentration was higher in carriers with AA genotype (5.0 vs. 12.65%;  $p < 0.0001$ ) and AC+CC genotypes (5.4 vs. 16.0%;  $p < 0.0001$ ). Our findings do not support the role of BCL11A SNPs rs4671393 and rs766432 in the increase of HbF concentration in response to HU therapy, which may be explained by the small number of patients with SCD analyzed. However, our findings are in line with a systematic review showing that BCL11A SNPs may partially explain the interindividual variability in the increase in HbF expression upon HU therapy. Replication studies should consider increasing the number of patients with SCD analyzed.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.065>

#### DEGRADADORES DE HISTONA DEACETILASE PARA INDUÇÃO DE HEMOGLOBINA FETAL

AR Pavan<sup>a</sup>, VGF Pastre<sup>a</sup>, C Lanaro<sup>a</sup>,  
DM Albuquerque<sup>a</sup>, JP Smalley<sup>b</sup>, U Patel<sup>b</sup>,  
JWR Schwabe<sup>c</sup>, SM Cowley<sup>d</sup>, JT Hodgkinson<sup>b</sup>,  
JLD Santos<sup>e</sup>, FF Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Leicester Institute of Structural and Chemical Biology and School of Chemistry, University of Leicester, Leicester, Reino Unido

<sup>c</sup> Leicester Institute of Structural and Chemical Biology and Department of Molecular and Cell Biology, University of Leicester, Leicester, Reino Unido

<sup>d</sup> Department of Molecular and Cell Biology, University of Leicester, Leicester, Reino Unido

<sup>e</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara, SP, Brasil

A indução da produção de hemoglobina fetal (HbF) é capaz de inibir a polimerização da hemoglobina S (HbS) presente na anemia falciforme e minimizar as manifestações clínicas da doença. A modulação de enzimas epigenéticas responsáveis pela repressão do gene HBG1/2, como as histonas deacetilases 1 e 2, apresentam-se como uma estratégia promissora para indução de HbF. Os objetivos do trabalho foram a avaliação farmacológica de moléculas degradadoras de HDAC 1 e 2 para indução de HbF. As células utilizadas para quantificação de degradação de HDACs 1 e 2 foi a HCT-116 e o ensaio foi realizado através de western blot quantitativo. As células utilizadas para indução de HbF foi a HUDEP-2, em que se utilizou qPCR para quantificação de mRNA de HBG1/2 e citometria de fluxo para avaliação da porcentagem de células positivas para HbF. Foram planejadas e sintetizadas novas moléculas capazes de promover a degradação seletiva das HDACs 1 e 2 através da formação de um complexo ternário entre HDACs-1/2 e a enzima E3-ligase denominada cereblon. A formação desse complexo leva a ubiquitinação das enzimas alvo e posterior degradação via proteossoma. Treze moléculas foram sintetizadas e avaliadas em células HCT-116 em relação à degradação das HDACs 1, 2 e 3, resultando em três promissores compostos (I, II e III) com diminuição seletiva dos níveis de HDAC-1 e valor de  $DC_{50}$  de 2,5  $\mu$ M. O composto III foi então selecionado para avaliação em células HUDEP-2, nas concentrações de 500nM e 750nM, e tempo de tratamento de 72h e 96h. A análise de qPCR mostrou um aumento significativo nos níveis de mRNA de HBG1/2, sendo este de 26,9x e 35,5x nas concentrações de 500nM e 750nM, respectivamente, em 72h quando comparados com o controle (CTRL =  $0,027 \pm 0,006$  unidades arbitrárias (u.a.) vs 500nM =  $0,73 \pm 0,25$  u.a. e 750nM =  $0,96 \pm 0,11$  u.a.,  $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ). Em 96h, o aumento foi de 34x e 44,5x, respectivamente, (CTRL =  $0,034 \pm 0,012$  u.a. vs 500nM =  $1,12 \pm 0,35$  u.a. e 750nM =  $1,52 \pm 0,37$  u.a.,  $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ). Após o tratamento, as células foram marcadas utilizando-se anticorpos anti-HbF para quantificação da porcentagem de células positivas para HbF, onde foi observado um aumento de 7,5x e 9x nas concentrações de 500nM e 750nM, respectivamente, em 72h (CTRL =  $0,58 \pm 0,15$  % vs 500nM =  $4,43 \pm 0,88$  % e 750nM =  $5,29 \pm 1,52$  %,  $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ), enquanto que o aumento em 96h foi de 8,3x e 10,6x, respectivamente (CTRL =  $0,65 \pm 0,15$  % vs 500nM =  $5,44 \pm 0,79$  % e 750nM =  $6,89 \pm 1,05$  %,  $p < 0,0001$ ,  $n = 4$ ). O tratamento realizado com hidroxiuréia, fármaco padrão, à 100  $\mu$ M, resultou num aumento máximo dos níveis de mRNA de HBG1/2 de, aproximadamente, 10x em 72h e num aumento na porcentagem de células HbF-positivas de 8,5x e 8,9x em 72h e 96h, respectivamente (CTRL 72h =  $0,66 \pm 0,23\%$  vs HU 72h =  $5,65 \pm 0,59\%$ , CTRL 96h =  $0,64 \pm 0,15\%$  vs HU 96h =  $5,73 \pm 0,52\%$ ;  $p < 0,0001$ ,  $n = 2$ ). Os dados obtidos demonstram que as moléculas sintetizadas apresentam seletividade de degradação contra HDAC-1, o que ainda não havia sido descrito na literatura. Além disso, a molécula III demonstrou ser mais efetiva quando comparada a HU, com atividade de indução da

expressão do gene HBG1/2 2,6x maior, em uma concentração 200x menor. Estes resultados dão suporte para a continuação dos estudos da molécula III em ensaios pré-clínicos como potencial indutora de HbF para tratamento de hemoglobinopatias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.066>

#### PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA IMUNE POR ANTICORPO NÃO INIBITÓRIO

CMB Junior<sup>a</sup>, KB Fonseca<sup>a</sup>, CA Mesquita<sup>a</sup>, RC Marques<sup>a</sup>, TA Barros<sup>b</sup>, FM Bandeira<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) faz parte de um grupo heterogêneo de doenças raras que têm como manifestações cardinais trombocitopenia e anemia hemolítica microangiopática associados a lesão orgânica. Ela ocorre quando existe uma deficiência hereditária ou adquirida de ADAMTS13, levando a um acúmulo de grandes múltiplos de von Willebrand. Sua forma adquirida imune (PTTi) corresponde a aproximadamente 95% dos casos de PTT no adulto. Na maioria das vezes, anticorpos inibitórios são detectados durante a fase aguda, mas em poucos casos esses anticorpos podem não ser identificados, sugerindo outros mecanismos mais raros. **Objetivo:** Descrever caso de PTTi com anticorpo não inibitório acompanhado no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). **Caso:** Paciente de 23 anos, feminina, sem comorbidades, transferida ao HUPE para investigação de bicitopenia aguda (anemia e trombocitopenia). Hemograma com microcitose e hematoscopia com inúmeros esquizócitos. PLASMIC score: 7 pontos, o que motivou o início de plasmaférese. Retrospectivamente, paciente referia lesões cutâneas vesicobolhosas em regiões fotoexpostas e episódios de artralgia. Após exames demonstrarem complemento sérico consumido, FAN > 1:640, anti-DNA > 1:160, com sedimento urinário nefrítico, fez-se diagnóstico de Lúpus. Paciente iniciou imunossupressão com pulsoterapia de metilprednisolona e ciclofosfamida. Confirmado diagnóstico de PTT após resultado de atividade de ADAMTS13 de 1,2%, porém com título de anticorpos de 0,1 unidades de Bethesda. Solicitado, então, painel genético para avaliação de mutações associadas à forma congênita, que foi negativo. Depois de 12 dias de plasmaférese, apresentou contagem plaquetária e parâmetros de hemólise normais, recrudescendo após infecção por *S.aureus*. Iniciada antibioticoterapia e retomadas sessões de plasmaférese. Paciente recebeu alta hospitalar em remissão hematológica para seguimento ambulatorial. **Discussão:** Na presença de trombocitopenia e anemia hemolítica microangiopática, a deficiência grave de ADAMTS13, definida

por um nível de atividade < 10%, é suficiente para confirmar o diagnóstico de PTT. Na maioria dos casos, o mecanismo para a deficiência enzimática é adquirido por meio de autoanticorpos contra a ADAMTS13. Esses podem ser classificados como inibitórios ou não inibitórios, de acordo com sua capacidade de inibir a atividade da enzima *in vitro*. Os primeiros são detectados por meio de testes funcionais, que se assemelham ao teste da mistura do tipo Bethesda. Títulos de pelo menos 0,4 a 0,5 são considerados positivos, o que acontece em 67% a 97,8% dos pacientes com PTTi. Já os segundos, ligam-se à enzima e aumentam sua depuração plasmática. Embora não sejam mensuráveis por meio de testes funcionais, podem ser medidos por ELISA ou Western Blot. Nos casos de um teste inibitório negativo, a deficiência grave e persistente de ADAMTS13 justifica o sequenciamento genético, visando avaliar a forma congênita da doença. Se ambos negativos, o mecanismo mais raro de anticorpos não inibitórios se torna o mais provável. **Conclusão:** Haja vista poucas descrições em literatura, o relato do caso de PTTi por anticorpos não inibitórios ressalta a importância do diagnóstico diferencial com a PTT congênita. Não há no Brasil teste disponível para detecção de anticorpos não inibitórios e, por esse motivo, é recomendável a realização do teste genético para diferenciar as duas entidades.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.068>

#### COGNIÇÃO EM ADULTOS COM DOENÇA FALCIFORME E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

MJFR Reis, SR Pires, MS Figueiredo

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar processos cognitivos em adultos com Doença Falciforme (DF) e possível relação com o número de episódios de Acidente Vascular Cerebral (AVC). **Métodos:** Avaliados 19 pacientes com DF: 17 com anemia falciforme, 1 com doença SC e 1 com S-βTalassemia. Todos em acompanhamento ambulatorial regular, sendo a amostra por conveniência. Pacientes foram divididos em 2 grupos: G1 – 1 AVC progresso (n = 10) e G2 – 2 ou mais episódios de AVC (n = 9). O número de eventos de AVC foi obtido em pesquisa no prontuário eletrônico. Foi aplicado questionário de avaliação da cognição com 4 questões: Q1- dizer qual o horário apresentado em relógio digital (linguagem/leitura), Q2- identificar o nome de 3 imagens de animais (linguagem/nomeação), Q3- copiar o desenho de um cubo (habilidade visuoespacial) e Q4- elencar o máximo de alimentos em um minuto (velocidade do processamento). Neste último item, a quantidade de alimentos referidos foi padronizada em 2 categorias: ≤ 13 e > 13 alimentos. Utilizou-se o teste exato de Fisher. **Resultados:** Média de idade: G1 = 25,5 (DP = 7,2) e G2 = 29,9 (DP = 8,3), p = 0,89. Distribuição segundo sexo (M:F): G1 = 6:4 e G2 = 5:4, respectivamente, p = 1,0. Apesar do G2 apresentar pior performance em comparação ao G1 nas 4 questões aplicadas, não houve diferença estatística nas Q1 e Q3 (p: 0,34 e 0,14, respectivamente), sendo observada

diferença estatística nas Q2 e Q4 ( $p$ : 0,03 e 0,02, respectivamente). **Discussão:** Esta avaliação faz parte de um estudo piloto e foram escolhidas habilidades de fácil identificação por parte dos pacientes e de fácil análise por parte dos observadores para rastrear pacientes com algum grau de declínio cognitivo. A opção por pacientes com AVC prévio foi justamente pela maior possibilidade de ocorrência de alteração cognitiva nesse grupo. Era esperado uma pior performance no G2 (indivíduos mais comprometidos), entretanto, 2 resultados chamaram nossa atenção: a má performance dos 2 grupos na Q1 (onde tivemos que excluir o relógio analógico pela falta de reconhecimento do horário) e na Q3 (desenho do cubo). Entretanto, tais resultados poderiam estar relacionados a déficit educacional. O declínio cognitivo é prevalente em crianças com DF e parece piorar com a idade, embora existam pouco estudos em adultos. Avaliação cognitiva, através de testes de rastreio, pode ser útil em diferentes processos no tratamento de portadores de DF, tais como, a) identificar a necessidade ou não de neuro-reabilitação; b) fornecer, possivelmente, indícios de AVCs silenciosos pregressos, embora estudo prévio não tenha encontrado relação; c) elaborar programas específicos visando evitar o abandono do tratamento. Limitações: pequeno número amostral, poucas perguntas e que não avaliam totalmente a cognição, não avaliação de condições sócio-econômicas/educacionais e não avaliação dos exames hematológicos já que anemia piora a cognição destes pacientes. **Conclusão:** O declínio cognitivo pode comprometer o tratamento e as funções habituais de portadores de DF. A avaliação cognitiva parece ser útil em várias etapas do tratamento destes indivíduos, assim sendo, a construção de um questionário específico em língua portuguesa é desejável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.069>

#### OSTEONECROSE NA DOENÇA FALCIFORME

JF Zambianco, SR Pires, MS Figueiredo

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** avaliar características genóticas e laboratoriais associadas à osteonecrose (ON) em um grupo de adultos com doença falciforme (DF). **Métodos:** Foi realizada uma análise transversal em um grupo de 307 adultos portadores de DF de um único serviço. Para cada paciente foi coletado até 6 exames em períodos diferentes, totalizando 1723 exames que foram analisados retrospectivo e longitudinalmente. Além da prevalência de ON, foi realizada análise multivariada dos dados laboratoriais para identificar fatores de risco associados à condição. Também foi avaliado se o uso de hidroxiureia (HU) influenciou os níveis de hemoglobina (Hb) e a prevalência de ON. **Resultados:** A prevalência de ON nesta coorte foi 35% e nos genótipos foi: SS-29%, SC-38%, S $\beta$ <sup>0</sup>-11%, S $\beta$ <sup>+</sup>-24%,  $p=0,283$  ( $X^2$ ). Os resultados laboratoriais significantes em relação à presença ou ausência de

ON foram, respectivamente: Hb 9,6 g/dL e 9,3 g/dL ( $p=0,003$ ); relação Hb e hematócrito (Hb/Ht) 0,35 e 0,35 ( $p=0,007$ ); leucócitos 8.230/mm<sup>3</sup> e 8.683/mm<sup>3</sup> ( $p=0,03$ ); neutrófilos 4.366/mm<sup>3</sup> e 4.795/mm<sup>3</sup> ( $p=0,002$ ) e plaquetas 356.000/mm<sup>3</sup> e 374.500/mm<sup>3</sup> ( $p=0,001$ ). No grupo total de pacientes, o nível de Hb dos pacientes com HU foi 8,2 g/dL (AIQ:8,2-10,1) e sem HU 10,7 g/dL (AIQ:9,2-11,9) com  $p=0,0001$ . Neste mesmo grupo, avaliando a presença de ON observou-se que indivíduos em uso de HU apresentaram Hb de 9,3 g/dL (AIQ:8,3-10,3) e sem HU a Hb foi 10,4 g/dL (AIQ:8,8-11,9) com  $p=0,001$ . **Discussão:** A ON é uma complicação comum e debilitante da DF, caracterizada pela morte do tecido ósseo devido à interrupção do suprimento sanguíneo. A prevalência de ON encontrada no grupo analisado é semelhante a dados de literatura, 30%. Não foi observada diferença de prevalência entre os genótipos, embora estudos mostrem que esta é maior nos indivíduos SS. Pacientes com níveis mais elevados de Hb apresentaram risco aumentado de ON. Dentre os exames laboratoriais avaliados a contagem de neutrófilos foi significativamente menor nos indivíduos com ON, achado semelhante aos da literatura que acredita que eles possam desempenhar importante papel na patogênese da ON. Por outro lado, o encontro de níveis plaquetários menores em indivíduos com ON em nosso estudo, não encontra descrição na literatura, até onde é do nosso conhecimento. No estudo de Worrall et al., foi identificada a relação Hb/Ht como preditor de ON em crianças com DF. Nossos achados não corroboraram essa relação em adultos. Quanto ao uso de HU, indivíduos sem HU apresentaram níveis mais elevados de Hb, resultado que não era esperado. Uma possível explicação para este fato é que indivíduos que utilizam HU tendem a ter pior manifestação clínica com maior anemia e, mesmo com o uso da medicação, não conseguem atingir níveis mais elevados de Hb. Por fim, a análise de pacientes com ON em uso ou não de HU não mostrou resultados significantes. **Conclusão:** Concluiu-se que a ON é complicação prevalente em pacientes com DF e parece estar associada a diversos fatores clínico-laboratoriais. Estes achados ressaltam a importância do monitoramento regular e da implementação de estratégias preventivas para minimizar o impacto da ON na qualidade de vida desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.070>

#### ENCAMINHAMENTO DE ADOLESCENTES COM DOENÇA FALCIFORME PARA O AMBULATÓRIO DE ADULTOS

MJFR Reis<sup>a</sup>, JAP Braga<sup>a</sup>, A Angel<sup>a</sup>,  
PBB Fonseca<sup>a</sup>, P Vicari<sup>a</sup>, T Vilela<sup>a</sup>, J Hankins<sup>b</sup>,  
MS Figueiredo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, Estados Unidos

**Objetivo:** Avaliação de dados de encaminhamento de adolescentes portadores de doença falciforme (DF) para o ambulatório de adultos em um serviço único da cidade de São Paulo. **Métodos:** Foi realizada avaliação do prontuário eletrônico para coleta de dados de pacientes que completaram 18 anos entre os anos de 2021 a 2024. Em 2023, foi implementado o grupo de WhatsApp para informações sobre encaminhamentos de pacientes entre as equipes da Hematologia Pediátrica e de Adulto. Os dados agrupados em 2 grupos: Grupo 1 (G1): anos de 2021 e 2022 e Grupo 2 (G2): anos de 2023 e 2024. Dados coletados: ano de nascimento, genótipos, data da última consulta na pediatria e data da consulta no ambulatório de adultos. **Resultados:** Foram avaliados prontuários de 97 pacientes, 56 (58%) do G1 e 41 (42%) do G2, correspondendo a 2,3 pacientes/mês para ambos os grupos; destes 62 (64%) tinham anemia falciforme, 26 (27%) doença SC e 9 (9%) S-beta talassemia. No grupo total foram incluídos pacientes de outros serviços pediátricos (PCTE) (encaminhados via CROSS-Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde). No G1, observou-se 10 PCTE, com relação PCTE /internos (PCTI) de 1:5 e no G2 foram 4 PCTE com relação de 1:9. O tempo médio entre encaminhamento e consulta no ambulatório de adultos foi de 3 meses no G1 e no G2. Para PCTE, a mediana de tempo foi de 18 meses (IQ: 6;24) no G1 e 9 meses (IQ: 5;9,5) no G2. Houve diferença significativa no tempo de encaminhamento (PCTI x PCTE) apenas no G1 ( $p < 0,0001$ ). Sete pacientes do G1 abandonaram o tratamento (5 PCTI e 2 PCTE) e um do G2 (PCTI). **Discussão:** Segundo o Ministério da Saúde, o maior número óbitos em doentes com DF ocorreu na faixa etária de 20-29 anos. Estudos demonstram que o ambulatório de transição previne o abandono de tratamento desses adolescentes. A implementação do grupo de WhatsApp visou uma melhor comunicação entre hematologistas pediátricos e de adultos, mas não houve diferença no tempo de encaminhamento quando comparados G1 e G2, embora no G1 só tenham sido contabilizados pacientes que efetivamente chegaram ao ambulatório de adultos. Por isso, o abandono de tratamento observado no G1 pode ser ainda maior. No G2, devido à implantação do WhatsApp, foi possível busca ativa dos pacientes, diminuindo o abandono. Nos PCTE observou-se maior intervalo entre encaminhamento e consulta, e a pandemia de COVID pode ter contribuído nos achados do G1. Ressalta-se a diferença no número de PCTI e de PCTE: G1: 46 e 10; G2: 37 e 4, respectivamente. Na cidade de São Paulo existem 3 serviços pediátricos que não têm retaguarda para encaminhamento de seus pacientes e é sabido que a oferta de vagas pelos serviços que atendem adultos é restrita, o que nos leva a supor que muitos pacientes se encontram desassistidos. **Conclusão:** A implantação de um serviço de transição adequado para cada instituição é imprescindível para a diminuição do abandono do tratamento dos adolescentes com DF e, conseqüentemente, para maior sobrevida. No entanto, são necessárias políticas públicas que garantam que todos os adolescentes terão seu tratamento em serviços especializados em DF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.071>

#### ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL SILENCIOSO COM EVOLUÇÃO PARA MOYAMOYA E ANEURISMA EM PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME: RELATO DE CASO

TM Rocha<sup>a</sup>, LAB Faria<sup>a</sup>, ME Frudit<sup>b</sup>, MD Santos<sup>b</sup>, P Vicari<sup>a</sup>, YV Pinheiro<sup>a</sup>, GS Silva<sup>a</sup>, MS Figueiredo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever caso de paciente adulto com anemia falciforme (AF), sem antecedente clínico de acidente vascular cerebral (AVC), com moyamoya associado a aneurisma sacular. **Relato de caso:** Paciente MMS, sexo masculino, 38 anos, natural da Bahia, teve o diagnóstico de AF aos 12 anos de idade. Foi encaminhado ao nosso serviço aos 16 anos, ocasião de sua mudança para São Paulo, onde foi identificado o haplótipo CAR/BEN. Não referia história de AVC isquêmico (AVCi) prévio, porém aos 18 anos de idade, participando de um estudo sobre alterações neurológicas em adultos, realizou ressonância magnética (RM) com área de isquemia cerebral na substância branca bilateral com predomínio à esquerda (Esq) e angioressonância (angioRM) com estenoses focais da artéria carótida interna (ACI) Esq e da cerebral média Esq, além de achados sugestivos de moyamoya (angioRM). Aos 33 anos de idade, evoluiu com quadro de hemorragia subaracnóidea (HSA) sem sequelas. Nessa ocasião, a angioRM mostrou aneurismas no topo basilar e no segmento comunicante da artéria carótida direita (Dir), com oclusão do segmento supraclinoideo além do padrão moyamoya. Em 2024, em avaliação de rotina, foi observado aumento importante do aneurisma basilar e diminuição da circulação em hemisfério cerebral Dir. Devido ao alto risco de HSA foi submetido a tratamento endovascular do aneurisma com molas (coils) e um stent intracraniano. **Discussão:** Moyamoya pode ser definida como uma esteno-oclusão da porção terminal da ACI com desenvolvimento de frágeis vasos colaterais. Estudos prévios sobre moyamoya forma realizados predominantemente em crianças com raras descrições em adultos. Nas crianças com AF que apresentaram pelo menos um AVCi, a prevalência de moyamoya é de 43%, enquanto que 10,4% das crianças assintomáticas também apresentaram esse padrão. A presença de moyamoya está associada a risco de 2,4x de desenvolvimento de AVCi. Ruptura de aneurismas é a causa mais comum de HSA em doentes com AF. Acredita-se que a fragilidade da parede vascular seja responsável pela maior prevalência de aneurismas na AF. Aneurisma sacular é encontrado em imagem de rotina em cerca de 6% dos adultos e 4% das crianças com AF. Pelos exames realizados, pudemos observar que este paciente apresentou AVC silencioso, que ocorre em cerca de 39% das crianças até os 18 anos e em > 50% dos adultos até os 30 anos de idade. O primeiro exame feito por ocasião de um projeto de pesquisa demonstrou padrão moyamoya. Exame por ocasião da HSA demonstrou o aneurisma intracraniano. Esse paciente teve possibilidade de descoberta

de suas lesões devido a estudo em andamento no serviço, o que permitiu a repetição dos exames de imagem e a avaliação de progressão e possível solução de HSA. A Sociedade Americana de Hematologia recomenda a realização de, pelo menos uma RM de screening em todos os pacientes SS e S- $\beta^0$ talassemia, tanto em crianças como em adultos. **Conclusão:** Mesmo pacientes aparentemente sem antecedente de AVCi podem desenvolver complicações cerebrais graves e, por vezes, fatais. A realização de RM de screening em um país em desenvolvimento, como o Brasil, é um grande desafio. Avaliação cuidadosa de pacientes adultos com AF poderá fornecer indícios de alterações cerebrais, tais como cefaleia frequente, déficit cognitivo etc, fornecendo subsídios para a realização desse exame em pacientes selecionados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.072>

#### IMUNOGENÉTICA E O DESENVOLVIMENTO DE SÍNDROME TORÁCICA AGUDA EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME

V Scalise<sup>a</sup>, MC Ozahata<sup>b</sup>, CL Dinardo<sup>c</sup>, S Kelly<sup>d</sup>, CS Alencar<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Instituto de Medicina Tropical (IMT), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Ciência da Computação, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo (FPS), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Vitalant Research Institute, San Francisco, Estados Unidos

<sup>e</sup> Laboratório de Investigação Médica (LIM03), Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o papel de polimorfismos no genoma completo de participantes com doença falciforme (DF) do estudo Recipient Epidemiology and Donor Evaluation Study III no desenvolvimento de Síndrome Torácica Aguda (STA), através do Genome Wide Association Study (GWAS). **Material e métodos:** Foram realizados questionários e coletas de amostras de 1.930 pacientes com DF em duas visitas diferentes aos Hemocentros de 4 locais do Brasil (SP, RJ, MG, PE), entre os anos de 2014 a 2017. Um microarray customizado foi projetado para cobrir mais de 800 mil polimorfismos usando a plataforma Affymetrix - Axiom Custom Genotyping Platform, sendo denominado como Transfusion Medicine Array. Com esses dados, realizou-se o GWAS, através do pacote R GMMAT, dos softwares PLINK e LocusZoom, realizando as correções para subestrutura populacional e parentesco enigmático, além de estipular um valor de  $P > 5 \times 10^{-8}$  e MAF  $> 0.05$ . **Resultados:** Analisando a coorte completa de pacientes, não obtivemos genes que alteraram o risco da complicação, mas ao dividi-la entre adultos e crianças, um gene se destacou para o grupo infantil, embora não tenha ultrapassado o

valor de threshold, sendo ele: ADIPOR2 (valor de  $p = 1,27 \times 10^{-7}$ ), o qual desempenha papéis, na modulação de vias inflamatórias, estresse oxidativo e dissipação de energia, além de ter função na regulação do metabolismo de glicose e lipídeos. **Discussão:** No Brasil, entre 2017 a 2021, houveram cerca de 2.268 óbitos registrados nos estabelecimentos do SUS em consequência da DF. Atualmente a STA é a segunda maior causa de morte em pacientes com essa doença. O papel da modulação inflamatória no desenvolvimento desta complicação parece ser de extrema importância. A adiponectina, ligante de ADIPOR2, apresenta papel anti-inflamatório em condições pulmonares e sua expressão parece modular-se ao metabolismo energético. É possível que a via esteja relacionada ao aparecimento da complicação em pacientes com DF. **Conclusão:** Os resultados sugerem uma associação entre o polimorfismo de ADIPOR2 no desenvolvimento de STA. Os achados bibliográficos sobre ADIPOR2 foram condizentes com o que foi encontrado neste trabalho, visto que mostram um papel desse gene no desenvolvimento de doenças pulmonares, como asma, DPOC e doenças infecciosas de vias respiratórias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.073>

#### ALTERATION OF INTESTINAL BLOOD PERFUSION AND PERMEABILITY IN SICKLE CELL DISEASE MICE

EMFG Azevedo, PL Brito, LFS Gushiken, FC Leonardo, FF Costa, N Conran

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

Recent evidence has demonstrated that the gut microbiota plays an important role in the pathophysiology of sickle cell disease (SCD). Enterocyte damage, increased permeability and intestinal dysbiosis may be directly involved in modulating inflammatory processes, increasing cell adhesion properties and the aging of neutrophils, which contribute to vaso-occlusion. The objective of this study was to investigate intestinal perfusion and permeability in mice with SCD. Townes AS (hemizygous) and SS (homozygous) mice aged 8 weeks were subjected, or not, to a model of overnight dehydration. The mice were subjected to nocturnal dehydration for 7 days consecutive and the water was returned after the 14-hour period of water restriction, always in the morning. *In vivo* intestinal permeability assays were carried out using the oral administration of FITC-dextran and blood perfusion was measured in the mesenteric region using the PeriCam PSI System (Perimed) and laser speckle contrast analysis. Plasma FITC-dextran levels were found to be higher in SS mice, compared to AS mice ( $0.6 \pm 0.04$  and  $1.5 \pm 0.1 \mu\text{g/mL}$  for AS and SS, respectively,  $p < 0.0001$ ;  $n = 4-8$ ), indicating that intestinal permeability is altered in 8-week-old sickle cell mice. Blood perfusion in the areas of the intestinal folds and mesenteric regions was also significantly lower in SS mice compared to AS mice ( $204.3 \pm 4.2$  and  $116.4 \pm 19.7$  P.U for AS and SS, respectively,  $p = 0.012$ ;  $n = 3$ ), suggesting altered intestinal vascular function. Submitting mice to a model of chronic

dehydration did not alter circulating FITC-dextran concentrations in SS mice, compared to SS mice that were not dehydrated, suggesting that existing intestinal permeability is not exacerbated by dehydration. However, mesenteric blood perfusion was lower in the dehydrated Townes SS mice, compared to the SS controls that were not dehydrated ( $154.7 \pm 9.9$  and  $114.3 \pm 14.3$  for basal SS and dehydrated SS, respectively,  $p = 0.04$ ;  $n = 5$ ), indicating that dehydration negatively affects intestinal blood flow in SS mice. Thus, these findings suggest that the integrity of the intestinal barrier and mesenteric microcirculation are compromised in mice with SCD, highlighting the importance of the intestine in the pathophysiology of the disease and the need for new therapeutic approaches focusing on the modulation of gut microbiota and the preservation of vascular integrity.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.074>

#### MORTALIDADE POR ANEMIA HEMOLÍTICA NO BRASIL (2017-2022): UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

VC Pereira <sup>a</sup>, CA Monaco <sup>b</sup>, JM Barreto <sup>c</sup>, LL Morikawa <sup>c</sup>, MLA Souza <sup>c</sup>, NA Ribeiro <sup>c</sup>, RDS Lima <sup>d</sup>, RC Almeida <sup>c</sup>, SZ Jorge <sup>c</sup>, EEC Arruda <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Segundo o Ministério da Saúde, presume-se que de 2017 a 2022 houve 4.798 óbitos por Anemia Hemolítica, a qual manteve-se com pequenas variações de aumento e diminuição durante os 6 anos analisados. Consiste em uma hemólise prematura das hemácias, essa destruição ocorre mais rápido que a produção pela medula óssea. **Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico da mortalidade por anemia hemolítica no Brasil no intervalo de 2017 a 2022. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo transversal baseado em dados coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para a busca dos dados foram selecionados os seguintes filtros: anemia hemolítica, seguindo o CID-10; óbitos por região; período de 2017 a 2022; escolaridade, cor/raça e sexo do paciente. As informações foram devidamente coletadas, tabuladas e analisadas. **Resultados:** Segundo os dados do DATASUS, durante o período entre 2017 e 2022, foram registrados 4.798 óbitos atribuídos à anemia hemolítica, com uma tendência crescente de 746 casos em 2017 para 897 casos em 2022. Quando se considera a população das regiões, a proporção de casos é a seguinte: o Sudeste, registrou 1.940 óbitos, resultando em aproximadamente 0,0023% da população atual; o Nordeste, registrou 1.490 óbitos, resultando em aproximadamente 0,0030%; o Norte, registrou 420 óbitos, resultando em aproximadamente

0,0024%; o Centro-Oeste registrou 427 óbitos, resultando em aproximadamente 0,0026%; e o Sul, registrou 346 óbitos, resultando em aproximadamente 0,0011%. Um estudo mencionado encontrou que indivíduos com até 3 anos de estudo apresentaram as maiores taxas de mortalidade, totalizando 3.418 óbitos, enquanto aqueles com 12 anos ou mais de estudo registraram 319 óbitos. Em termos de cor/raça, a maioria dos óbitos ocorreu entre a população preta (1.300) e parda (1.192). A educação desempenha um papel fundamental na melhoria da saúde e no acesso aos tratamentos médicos, sendo o Sul a região com maior taxa de alfabetização com 96,55% da população, seguido da região Sudeste, com 96,08%, o Centro-Oeste com 94,94%, o Norte com 91,84%, e, com a menor taxa o Nordeste, com 85,79%. **Discussão:** Entre 2017 e 2022, houve um aumento nos casos de anemia hemolítica no Brasil, destacando a necessidade de investigação e implementação de medidas preventivas e tratamentos mais eficazes. A distribuição desigual dos casos ressalta a urgência de estratégias adaptadas a cada região, levando em conta suas características socioeconômicas e de saúde. Além disso, a educação desempenha papel crucial, influenciando diretamente a saúde e a adesão aos tratamentos médicos, conforme evidenciado por estudos como os de Cutler e Lleras-Muney, que mostram que a baixa escolaridade está associada a piores condições de saúde e menor acesso a cuidados adequados. **Conclusão:** O estudo evidenciou um aumento na mortalidade por anemia hemolítica no Brasil, a educação é fundamental na melhoria da saúde e na adesão aos tratamentos médicos e mais estudos sobre a temática são necessários.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.075>

#### DEFICIÊNCIA DE FERRO NA GRAVIDEZ: IMPLICAÇÕES PARA A MÃE E DESENVOLVIMENTO FETAL

LN Favero <sup>a</sup>, GB Sidião <sup>b</sup>, SZ Jorge <sup>b</sup>, M Chaluppe <sup>c</sup>, GB Mulisani <sup>b</sup>, JMB Carvalho <sup>d</sup>, LH Yamamoto <sup>c</sup>, CIC Silva <sup>b</sup>, GA Sampaio <sup>a</sup>, G Suhett <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Centro Universitário FAM, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O ferro possui papel fundamental em diversas funções biológicas do nosso corpo, sendo importante para o período da gravidez, que exige maior demanda desse componente para o metabolismo da mãe e do feto. Nessa fase é comum ocorrer deficiência de ferro, a qual pode ser oriunda do período pré-gestacional, em que ocorrem fluxos menstruais intensos e baixa ingestão de ferro, ou pode ser originada durante a gravidez. Essa baixa de ferro resulta em diversos riscos para a mãe e para o feto, como parto prematuro e restrição

do crescimento intrauterino, além de impactar no desenvolvimento neurológico do recém-nascido a longo prazo. **Objetivo:** Analisar a deficiência de ferro na gravidez e suas eventuais implicações para a mãe e desenvolvimento fetal. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, em que foram realizadas análises na PUBMED, Scielo, Cochrane e Lilacs, utilizando como descritores em saúde DeCS: “Iron Deficiency”, “pregnancy”, “fetal development”. **Resultados:** Os efeitos da deficiência de ferro na gestante podem acarretar em anemia, trabalho de parto prematuro, aumento do risco de hemorragia pós-parto e, consequentemente, a necessidade de transfusão sanguínea. No feto, a deficiência de ferro pode causar baixo peso ao nascer, além de afetar negativamente o desenvolvimento cerebral, resultando em comprometimentos neurocognitivos. As consequências neurológicas da deficiência de ferro fetal e neonatal podem ser divididas em três categorias: déficits neurológicos agudos, anormalidades de saúde mental de longo prazo e efeitos no neurodesenvolvimento da deficiência de ferro pós-natal precoce. Os domínios comprometidos incluem cognição geral, função motora, processamento de memória, função executiva, engajamento, afeto e humor. Em relação à prevenção, recomenda-se a análise laboratorial do perfil de ferro nas gestantes desde o primeiro trimestre, e, se possível, até 6 meses antes da gestação. **Discussão:** A deficiência de ferro (ID) na gravidez é prevalente, especialmente em países de baixa e média renda, e está associada a complicações significativas para a mãe e feto, como parto prematuro, baixo peso ao nascer, aumento da mortalidade materna e neonatal, e maior suscetibilidade a infecções. Nossos achados corroboram os resultados de Li et al. (2020) e sugerem, em concordância com Prado et al. (2019), que intervenções precoces podem mitigar esses efeitos adversos. A placenta adapta-se à ID aumentando a expressão de transportadores de ferro, mas essa compensação pode ser insuficiente em casos graves, comprometendo o desenvolvimento fetal e elevando o risco de complicações. A ferroptose, morte celular dependente de ferro, também pode contribuir para pré-eclâmpsia e restrição de crescimento intrauterino (RCIU). Portanto, monitorar o status de ferro e garantir a suplementação adequada são essenciais, conforme recomendado pelo Ministério da Saúde. **Conclusão:** A deficiência de ferro na gravidez é prevalente e associada a complicações graves. Esta revisão destaca a importância da monitorização regular dos níveis de ferro e da suplementação adequada para prevenir essas condições. Protocolos clínicos eficientes são essenciais, especialmente para populações de risco. Intervenções precoces e ajustes individualizados na suplementação de ferro são fundamentais para minimizar os efeitos colaterais e garantir a saúde materna e fetal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.076>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE ASSOCIADA À VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19

LN Favero<sup>a</sup>, ILG Morita<sup>b</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>,  
NFD Santos<sup>c</sup>, MCL Whately<sup>a</sup>, HDGS Ferraz<sup>c</sup>,  
IAC Aguiar<sup>b</sup>, LR Romiti<sup>a</sup>, DC Albuquerque<sup>c</sup>,  
G Suhett<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Guarulhos, SP, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário FAM, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A vacinação contra a COVID-19 é uma ferramenta crucial contra o vírus SARS-CoV-2, proporcionando proteção significativa. No entanto, como em qualquer intervenção médica, há relatos de eventos adversos raros, incluindo o desenvolvimento ou exacerbação de condições autoimunes. Um desses eventos é a anemia hemolítica autoimune (AHAI), que provoca uma destruição exacerbada de eritrócitos, mediada por anticorpos. **Objetivo:** Investigar a incidência de AHAI associadas a pós-vacinação contra a COVID-19, correlacionando os possíveis mecanismos imunológicos desta manifestação clínica. **Metodologia:** O estudo trata-se de uma revisão sistemática, em que os bancos de dados usados foram o PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram encontrados 35 artigos, em que após 5 exclusões por título e triagem de artigos completos e gratuitos, foram selecionados 23. Foram excluídos aqueles que não abordassem a relação da vacinação contra a Covid e a AHAI. O período analisado foi entre 2021 e 2024. Os descritores utilizados foram: “Anemia Hemolítica Autoimune” AND “COVID-19” AND “Vacinação”, “autoimmune hemolytic anemia” AND “vaccination”. **Resultados:** Foi encontrada possível associação da AHAI após a vacinação contra a COVID-19, principalmente, envolvendo vacinas com mRNA e casos isolados das com vetor viral inativado, mas em comparação com a quantidade de doses administradas, a incidência é rara. O principal mecanismo sugerido é o processo de mimetismo molecular entre a glicoproteína spike do SARS-CoV-2 e as proteínas humanas, levando os autoanticorpos a atacarem eritrócitos. Outra hipótese é o desenvolvimento de células T autorreativas. Um estudo considerou 17 casos de AHAI associados à vacinação, mas a maioria dos pacientes possuíam fatores de risco. Outra pesquisa registrou 50 casos de AHAI induzidos pela imunização: 26 relacionados à vacina da Moderna, 23 da Pfizer e 1 da Janssen, além de destacar maior frequência em mulheres (68%). O número de doses parece não influir, pois a AHAI apresenta-se após diferentes doses da vacina. Em relação aos sintomas da AHAI, iniciam-se cerca de 15,8 dias após a vacinação. Quanto a idade dos pacientes, citaram-se médias de 67, 60, 73,5 e 55,6 anos, totalizando cerca de 64 anos. **Discussão:** Na vacinação contra a COVID-19 foram observados diversos efeitos adversos como a AHAI, mesmo sendo rara. A semelhança entre proteínas da vacina e humanas é a possível causa de produção de autoanticorpos, que atacam eritrócitos e resultam em hemólise. A incidência de AHAI é a mesma após todas as doses da vacina, tornando o monitoramento essencial em todos os casos. Embora a associação entre vacinação e AHAI seja preocupante, sua raridade faz com que o risco-benefício da vacina seja inquestionável. **Conclusão:** A vacinação contra a COVID-19 está associada a casos de AHAI, a ocorrência é rara e não é prevalente; além disso, os benefícios da vacinação superam os riscos, tornando-a uma ferramenta essencial para combater o

vírus SARS-CoV-2. A maioria dos casos de AHAI é atribuída à vacinação de mRNA, e em menor escala, as de vetor viral inativado. Ademais, a comunidade médica deve manter-se atenta à suspeita desse tipo de anemia após a vacinação independente da dose. A vigilância e a pesquisa são essenciais para entender melhor os mecanismos subjacentes e gerenciar esses eventos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.077>

### PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA E A RELEVÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOZE - RELATO DE CASO

GA Silva, MHG Souza, LM Diamante, RM Loda

Hospital Municipal Dr. Cármino Caricchio, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A púrpura trombocitopênica trombótica (PTT) é um subtipo de microangiopatia trombótica, caracterizada por trombocitopenia e hemólise. Define-se pela deficiência grave da enzima ADAMTS13[clivadora do fator de Von Willebrand (fVW)]. Inicialmente se manifesta de forma inespecífica; com fadiga, dispneia, petéquias, náuseas, dificultando o diagnóstico e o tratamento precoce num cenário de alta mortalidade. **Objetivo:** Relatar o caso de púrpura trombocitopênica trombótica, evidenciando a necessidade da dosagem da atividade do ADAMTS13 para ajuda no desfecho clínico. **Método:** Coleta de informações através de revisão bibliográfica, revisão retrospectiva de prontuário e anamnese de um caso clínico, com história diagnóstica de PTT, aos cuidados da especialidade de hematologia. **Relato de caso:** L.D.S, gênero feminino, 26 anos, previamente hígida, necessitou de internação hospitalar no ano de 2023, com quadro de astenia, febre, epistaxe, dor torácica de moderada intensidade sem irradiação e sonolência. Como antecedentes pessoais, o uso de contraceptivo oral e evento clínico semelhante há 5 anos, durante uma única gestação. À admissão, realizou exames; eletrocardiograma (normal), desenvolvendo hematomas no local dos eletrodos; laboratoriais; plaquetas de 11.000/ $\mu$ L (140.000-500.000/ $\mu$ L), hemoglobina de 8.9 g/dL (12-16 g/dL) e VHS de 116 mm/1h (mulheres até 10 mm/1h). No 2º dia de internação, foi submetida à transfusão de plaquetas. Na manhã seguinte apresentou déficit focal súbito (afasia, desvio de rima labial para esquerda, paresia em membro superior esquerdo e confusão mental), com tomografia de crânio normal e resolução espontânea do quadro em menos de 24 horas. Diante disso, aventado-se a hipótese diagnóstica de PTT e iniciado tratamento empírico com imunoglobulina e corticoterapia. Após oito dias sob esta terapêutica, paciente realizou a dosagem do ADAMTS13 (em serviço externo) com resultado de atividade de 1.8% (deficiência valor < 10%). Definindo-se, portanto, o diagnóstico de PTT sendo iniciado a plasmáfereze (oito sessões), recebendo alta hospitalar após 28 dias, assintomática, com resultado do exame de plaquetas 305000/ $\mu$ L. Posteriormente, neste ano de 2024, no retorno ambulatorial, queixava-se de episódios de dor abdominal tipo cólica constante, com piora após as refeições, em região de hipocôndrio direito. Submetida a exame de imagem identificado

colecistopatia calculosa, a qual apresentava forte associação ao quadro hemolítico prévio por sobrecarga do sistema retículo endotelial. Necessitou de nova internação para abordagem cirúrgica por via videolaparoscópica que seguiu sem intercorrências, com alta hospitalar, e níveis adequados de plaquetas, mantendo seguimento hematológico ambulatorial. **Discussão:** A PTT é uma doença rara com sintomas variados, que dificultam o diagnóstico e ajudam a retardar o início da terapêutica. Desta forma, a dosagem da atividade do ADAMTS13 contribui para melhorar a abordagem da doença. Entretanto, é válido ressaltar que a dosagem do ADAMTS13, é um exame não disponibilizado na rede pública (custos, infraestrutura necessária, relevância clínica da patologia), fato que contribui para demora no diagnóstico preciso e aumento do número de mortalidade. **Conclusão:** Devido à dificuldade no acesso ao exame ADAMTS13 para um grande número de pessoas atendidas em hospitais públicos, faz-se necessário um aprofundamento do conhecimento da doença PPT e uma visão focada nos sintomas para um provável tratamento precoce.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.078>

### DUO DA AUTOIMUNIDADE; LUPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO PÓS DIAGNÓSTICO DE PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IDIOPÁTICA

GA Silva<sup>a</sup>, MHG Souza<sup>a</sup>, GG Souza<sup>b</sup>, MISL Melo<sup>a</sup>, AFF Martins<sup>a</sup>, LM Diamante<sup>a</sup>, RM Loda<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Municipal Dr. Cármino Caricchio, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup>Centro Universitário do Maranhão (CEUMA), São Luís, MA, Brasil

**Introdução:** A púrpura trombocitopênica idiopática (PTI) é uma doença imunomediada caracterizada pela produção de autoanticorpos contra os antígenos plaquetários. Com clínica variando desde a forma assintomática até sintomas inespecíficos (fadiga, sangramentos), dificultando o diagnóstico. Além disso, é sabido que seus mecanismos patogênicos se sobrepõem aos de doenças autoimunes; como o lúpus eritematoso sistêmico (LES). O LES é uma doença crônica autoimune com envolvimento sistêmico e clínica diversa, abrangendo desde sintomas constitucionais (fadiga, febre, mialgia), acometimento mucocutâneo, renal, neurológico e até hematológico. Sendo que a manifestação hematológica, mais especificamente a trombocitopenia, pode ser a primeira manifestação da doença perdurando por meses ou anos até o aparecimento de outros sinais e sintomas. **Objetivo:** Relatar um caso de púrpura trombocitopênica idiopática, como primeira manifestação clínica do lúpus eritematoso sistêmico, demonstrando a importância do acompanhamento longitudinal. **Método:** Revisão bibliográfica e coleta de informações através da anamnese e análise retrospectiva do prontuário de paciente internada 6 vezes, aos cuidados da hematologia. **Relato de caso:** L.C.B., feminina, 18 anos, com antecedente de

Síndrome dos Ovários Policísticos, procurou serviço de saúde em 2013, devido a mal estar, petéquias no tronco e mucosa labial e equimoses em membros. À admissão notava-se linfonodomegalia cervical e submandibular, sopro sistólico panfocal e plaquetopenia 2.000/ $\mu$ L (140.000-500.000/ $\mu$ L). Foram excluídas outras causas de trombocitopenia (reumatológicas; infecciosas, neoplásicas; medicamentosa) e definido o diagnóstico de PTI, realizado corticoterapia recebendo alta hospitalar após estabilização e melhora clínica. Ademais, apresentou outras 5 internações nos anos subsequentes, pelo mesmo quadro. Tendo retornado em 2024 devido a dor e edema nos quatro membros, associado à perda de força muscular, perda ponderal (10 kg), tosse produtiva e sudorese noturna de início há 4 meses. Durante a investigação fora identificado na tomografia de crânio sequela de evento isquêmico recente em hemisfério cerebelar esquerdo e derrame pericárdico no ecocardiograma. Diante disso, fora aventada a hipótese diagnóstica de LES e consolidada após resultados reagentes para anticardiolipina IgG, anti-DNA, anti-SM, anticoagulante lúpico, FAN padrão nuclear homogêneo 1:1280 com nucléolo e placa metafásica cromossômica e complemento total e C3 consumidos, e também com os critérios de EULAR/ACR. Paciente, recebera então alta hospitalar com seguimento ambulatorial com as especialidades (hematologista e reumatologista). **Discussão:** Pacientes com PTI têm maior risco de desenvolver LES, com intervalo de tempo entre os diagnósticos variando entre 8 meses a 4 anos. O tratamento de primeira linha envolve corticoterapia, imunoglobulina e drogas imunossupressoras e de segunda linha, a esplenectomia. Sendo assim, como feito no caso relatado, é importante a pesquisa rotineira de auto-anticorpos para LES em pacientes com PTI. **Conclusão:** Diante do exposto, é fundamental, ao diagnóstico de doença autoimune, a suspeita e investigação de outras doenças sobrepostas. Lembrando que pode-se levar anos até o aparecimento, demonstrando assim a importância do acompanhamento longitudinal e constante desses pacientes a fim de garantir tratamento adequado, reduzindo a atividade das doenças e prevenindo recidivas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.079>

#### ERGOTIONEÍNA: POTENCIAL TERAPÊUTICO EM CAMUNDONGOS TRANSGÊNICOS PARA ANEMIA FALCIFORME

VS Bernardo<sup>a</sup>, FF Torres<sup>a</sup>, BBV Marques<sup>a</sup>, LNS Nunes<sup>b</sup>, DC Noronha<sup>c</sup>, MCM Silva<sup>c</sup>, MAF Corat<sup>c</sup>, DGH Silva<sup>a,b</sup>, E Belini-Júnior<sup>b</sup>, L Torres<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>c</sup> Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica (CEMIB), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>d</sup> Albert Einstein College of Medicine, Bronx, Estados Unidos

**Objetivo:** Avaliar os efeitos moduladores e antioxidantes da ergotioneína (ERT) sobre vias de sinalização redox em camundongos falcêmicos. **Materiais e métodos:** Camundongos transgênicos para Anemia Falciforme (AF) foram gerados e mantidos na CEMIB/UNICAMP. Avaliou-se 3 grupos de camundongos humanizados: o controle, constituído de animais transgênicos para S+Fetal (SF); animais transgênicos para AF (SS) e transgênicos tratados com ERT (SS+ERT; VO 35 mg/kg), durante 60 dias. Os animais foram eutanasiados por aprofundamento da anestesia (CEUA 5955-1/2022) e a medula óssea foi utilizada para análise de RT-qPCR, em pseudo quintuplicatas, de membros de vias de sinalização centrais da biologia redox (ATF4, NFE2L2, FoxO3, CAT, SOD1, GPx1, PRDX1, TRX, TXNIP), do transportador específico de ERT (SLC22A4); e de um fator de iniciação da tradução eucariótica (EIF2 $\alpha$ ). O *fold change* do nível de mRNA foi calculado usando a fórmula  $2^{-\Delta\Delta CT}$ . Para as análises estatísticas, adotou-se o *General Linear Model*, no formato *one-way ANOVA*, seguido pelo teste *post hoc* de Bonferroni. **Resultados:** No grupo SS foi observado uma indução dos fatores de transcrição NFE2L2 (9 vezes), FoxO3 (3 vezes) e das enzimas antioxidantes CAT (4 vezes) e GPX1 (6 vezes), enquanto para ATF4, TRX, SOD1 e PRDX1 houve uma inibição em relação ao grupo SF. Já no grupo SS+ERT observou-se uma expressão aumentada de ATF4 (2 vezes), TXNIP (6 vezes), CAT (8,5 vezes), SOD1 (1,2 vezes) e GPX1 (3,5 vezes), enquanto os níveis de NFE2L2, TRX1, PRDX1 se mantiveram similares ao controle. Interessantemente, houve uma indução da expressão do SLC22A4, tanto no grupo SS (7 vezes) quanto SS+ERT (13 vezes). Em relação ao EIF2 $\alpha$ , sua expressão foi inibida nos SS e manteve-se similar ao controle em SS+ERT. **Discussão:** A AF é caracterizada pela geração incessante de espécies reativas de oxigênio, o que compromete a capacidade antioxidante das células eritroides. Assim, a fim de atenuá-lo, o mecanismo de resposta redox pode ocorrer de duas formas, pelo controle da atividade enzimática ou em nível transcricional, foco deste estudo, ao induzir as vias de sinalização redox e, conseqüente, aumentando síntese dos antioxidantes em situações de distresse oxidativo. Esta última, observada no grupo SS, como demonstrado pelos transcritos avaliados. No grupo SS+ERT, como esperado, a suplementação com ERT apresentou uma ação citoprotetora *in vivo* ao modular vias de adaptação redox. Resultados este que corroboram, nosso estudo prévio *in vitro*, em células K562 induzidas à diferenciação eritroide e submetidas a estresse oxidativo. Ainda, os altos níveis de SLC22A4 tanto nos SS quanto nos SS+ERT, demonstra que esse antioxidante é altamente acumulado em células hematopoéticas. Ressaltando que a maior expressão desse transportador nos SS tratados sugere uma maior internalização da ERT após sua prolongada administração, reforçando seu papel crítico durante a hematopoiese. Atuação que é corroborada pela elevação de ATF4 e TXNIP que vem sendo propostos como novos reguladores da proliferação e diferenciação eritroide. Por fim, a análise da expressão de EIF2 $\alpha$ , possibilita a proposição que os padrões observados em nível gênico se manteriam em nível proteico. **Conclusão:** ERT é um

modulador com espectro ainda mais amplo do que o previamente disposto na literatura, atuando em vias essenciais para homeostasia redox e eritropoiese.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.080>

#### EFEITO PROTETOR DA MELATONINA EM VIAS DE SINALIZAÇÃO REDOX EM CAMUNDONGOS TRANSGÊNICOS PARA ANEMIA FALCIFORME

FF Torres<sup>a</sup>, VS Bernardo<sup>a</sup>, BBV Marques<sup>a</sup>, LNS Nunes<sup>b</sup>, DC Noronha<sup>c</sup>, MCM Silva<sup>c</sup>, LS Torres<sup>d</sup>, E Belini-Júnior<sup>b</sup>, MAF Corat<sup>c</sup>, DGH Silva<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>c</sup> Centro Multidisciplinar para Investigação Biológica (CEMIB), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>d</sup> Albert Einstein College of Medicine, Bronx, Estados Unidos

**Objetivo:** Demonstrar os efeitos protetores da melatonina (MEL) no controle do estresse oxidativo em modelo de camundongos transgênicos para anemia falciforme (AF). **Materiais e métodos:** Os camundongos foram gerados e mantidos no CEMIB/UNICAMP e divididos em três grupos: grupo controle constituído pelos animais S+Fetal (SF); animais transgênicos não tratados (SS); e animais transgênicos tratados com MEL (SS+MEL; VO 10 mg/kg) por 60 dias. Os animais foram eutanasiados por aprofundamento da anestesia (CEUA 5955-1/2022) e a medula óssea foi utilizada para análise de RT-qPCR, em pseudo quintuplicatas, de importantes genes de vias redox, tais como: NRF2, FOXO3, MST1, YWHAQ (14-3-3z), CAT, SOD1, GPX1, PRX1, TRX1 e TXNIP. A quantificação dos resultados se baseou na derivação da fórmula  $2^{-\Delta\Delta CT}$ . As análises estatísticas foram realizadas pelo *General Linear Model*, no formato one-way ANOVA, seguido pelo teste *post hoc* de Bonferroni. **Resultados:** Os resultados demonstraram que a expressão do NRF2 (3 vezes), FOXO3 (3 vezes) e MST1 (6 vezes) foram induzidas nos SS, resultado este não observado nos SS+MEL; além disso, o YWHAQ foi induzido no SS+MEL (2 vezes) e se manteve similar ao controle no SS. Já para via TRX1/TXNIP, para os SS+MEL, a TRX1 se manteve similar ao SF e a TXNIP foi inibida (3 vezes), enquanto para os SS ocorreu uma inibição da TRX1 (3 vezes) e os níveis de TXNIP se mantiveram similares ao controle. Em relação aos genes que codificam antioxidantes, CAT e GPX1 foram induzidas 4 e 8 vezes, respectivamente, nos SS; porém, não quando sob tratamento com MEL. Já a SOD1 e PRX1 foram mantidos similares aos SF nos SS +MEL e inibidos nos SS. **Discussão:** Vários mecanismos moleculares têm sido propostos como contribuintes para uma elevada taxa oxidativa em pessoas com AF. Intermediários da homeostase redox não são apenas marcadores potenciais da gravidade da doença, mas também alvos

importantes para terapias antioxidantes. Nossos resultados evidenciaram a atuação essencial dos fatores de transcrição NRF2 e FOXO3, em resposta ao distresse oxidativo característico da doença, como observado nos camundongos SS através da indução de seus transcritos associada a de genes sob seu controle, como das enzimas CAT e GPX1. Por outro lado, observamos uma restauração dos níveis de transcritos semelhante ao controle no grupo tratado com MEL. Já foi demonstrado que a MEL pode eliminar até dez espécies radiculares antes que o metabólito final seja eliminado do corpo, o que resulta em um efeito antioxidante em cascata. Esses resultados sugerem a noção de que a MEL atuou diretamente na detoxificação das espécies reativas no modelo usado, não sendo necessária a ativação das vias de sinalização redox. Além disso, alguns antioxidantes, como TRX, PRX1 e SOD1, que desempenham diversas outras funções celulares e são atualmente sugeridos como possíveis fatores de transcrição, foram mantidos com níveis de transcritos similares ao controle, demonstrando assim a modulação da MEL sobre genes envolvidos na resposta ao estresse oxidativo e outros processos celulares. **Conclusão:** A suplementação de camundongos transgênicos com MEL evidenciou o uso promissor dessa indolamina como estratégia terapêutica antioxidante na AF por meio da restauração dos níveis de transcritos de importantes genes envolvidos na manutenção redox para valores semelhantes ao grupo controle.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.081>

#### PERFIL HEMATOLÓGICO E HEMOGLOBÍNICO DO PRIMEIRO RELATO DE HETEROZIGOTO COMPOSTO PARA AS MUTAÇÕES DE BETA-TALASSEMIA IVS-II-1 (G>C) E IVS-I-5 (G>A) NO BRASIL

CDS Mattos<sup>a</sup>, VHM Mazzarin<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>a,b</sup>, BBV Marques<sup>a,b</sup>, RP Silva<sup>a</sup>, KC Piva<sup>a</sup>, VS Ramos<sup>a</sup>, E Noronha<sup>c</sup>, GA Bernardino<sup>a,c</sup>, E Belini-Júnior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), São Luís, MA, Brasil

**Objetivo:** Relatar o primeiro caso no Brasil das mutações de beta( $\beta$ )-talassemia HBB:c.315+1G>C (IVS-II-1) e HBB:c.92+5G>A (IVS-I-5) e o impacto no perfil hematológico e hemoglobínico. **Materiais e métodos:** Amostra de sangue total de um indivíduo adulto (47 anos), proveniente do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), foi encaminhada ao Laboratório de Genética e Biologia Molecular (UFMS/CPTL) para diagnóstico confirmatório de hemoglobinopatias. O hemograma apresentou Hb (7,60 g/dL), VCM (87,10 fL), HCM (27,40 pg), CHCM (31,50 g/dL) e RDW (27,20%). A amostra foi submetida à Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC, Premier Resolution, Trinity Biotech) e, para

confirmação molecular, o DNA genômico foi extraído (protocolo por fenol-clorofórmio) e foram realizadas as técnicas de PCR-AE, PCR-RE e sequenciamento do gene da  $\beta$ -globina (*HBB*) pelo método de Sanger (3730xl DNA Analyzer, Thermo Fisher Scientific). **Resultados:** O perfil cromatográfico do paciente apresentou uma fração globínica compatível com Hb F em alta concentração (88,6%, RRT/F 1.02), e duas frações indicando Hb A e Hb A<sub>2</sub>, respectivamente, em baixas concentrações (2,6%, RRT/A 0.98 e 2,2%, RRT/S 0.94). Os baixos níveis de Hb apresentados no hemograma, associados à significativa redução das concentrações de Hb A, sugeriram perfil compatível com  $\beta$ -talassemia. As PCR-AE e PCR-RE revelaram ausência de alelos mutantes para as  $\beta^0$ -talassemias CD39 e IVS-I-I, respectivamente. O sequenciamento do gene *HBB* elucidou a presença da mutação *HBB:c.315+1G>C* (IVS-II-1), correspondente a uma  $\beta^0$ -talassemia, acompanhada da mutação *HBB:c.92+5G>A* (IVS-I-5), uma  $\beta^{+grave}$ -talassemia, ambas em heterozigose. **Discussão:** Ambas as mutações de  $\beta$ -talassemia relatadas aqui afetam o processamento do RNAm codificado pelo gene *HBB*, acarretando na redução total (IVS-II-1,  $\beta^0$ ) ou parcial (IVS-I-5,  $\beta^+$ ) da síntese de cadeias  $\beta$ -globinas maduras. A mutação IVS-II-1 é caracterizada por uma substituição G>C na posição +1 do íntron II do gene *HBB*, a qual elimina o sítio doador de *splicing* 5' do RNAm, enquanto a IVS-I-5 caracteriza-se por uma substituição G>A na posição +5 do íntron I do mesmo gene, comprometendo o reconhecimento correto do local de *splicing*. A presença simultânea das duas mutações resulta em um déficit quase total na síntese das cadeias  $\beta$ , prejudicando a formação da Hb A e resultando em quadro clínico grave de  $\beta$ -talassemia. Devido os parâmetros hematológicos, hemoglobínicos e histórico transfusional, o paciente apresenta  $\beta$ -talassemia não dependente de transfusão, porém com frequentes necessidades transfusionais. **Conclusão:** A significativa variabilidade fenotípica observada em pacientes  $\beta$ -talassêmicos torna difícil prever a gravidade do quadro clínico apenas com base nos fatores genéticos, devido à complexidade das interações genéticas subjacentes aos fenótipos da  $\beta$ -talassemia. Assim, a identificação molecular do genótipo dos pacientes  $\beta$ -talassêmicos, associada a análises complementares e ao perfil clínico dos mesmos, são cruciais para fornecer terapia e aconselhamento adequados, dada a diversidade de manifestações clínicas e a necessidade de abordagens individualizadas de tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.082>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE POR ANTICORPO QUENTE ASSOCIADA À IMUNODEFICIÊNCIA DE LINFÓCITOS T CD4: UM RELATO DE CASO

CP Batista <sup>a</sup>, ICR Diogo <sup>a</sup>, GJ Almeida <sup>a</sup>, LN Veloso <sup>a</sup>, LB Saavedra <sup>a</sup>, GF Marcelino <sup>a</sup>, BPD Santos <sup>a</sup>, KG Frigotto <sup>a</sup>, EB Riscarolli <sup>b</sup>, VRGA Valvieste <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A anemia hemolítica autoimune (AHAI) por anticorpo quente é uma doença que leva à destruição acelerada de glóbulos vermelhos em função da presença de aglutininas, em sua maioria, imunoglobulina G (IgG), que se ligam a antígenos eritrocitários a uma temperatura de 37°C. Cerca de um terço dos casos de AHAI por anticorpos quentes são secundários a medicamentos ou outros distúrbios, dentre os quais, se incluem as imunodeficiências. **Apresentação do caso:** Paciente feminina, 45 anos, portadora de imunodeficiência primária de linfócitos T CD4, com história de micobacteriose atípica de repetição, tuberculose pulmonar e enteral há 7 anos, hipotireoidismo pós-radioiodoterapia para tratamento de doença de Graves, migrânea e deficiência de vitamina B12. Em uso de levotiroxina sódica 200 mcg/dia, pregabalina 75 mg/dia, azitromicina 500 mg/dia e moxifloxacino 400 mg/dia, além de reposição oral de vitamina B12. Foi encaminhada para acompanhamento semestral nos serviços de Hematologia e Rematologia de um hospital universitário para investigação de possível púrpura trombocitopênica imune (PTI) após alta de internação hospitalar por trombocitopenia grave (5000/mm<sup>3</sup>) manejada com corticoide e imunoglobulina, com resolução do quadro. Laboratorialmente, apresentou fator antinuclear reagente para padrão pontilhado fino denso (1/1320). No primeiro ano de acompanhamento, apresentou quadro de candidíase esofageana atribuída a uso de corticoide, tratada com itraconazol. Após dois anos, relatou fadiga, palidez cutânea e astenia progressiva e persistente. Na ocasião, os exames laboratoriais iniciais apresentaram hemoglobina (Hb) de 6,9 g/dL, volume corpuscular médio (VCM) de 126fL e contagem de reticulócitos de 21%. Em um segundo momento, foram, então, solicitados novos exames laboratoriais que revelaram Hb 5,8 g/dL, VCM 154fL, haptoglobina 31 mg/dL, enzima lactato desidrogenase 1527 U/L, contagem de reticulócitos de 47,1% e coombs direto positivo, que permitiu confirmar diagnóstico de AHAI por anticorpo quente. Foi iniciado tratamento com pulsoterapia de dexametasona 40 mg/dia por 4 dias, seguido de manutenção com prednisona e feito o desmame progressivo durante 8 meses, com boa resposta ao tratamento. Atualmente, segue em acompanhamento ambulatorial sem demais manifestações da doença até o momento. **Discussão:** A imunodeficiência de linfócitos T CD4 é uma condição que favorece a manifestação de doenças autoimunes. Anormalidades imunológicas comuns às imunodeficiências somadas a resposta inflamatória compensatória sustentada e excessiva, sobretudo, em vigência das infecções oportunistas, podem resultar tanto em danos teciduais quanto na manifestação da autoimunidade. Tal fato pôde ser observado no caso relato cuja paciente, em virtude de sua susceptibilidade à infecções de repetição, desenvolveu múltiplos casos de doenças autoimunes - dentre eles AHAI por anticorpo quente. **Conclusão:** Este estudo destaca a importância do diagnóstico de AHAI por anticorpo quente no contexto de imunodeficiência primária de linfócitos T CD4, que foi diagnosticada em vigência das múltiplas infecções de repetição. No caso, a paciente recebeu o devido suporte e evoluiu com controle da doença, seguindo até os dias de hoje aos cuidados multiespecializados necessários em decorrência do perfil da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.083>

## ANÁLISE DA MORTALIDADE POR TALASSEMIA NO BRASIL DE 2012 A 2021

PL Abreu, AT Dias, SHN Messias, JO Martins, PJ Nishimura, V Justi, ML Muler, A Kaliniczenko

Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** a anemia é denominada redução da concentração de hemoglobina e glóbulos vermelhos graças a eritropoiese ineficiente e/ou perda de eritrócitos, que podem ser ocasionadas por diversos fatores, dentre eles, os distúrbios genéticos da hemoglobina. A talassemia é um distúrbio hematológico hereditário, onde ocorre a síntese deficiente ou ausente das cadeias de alfa ou beta globinas da hemoglobina. Alterações essas resultam em hemólise e prejudicam a eritropoiese. A gravidade dos sintomas está intimamente associada à subunidade afetada e à extensão da alteração. **Objetivo:** Este trabalho teve por objetivo avaliar a mortalidade da talassemia no Brasil nos anos de 2012 a 2021. **Material e métodos:** Foi realizada uma análise estatística de dados provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS, no período de 2012 a 2021. **Resultados:** Foi observado no período de estudo, 158 óbitos relacionados a talassemia no Brasil. Nota-se uma tendência crescente na porcentagem de óbitos por talassemia, sendo o ano de 2021 o correspondente ao ano com o maior percentual de óbitos com 13,29%. Dentre as regiões analisadas, o Sudeste destacou-se como a região com a maior taxa bruta de mortalidade, onde observou-se 9,82 óbitos a cada 10 milhões de habitantes. Dentre as faixas etárias analisadas, o seguimento etário de 80 anos ou mais correspondeu ao grupo com o maior percentual de óbitos pela doença com 30,38%. **Conclusão:** Embora o estudo tenha evidenciado uma tendência crescente nos óbitos por talassemia no Brasil, a doença possui baixa mortalidade. O diagnóstico precoce e tratamento eficaz estão associados ao aumento da sobrevida dos indivíduos portadores, assim, supostamente atribui-se o baixo índice de mortalidade da doença a programas de diagnóstico e tratamento ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.084>

## BARREIRAS DE ACESSO AOS TRATAMENTOS E À CURA DA ANEMIA FALCIFORME EM ADULTOS E CRIANÇAS

JF Salvoni<sup>a</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, RC Almeida<sup>b</sup>, LO Espinosa<sup>c</sup>, GDL Betez<sup>d</sup>, LM Christo<sup>b</sup>, BA Lourenço<sup>e</sup>, M Felix<sup>b</sup>, EEC Arruda<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Campinas, SP, Brasil

<sup>e</sup> Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme é uma doença hereditária que altera o formato das hemácias. Em geral, os indivíduos afetados podem apresentar sintomas que variam de leves a graves. Embora não existam medicamentos que curem a condição, alguns tratamentos podem levar à cura em certos casos. No entanto, estes tratamentos apresentam riscos e não são adequados para todos os pacientes. **Objetivos:** Analisar e entender a dificuldade da universalidade do acesso à saúde para o tratamento e cura de adultos e crianças portadoras de anemia falciforme, por meio de uma revisão bibliográfica. **Materiais e métodos:** Foi proposta uma revisão qualitativa da literatura. Utilizou-se como base de dados pesquisas no BVSAUD e PUBMED. Como palavras-chave para a pesquisa, foram usados os seguintes termos: anemia; sickle cell; therapeutics; genetic therapy; barrier to access of health services; hematology; cell and tissue-based therapy. A seleção dos artigos foi realizada pelos integrantes em julho de 2024, os artigos selecionados foram publicados entre 2019 e 2024. Os idiomas dos artigos apurados são inglês e português, sendo todos analisados pelos membros da pesquisa. Não foi declarado nenhum conflito de interesse entre os integrantes. **Resultados:** Estudos investigam a terapia gênica, com RNA, e transplante de medula óssea (TMO) haploidentico para tratar a doença falciforme. O TMO não mieloablativo com ciclofosfamida pós-transplante mostra-se promissor, curando até 95% das crianças e 90% dos adultos. No entanto, complicações relacionadas ao transplante ocorrem em mais de 50% dos pacientes e, além disso, apenas 10%-15% encontram um doador adequado. Em 2012, a taxa de falha do enxerto era de 40%, mas a adição de tiotepa ou o aumento da dose de irradiação para 400cGy elevou o enxerto para 90% sem aumentar a toxicidade, entretanto, 8% desenvolveram doença do enxerto contra hospedeiro. Ademais, terapias com RNA também apresentaram eficácia limitada e toxicidade, prejudicando a hematopoiese geral. **Discussão:** A anemia falciforme possui maior morbidade, e, com isso, a excelência de resultados é identificada, em sua maioria, em grupos de crianças e jovens adultos. Mathews et al. confirmam que pacientes nessa faixa etária, transplantados após o ano 2000 e com um doador compatível, têm pelo menos 95% de chance de cura. Apesar das terapias genéticas permanecerem vitais para a cura da anemia falciforme, dado as limitações das abordagens terapêuticas atuais, Brodsky e DeBaun (2019)<sup>1</sup> destacam a necessidade de novas estratégias terapêuticas devido às arduidades em encontrar doadores compatíveis para transplante de medula óssea. **Conclusão:** A anemia falciforme apresenta desafios complexos no acesso a tratamentos eficazes, como o transplante de medula óssea haploidentico e terapias genéticas. Embora promissores, esses tratamentos enfrentam desafios significativos, como a dificuldade em encontrar doadores compatíveis, complicações pós-transplantes e a toxicidade associada. É importante desenvolver novas estratégias terapêuticas acessíveis e eficazes para garantir que todos os pacientes possam receber tratamento adequado, visando melhorar a qualidade de vida dos respectivos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.085>

## ANÁLISE DA PRESENÇA DE ALFA-TALASSEMIA EM PACIENTES ATENDIDOS PELOS AMBULATÓRIOS DA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

ALA Ribeiro, GBS Lopes, HM Moreira, ML Martins, MCFS Malta, KCD Lacerda

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Identificar a prevalência de alfa-talassemia ( $\alpha$ -tal) e os tipos de mutações mais comuns em pacientes atendidos pela Fundação Hemominas. **Material e métodos:** Desde 2007, a Fundação Hemominas (FH) disponibiliza teste molecular (PCR multiplex para as principais deleções de  $\alpha$ -tal ( $-\alpha 3.7$ ,  $-\alpha 4.2$ ,  $-\text{SEA}$ ,  $-\text{MED}$ ,  $-\text{FIL}$ ,  $-\text{THAI}$  e  $-(\alpha)20.5$ )) para pacientes dos ambulatórios dos hemocentros da FH. Foi feito o levantamento retrospectivo dos pedidos e dos laudos dos resultados dos testes realizados nos anos de 2011 a 2023. Os dados passaram pelo processo de dupla digitação e foram armazenados no Sistema REDCap. Os dados foram exportados em formato de planilha Microsoft Excel e analisados pelo Software Statistica. **Resultados:** Foram analisados um total de 4.895 pedidos e laudos de testes moleculares para diagnóstico de alfa-talassemia de pacientes da FH que apresentaram motivos compatíveis com a doença. As solicitações foram advindas em sua maioria do Hemocentro de Belo Horizonte (2.320; 47,4%) e de Juiz de Fora (980; 20,0%). Dos 4.895 pacientes, 61,85% eram do sexo feminino. A idade média observada foi de 26 anos (SD = 20,28), havendo 103 pacientes abaixo de 1 ano (M = 7,8; SD = 2,96 meses). Os motivos das solicitações foram principalmente por anemia microcítica e/ou hipocrômica (3.152, 64,4%), cinética de ferro sem alterações (2.693, 55,0%) e pacientes com doença falciforme (992, 20,3%), dos quais 451 (45,5%) eram SS, 332 (33,5%) S com outra hemoglobina variante e 46 (4,6%) Sbeta-tal. Um total de 2404 (49,1%) indivíduos foram diagnosticados como portadores de  $\alpha$ -tal, sendo 1.402 (59,06%) portadores silenciosos (deleção de um gene), 980 (40,76%) com traço talassêmico (deleção de dois genes) e 4 (0,16%) com talassemia intermédica (deleções de três genes). As frequências das deleções foram:  $-\alpha 3.7$  (99,4%),  $-\alpha 4.2$  (0,45%),  $-\text{MED}$  (0,29%),  $-\text{SEA}$  (0,08%),  $-(\alpha)20.5$  (0,04%). Não foram observadas deleções  $-\text{THAI}$  e  $-\text{FIL}$ . **Discussão:** O presente estudo demonstra que 49,11% dos pacientes atendidos na FH para realização do teste de  $\alpha$ -tal foram diagnosticados, seja por deleção de 1, 2 e em menor número, 3 genes. Dentre estes, a deleção  $-\alpha 3.7$  foi a de maior predominância, resultado condizente com os encontrados na literatura que a descreve como mais comumente observada. Os números reduzidos das deleções  $-(\alpha)20.5$ ,  $-\text{SEA}$ ,  $-\text{THAI}$  e  $-\text{FIL}$ ,  $-\text{MED}$  são também descritos em outros trabalhos, uma vez que são mais comuns em populações do sudeste asiático e Mediterrâneo. Os Hemocentros de Juiz de Fora e Belo Horizonte apresentaram maior número de solicitações devido ao maior porte e número de pacientes atendidos nestes Hemocentros. Grande parte dos pacientes deram entrada no serviço na idade jovem adulta, havendo pacientes com menos de 1 ano e que denotam atenção a fim de realizar o diagnóstico correto em tenra idade. Os resultados possibilitaram observar o perfil dos

pacientes atendidos para o diagnóstico na FH, bem como as deleções mais recorrentes na população de Minas Gerais, outras análises são necessárias para elucidar melhor o perfil da população do estado. **Conclusão:** Conhecer a população de pacientes portadores de  $\alpha$ -tal atendidos pela Fundação Hemominas permite auxiliar na implementação de melhorias na conduta do tratamento dos pacientes atendidos na única instituição prestadora do teste de alfa-talassemia na rede pública do estado de Minas Gerais. **Agradecimentos:** FAPEMIG e Fundação Hemominas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.086>

## ESTUDO SOCIOEPIDEMIOLÓGICO DOS PORTADORES DE DOENÇA FALCIFORME NO ESTADO DO ACRE

DC Smielewski<sup>a</sup>, RCA Carvalho<sup>a</sup>, TS Moreira<sup>a</sup>, KS Macedo<sup>a</sup>, RG Oliveira<sup>a</sup>, LHL Bastos<sup>a</sup>, JA Kitano<sup>a</sup>, BC Almeida<sup>a</sup>, IMS Lima<sup>b</sup>, TCP Pinheiro<sup>a,c,d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP), Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hospital Estadual do Acre (Fundhacre), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>d</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Acre (HEMOACRE), Rio Branco, AC, Brasil

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo descrever o perfil dos pacientes com doença falciforme (DF) do Estado do Acre, com enfoque nos aspectos socioepidemiológicos. **Material e métodos:** Estudo observacional retrospectivo com dados obtidos do Datasus/Hemoglobinopatiasweb, com os registros do Estado do Acre, no período de 01/01/1993 a 30/06/2024. Foram analisadas as variáveis: sexo, raça, tipo de doença, idade no diagnóstico da doença, ano do diagnóstico e residência do paciente diagnosticado. **Resultados:** No período do estudo houve 113 registros de DF no Acre, sendo desses, 8 pacientes com dados duplicados, resultando, assim, em 105 diagnósticos no estado. Destes, 48 eram do sexo masculino (45,71%) e 57 do feminino (54,29%); 59 eram pardos (32,38%), 8 amarelos (7,62%), 3 brancos (2,86%), 1 preto (0,95%) e 34 não tinham registro da cor (56,19%). A média de idade na data do diagnóstico foi de 12 anos. Houve um total de 68 (64,76%) casos em Rio Branco-AC, 34 casos em outros municípios do estado do Acre (32,38%) e 3 casos de pacientes de outros estados que faziam acompanhamento de saúde no Acre (2,86%). A análise da prevalência de diagnóstico de DF por ano em relação ao total evidenciou: 1 (0,95%) em 1993, 2 (1,9%) em 2001, 1 (0,95%) em 2002, 1 (0,95%) em 2003, 0 (0%) em 2004, 2 (1,9%) em 2005, 4 (3,81%) em 2006, 3 (2,86%) em 2007, 3 (2,86%) em 2008, 2 (1,9%) em 2009, 4 (3,81%) em 2010, 9 (8,57%) em 2011, 8 (7,62%) em 2012, 5 (4,76%) em 2013, 5 (4,76%) em 2014, 3 (2,86%) em 2015, 5 (4,76%) em 2016, 6 (5,71%) em 2017, 5 (4,76%) em 2018, 11 (10,48%) em 2019, 6 (5,71%) em 2020, 6 (5,71%) em 2021, 5 (4,76%) em 2022, 6 (5,71%) em 2023 e 2 (1,9%) em 2024. Dos

pacientes cadastrados, 78 pacientes (74,29%) foram diagnosticados com anemia falciforme (HbSS), 18 pacientes (17,14%) com HbSC, 4 pacientes (3,81%) com talassemia S $\beta$ 0, 3 pacientes (2,86%) com HbSD e 2 pacientes (1,90%) com talassemia beta intermediária. **Discussão:** Estima-se que atualmente existem entre 60 e 100 mil pacientes com DF no Brasil. Em muitas regiões, como o Acre, há escassez de dados sobre o diagnóstico e complicações da doença, com muitos casos subnotificados. Talvez uma cobertura inadequada dos serviços de triagem neonatal, além de diversas características geográficas que dificultem o acesso aos serviços de saúde, possam justificar esta subnotificação. Dados recentes de um Hemocentro do Norte mostram uma maior prevalência de DF no gênero feminino (56,9%) e na raça parda (78%), que corroboram com os dados encontrados no Acre. Esse dado é importante, pois estudos recentes na população brasileira associam as cores preta e parda a maiores taxas de mortalidade em todas as regiões do Brasil, possivelmente, pela maior prevalência da doença nessa população ou, ainda, por disparidades étnico-raciais nas condições de saúde. A detecção precoce tem um impacto significativo na morbidade e mortalidade. No Acre, a idade média de diagnóstico é de 12 anos, enquanto em cidades como Salvador-BA, a média de idade de diagnóstico é inferior a 6 meses. Com análise dos dados, observa-se uma maior prevalência dos casos diagnosticados no Acre de HbSS, seguida de HbSC. **Conclusão:** Conhecer o perfil da DF e suas características regionais é importante para garantir controle adequado da doença. São necessárias mais pesquisas para otimizar a utilização de recursos, a cobertura da triagem neonatal e a assistência disponíveis no Acre.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.087>

#### TRATAMENTO DE ÚLCERAS DE PERNA EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME: PLASMA RICO EM PLAQUETAS

RMS Lima, LMA Filho

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O objetivo desta revisão foi avaliar a eficácia do tratamento com plasma rico em plaquetas em úlceras de perna em pacientes com doença falciforme. **Material e métodos:** O presente estudo é uma revisão bibliográfica que foi desenvolvida por meio de uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs, utilizando termos de pesquisa em inglês: “sickle cell”, “hemoglobinopathy”, “leg ulcer”, “platelet-rich plasma” e em português: “anemia falciforme”, “hemoglobinopatia”, “úlceras de perna”, “plasma rico em plaquetas”, com um corte temporal de 2013 a 2023. Os critérios de inclusão foram ensaios clínicos, relatos de casos e artigos de revisão sobre úlceras de perna em pacientes com anemia falciforme, enquanto estudos não pertinentes e duplicatas foram excluídos. **Resultados:** O tratamento de úlceras de perna em pacientes com doença falciforme demanda uma abordagem multidisciplinar que inclui o

controle da dor, tratamentos locais, combate ao edema e manejo da carga hematológica. Um estudo clínico avaliou a utilização de gel de plaquetas autólogo (GPA) em cinco pacientes do sexo masculino com doença falciforme, com idades entre 29 e 48 anos, todos em estado estacionário e com úlceras variando de 2 meses a 22 anos. O GPA foi aplicado semanalmente por 10 semanas, tanto nas margens quanto no leito das feridas, que foram cobertas com gaze salina úmida. A eficácia do tratamento foi monitorada através da medição das dimensões das úlceras e da avaliação da dor. Adicionalmente, um relato de caso tratou uma úlcera de 10 cm em uma jovem de 20 anos com hemoglobinopatia hereditária, persistente por 8 meses. O Plasma Rico em Plaquetas (PRP), obtido de 40 ml de sangue venoso e ativado com cloreto de cálcio, foi injetado perilesionalmente e intralesionalmente a cada 2 semanas, com o tamanho da úlcera sendo monitorado a cada visita. **Discussão:** O estudo clínico evidenciou que o principal sintoma inicial foi dor local, com melhora média após 4 semanas. O GPA promoveu uma liberação significativa de fatores de crescimento (PDGF, TGF- $\beta$  e VEGF). A adição de cloreto de cálcio reduziu o número de plaquetas e não foram detectados leucócitos no GPA. Três pacientes tiveram redução da área da úlcera de 85,7% a 100% em 7 a 10 semanas, enquanto dois pacientes com úlceras maiores apresentaram reduções de 35,2% e 20,5%. O relato de caso indicou que a úlcera da jovem cicatrizou completamente após 12 semanas. **Conclusão:** Os resultados indicam que o GPA, que contém múltiplos fatores de crescimento, é uma alternativa econômica e mais próxima do processo natural de cicatrização. Por outro lado, o PRP se mostra eficaz, especialmente em úlceras pequenas, com benefícios rápidos na redução da área e alívio da dor. No entanto, há uma lacuna significativa na pesquisa sobre o uso de PRP em pacientes falciformes, já que os ensaios clínicos randomizados tendem a focar mais em outras condições, especialmente diabetes. Embora a baixa prevalência das úlceras de pernas em pacientes falciformes torne a pesquisa desafiadora, é essencial investir em estudos específicos para garantir que esses pacientes também se beneficiem de avanços médicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.088>

#### SISTEMA ENDOCANABINOIDE E ANEMIA FALCIFORME: ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS DOS GENES MAGL, FAAH, CNR1 E CNR2 COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

ACM Berti<sup>a,b</sup>, BBV Marques<sup>a,b</sup>, VSR Castro<sup>b</sup>, LA Souza-Junior<sup>b</sup>, IS Dias<sup>b</sup>, GS Arcanjo<sup>c</sup>, MAC Bezerra<sup>c</sup>, L Gazarini<sup>b</sup>, DGH Silva<sup>a,b</sup>, E Belini-Júnior<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a associação de polimorfismos de base única (SNPs) do sistema endocanabinoide (ECS) com o subfenótipo de acidente vascular encefálico (AVE) em pacientes com anemia falciforme (AF). **Materiais e métodos:** O grupo amostral foi composto por 217 pacientes com AF, provenientes da Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Hemope, PE), subdivididos em: (1) 73 com AVE (mediana do desenvolvimento de AVE de 8 anos [1-58 anos]) e (2) 144 pacientes como grupo controle, sem AVE (mediana de 29 anos [18-65 anos]). O fenótipo da AF foi diagnosticado por HPLC e confirmado por PCR-RE, e mutação da  $-\alpha^{3,7kb}$  talassemia foi detectada por GAP-PCR. Com base no impacto funcional e nas frequências alélicas mínimas (MAF) > 10%, selecionamos quatro SNPs do ECS que poderiam estar relacionados com o AVE na AF (FAAH rs324420, MAGL rs604300, CNR1 rs7766029 e CNR2 rs35761398) e a genotipagem foi realizada com ensaios TaqMan no PCR em Tempo Real, QuantStudio 5 (Thermo Fisher Scientific). **Resultados:** Os dados de gênero, hemoglobina total (Hb), contagem de reticulócitos, bilirrubina indireta, desidrogenase láctica, quantidade de crise vaso oclusivas (VOCs)/ano e o genótipo para  $-\alpha^{3,7kb}$ -talassemia não foram associados ao AVE, enquanto níveis mais baixos de Hb F (%) foram associados ao desenvolvimento de AVE (AVE, Hb F  $5 \pm 3,3$  vs. grupo de controle, Hb F  $9,6 \pm 5,6$ ,  $p < 0,0001$ ). Em relação aos SNPs, todos encontraram-se dentro do Equilíbrio de Hardy Weinberg ( $p > 0,05$ ), e o modelo de herança adotado foi o de dominância para o MAGL rs604300 e sobredominância para os demais. As frequências alélicas e genotípicas não diferiram estatisticamente entre os grupos, bem como a distribuição dos alelos não diferiu do MAF para a população adotada (NCBI's ALFA dataset, Latin America 1). Os modelos de regressão logística binária, ajustados para a Hb F como covariável, não demonstraram associação entre os SNPs e o desenvolvimento de AVE. **Discussão:** O AVE é um subfenótipo da AF relacionado à hemólise, à disfunção endotelial e à lesão vascular. No âmbito do ECS, estudos com modelos animais de AVE isquêmico já demonstraram a ação neuroprotetora do antagonismo de receptores CB1, codificados pelo gene CNR1, e do agonismo de receptores CB2 (CNR2), estes últimos ainda relacionados à neurogênese pós AVE. Portanto, ainda que nossos dados tenham revelado que os SNPs analisados não são bons preditores para o AVE, existem evidências crescentes para considerar estes genes como candidatos na modulação desse e de outros subfenótipos da AF. Além disso, nosso estudo fornece pela primeira vez um modelo de herança para os SNPs do ECS na AF e sua caracterização em uma coorte brasileira. O modelo de herança de um SNP pode ser vital para desvendar as características genéticas de doenças complexas, como a AF, e associar fenótipos da doença a genótipos específicos. **Conclusão:** Fornecemos aqui a primeira associação de SNPs do ECS com o subfenótipo da AVE na AF. Considerando os recentes avanços no sentido da utilização de canabinoides nessa e em diversas outras doenças, nossos resultados também abrem caminho para futuros estudos de caracterização dos polimorfismos genéticos do ECS nesta população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.089>

## INFLUÊNCIA DO RECEPTOR TREM-1 NA MODULAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE NA ANEMIA FALCIFORME: CONHECIMENTOS ATUAIS

MCB Façanha<sup>a,b,c</sup>, WCC Silva<sup>c,d</sup>, GAS Soares<sup>c,d</sup>, JM Magalhães<sup>c,d</sup>, AMA Marie<sup>a,c,d</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A Anemia Falciforme (AF) é uma condição genética complexa que leva a estados crônicos de estresse oxidativo, inflamação sistêmica e lesão por isquemia-reperfusão, resultando em danos aos tecidos e órgãos. Durante crises de dor aguda na AF, as células danificadas liberam passivamente a proteína HMGB1 (High Mobility Group Box 1), que atua como um padrão molecular associado ao dano (DAMP), ativando receptores da imunidade inata, como o Receptor Desencadeador Expresso em Células Mieloides-1 (TREM-1). Neste contexto, TREM-1 atua como amplificador da resposta imune inata, agindo sinergicamente com receptores TLRs e NLRs, enquanto sua forma solúvel (sTREM-1) tem sido apontada como um potencial biomarcador inflamatório. Estudos mostraram que níveis circulantes de sTREM-1 estão elevados em condições inflamatórias, como obesidade, doenças reumáticas e durante isquemia-reperfusão. No entanto, poucos trabalhos avaliaram a participação de TREM-1 na resposta imune na AF, justificando a necessidade de investigações futuras. Hipotetizamos que a ativação de TREM-1 por HMGB1 leva à ativação do fator de transcrição NF- $\kappa$ B, resultando na produção de mediadores inflamatórios e contribuindo para episódios vaso-oclusivos na AF. **Objetivos:** Analisar estudos sobre o papel do receptor TREM-1 e sua importância na modulação da resposta imune inata na anemia falciforme. **Metodologia:** Esta revisão narrativa utilizou as principais bases de dados eletrônicas, como “PubMed”, “Google Acadêmico” e “Lilacs”, no período de 2015 a 2023 para garantir a inclusão dos estudos mais recentes e relevantes sobre o tema. Foram utilizados termos de busca como “TREM-1”, “Anemia Falciforme”, “HMGB1” e “Inflamação Crônica” e apenas análises originais em inglês foram incluídas. **Resultados:** Dos 30 artigos científicos revisados, 12 destacaram a ativação de TREM-1 por HMGB1, sendo este um dos principais ligantes e ativadores da via TREM-1 em doenças inflamatórias crônicas. Esses achados ressaltam a necessidade de mais estudos sobre TREM-1 na AF para a compreensão de sua influência na doença. **Discussão:** Os estudos evidenciaram que HMGB1 pode atuar como um ligante de TREM-1 ativando a sinalização da via em diversos tipos celulares, resultando na ativação do NF- $\kappa$ B regulando genes que codificam citocinas e quimiocinas pró-inflamatórias como IL-6, TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$ . Na inflamação estéril, os níveis aumentados de HMGB1 por necrose e dano

celular desencadeiam respostas inflamatórias mediadas por TLR4 e amplificadas por TREM-1. Isso resulta em aumento da permeabilidade vascular, recrutamento de neutrófilos e células mononucleares, e prejuízo na vasodilatação, promovendo morte celular por apoptose. Além disso, HMGB1 contribui significativamente para a inflamação e trombose na anemia falciforme, ativando inflamassoma NLRP3 em plaquetas. **Conclusão:** TREM-1 desempenha um papel crucial como um possível modulador da resposta imunológica em condições de inflamação crônica, sendo ativado por HMGB1. Tanto TREM-1 quanto HMGB1 estão significativamente elevados em estados inflamatórios crônicos e podem piorar clinicamente a AF, especialmente durante crises vaso-oclusivas. Como perspectivas futuras, estudos e ensaios clínicos que visem inibir/bloquear a via TREM-1, são necessários para confirmar esses achados e desenvolver novas estratégias terapêuticas promissoras na redução da inflamação e danos teciduais na AF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.090>

#### DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED FLUORESCENCE MICROSCOPY ASSAY FOR QUANTIFYING FACTORS AFFECTING RED BLOOD CELL (RBC) SICKLING IN SICKLE CELL DISEASE (SCD)

ML Arrojo <sup>a</sup>, ACS Pinto <sup>b</sup>, SK Haddad <sup>b,c</sup>, RA Panepucci <sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> *Laboratory of Functional Biology (LFBio), Ribeirão Preto, Brazil*

<sup>b</sup> *Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil*

<sup>c</sup> *Center for Cell-Based Therapy (CTC, CEPID-FAPESP), National Institute of Science and Technology in Stem Cell and Cell Therapy in Cancer (INCTC, CNPq), Ribeirão Preto, Brazil*

Sickle cell disease is the most common monogenetic disease in the world, characterized by a point mutation in the sixth codon of the beta-globin gene, which generates mutant hemoglobin S (HbS). Under conditions of deoxygenation, HbS polymerizes, distorting the discoid morphology of an erythrocyte into a sickle-like shape, responsible for causing vaso-occlusive episodes associated with pain attacks, hemolytic anemia and early mortality. Although the main inhibitor of HbS polymerization is fetal hemoglobin (HbF), many additional factors can contribute to cell sickling, including extrinsic factors from the surrounding interacting cells in the microvasculature environment. However, the lack of straightforward functional assays to quantitate how these factors affect cell sickling, hamper a more profound understanding of SCD pathophysiology. Therefore, our objective was to develop an automated fluorescence microscopy assay for quantifying factors affecting RBC Sickling in SCD, without the need of special incubators or microfluidic devices. In order to establish a self-generated hypoxic environment, we cultured

HS-5 stromal cells in 96-well plates at a low-density, and placed a small round (5 mm diameter) glass coverslip above the cell monolayer, thus limiting oxygen diffusion underneath the coverslip. Before placing the coverslips, erythrocytes from patients with different types of SCD (HbSS, HbSC and S-Beta Thalassemia) were fluorescently-labeled with DiD'Oil (red) and seeded along with HS-5 cells. A nuclear dye (Hoechst 33342, blue) and a hypoxia-activated fluorescent marker (Image-iT hypoxia, green) were added, thus allowing the identification of HS-5 cell nuclei and hypoxic regions. Immediately after coverslip placement (0h), and after 1h and 24h, a total of 25 sites from each well were acquired with a 20x objective, using transmitted-light and the three fluorescence channels, using an ImageXpress<sup>Micro</sup> XLS High-Content-Screening-HCS system (Molecular Devices). Images were exported and analyzed using the open-source software CellProfiler, in order to delineate and segment RBCs. Shape-related morphometric features were extracted for each RBC (including, cell area, perimeter, form-factor, roundness and eccentricity), and used to classify and quantify different subpopulations of erythrocytes. Two form-factor thresholds (of 0.60 and 0.85) were used to classify RBCs into sickled (form-factor < 0.60), abnormally-shaped, and round cells (form-factor > 0.85). An eccentricity threshold of 0.60 was also used to separate round cells from elliptical/sickled cells (eccentricity > 0.60). Data analysis was carried using the open-source software Knime. In the three SCDs evaluated, the percentage of cells with eccentricity > 0.60 increased as a function of time, indicating that sickling occurred. In agreement, the percentage of cells with lower form-factors decreased with time. Importantly, the standard deviation of the percentages of RBCs in each morphological class, as calculated from three replica wells, were around 2.2%, for all three SCD patients and time-points evaluated. The use of advanced imaging tools and analysis software allowed a detailed and quantitative assessment of morphological changes in different hypoxic conditions. The 2D microscopy assay presented here is highly-reproducible and allows a quantitative analysis of the influence of different factors in the kinetics of RBC sickling, thus constituting an important tool to explore the pathophysiology of sickle cell disease *ex vivo*. **Support:** Grant #2022/12856-6, São Paulo Research Foundation (FAPESP).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.091>

#### IN VITRO EFFECTS OF HEME ON THE ACTIVATION OF MICROVASCULAR ENDOTHELIAL CELLS, HMEC-1

VF Alberto, PL Brito, FC Leonardo, EMF Gotardo, LFS Gushiken, FF Costa, N Conran

*Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil*

**Introduction:** Sickle cell anemia (SCA) is a hereditary condition characterized by morphological changes in erythrocytes, which increase their fragility and susceptibility to rupture, releasing intracellular components, including the heme

molecule. Release of heme during intravascular hemolysis is closely associated with the vascular inflammatory response in this condition, contributing to the development of vaso-occlusive processes in the microcirculation. **Objective:** To evaluate the influence of heme on the activation of human microvascular endothelial cells, particularly with regard to the expression of surface adhesion molecules, the production of reactive oxygen species (ROS), and activation of caspase-1. **Materials and methods:** HMEC-1 (Human Microvascular Endothelial Cells) were used and incubated with varying concentrations of heme (0, 25, 50, and 100  $\mu\text{M}$ ) for 3 hours (37°C). Specific antibodies were used to assess the expression of adhesion molecules ICAM-1 (CD54), VCAM-1 (CD106), and E-selectin (CD62E) on the cells using flow cytometry. ROS production was measured using the 2,7-dichlorofluorescein diacetate (DCFH-DA) probe and caspase-1 activation was evaluated using the FAM-FLICA probe, and both were analyzed by flow cytometry. Data were analyzed using FlowJo, and statistical analysis was performed using ANOVA with Sidak's multiple comparisons post-tests, using Prism software. **Results:** Heme induced significant and dose-dependent increases in the expressions of ICAM-1 ([25  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.011$ ; [50  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.002$ ; [100  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.007$ ,  $N = 5$ ), VCAM-1 ([25  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.023$ ; [50  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.011$ ; [100  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.02$ ,  $N = 5$ ), and E-selectin ([25  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.024$ ; [50  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.011$ ; [100  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.001$ ,  $N = 5$ ) on the HMEC-1 cell surface. The evaluation of ROS production demonstrated a significant and progressive increase with increasing heme concentrations ([25  $\mu\text{M}$ ]  $p < 0.001$ ; [50  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.023$ ; [100  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.020$ ,  $N = 6$ ). Additionally, the analysis of caspase-1 activation revealed a significant and dose-dependent increase in response to heme concentration ([25  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.023$ ; [50  $\mu\text{M}$ ]  $p < 0.001$ ; [100  $\mu\text{M}$ ]  $p = 0.015$ ,  $N = 5$ ). **Discussion and conclusion:** The heme molecule was found to induce the expression of the adhesion molecules ICAM-1, VCAM-1, and E-selectin by HMEC-1 cells. Additionally, heme prompted oxidative stress, with the generation of ROS, and activation of caspase-1, indicating the involvement of the inflammasome in this process of cell activation. Similar results have been observed by our group, previously, in macrovascular Human Umbilical Vein Endothelial Cells (HUVEC). However, this study is novel in that we have investigated this effect specifically in microvascular HMEC-1 cells. These data suggest that heme, released during intravascular hemolysis and present in sickle cell anemia, may activate microvascular endothelial cells in small blood vessels such as venules, thereby contributing to the recruitment of circulating cells and the development of vaso-occlusive processes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.092>

#### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA EFICÁCIA DO MITAPIVAT NO TRATAMENTO DE ANEMIA HEMOLÍTICA, ANEMIA FALCIFORME E TALASSEMIA

GN Lopes, LGF Souza, JVDS Bianchi

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Investigar a eficácia terapêutica do Mitapivat, um fármaco ativador de primeira classe da enzima piruvato quinase (EPQ), que tem sido pesquisado como opção inovadora no tratamento de anemia hemolítica, doença falciforme e talassemia. **Material e métodos:** Revisão de literatura realizada em junho de 2024 utilizando a plataforma Pubmed. Foi adotado o período de busca de 2019 a 2024 com a localização de 51 artigos. Destes, 8 foram utilizados, atendendo aos critérios de serem disponíveis gratuitamente na íntegra e publicados em inglês. **Resultados:** No tratamento de pacientes com doença falciforme, com deficiência da EPQ eritrocitária e com talassemia, o Mitapivat aumentou o nível e a resposta de hemoglobina com consequente redução de hemólise e melhora no quadro de anemia, além de aumento na atividade hematopoiética em comparação aos pacientes que receberam placebo. Além disso, em pacientes com anemia falciforme o fármaco evitou a falcização das hemácias, com melhora no quadro da doença. **Discussão:** O Mitapivat é uma pequena molécula ativadora da enzima piruvato quinase biodisponível por via oral. A ativação da EPQ específica para hemácias aumenta a síntese de adenosina trifosfato (ATP) para manter a homeostase energética, com integridade e deformabilidade da membrana plasmática, bem como reduz a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) e a concentração de 2,3-bifosfoglicerato (2,3-BPG). Nos pacientes com anemia hemolítica por deficiência na EPQ eritrocitária o aumento na síntese de ATP promovido pelo fármaco faz com que a hemácia tenha sua vida útil aumentada e, portanto, reduz hemólise e o quadro anêmico. Na doença falciforme, o fármaco, através da redução de 2,3-BPG, promove maior oxigenação o que consequentemente inibe a polimerização da Hemoglobina S e evita a falcização das hemácias, melhorando assim o quadro de anemia. Na talassemia, a redução na formação de EROs também é um fator prolongador da vida de hemácias, melhorando assim os sintomas anêmicos. Reações adversas, como dor de cabeça, insônia e náusea também foram relatadas pelos pacientes que receberam o fármaco, porém os efeitos não são graves, sendo de grau 1 ou grau 2. **Conclusão:** Os estudos analisados vem mostrando que o Mitapivat possui um bom perfil de segurança e forte eficácia clínica em um amplo espectro de anemias hemolíticas hereditárias, com baixo grau de efeitos adversos. Além disso, foi observado que doenças que requerem transfusões sanguíneas recorrentes têm a sua necessidade reduzida devido aos efeitos benéficos do Mitapivat, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. Um diferencial desse medicamento é que ele também já mostrou resultados positivos no tratamento de pacientes com alfa-talassemia, doença que apresenta poucas opções terapêuticas, quando comparado à beta-talassemia. Por fim, embora alguns desses estudos ainda necessitam de mais testes, o Mitapivat demonstra ter potencial significativo de aumentar os níveis de hemoglobina nos pacientes e por consequência melhorar os sintomas de anemias hemolíticas hereditárias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.093>

## ESTUDO FAMILIAL DE CASO DE HETEROZIGOSE COMPOSTA PARA HEMOGLOBINA KORLE-BU E BETA TALASSEMIA: RELATO DE CASO

GA Bernardino <sup>a,b</sup>, EP Noronha <sup>b</sup>, ACM Berti <sup>a</sup>, VS Ramos <sup>a</sup>, LA Souza-Junior <sup>a</sup>, AVC Aguiar <sup>b</sup>, E Belini-Junior <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), São Luís, MA, Brasil

**Objetivo:** Relatar um estudo familiar de probando com hemoglobina (Hb) Korle-Bu e  $\beta$  talassemia. **Material e métodos:** Amostras de sangue total do probando, sexo masculino, 8 meses e de seus progenitores (mãe com 31 anos e pai com 26 anos), provenientes do ambulatório do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão, foram enviadas ao Laboratório de Genética da UFMS/CPTL para diagnóstico molecular de perfil hemoglobínico inconclusivo. Foram realizados hemograma, reticulograma (ADVIA 2120i-Siemens Healthineers), análises bioquímicas (ARCHITECT ci4100-Abott), análises cromatográficas e análises moleculares (PCR-RE e sequenciamento do gene beta globina –HBB, sequenciador 3770xl DNA analyser). **Resultados:** O hemograma e reticulograma do probando, pai e mãe apresentaram respectivamente os seguintes parâmetros: E = 5.95, 5.71, 5.40 milhões/mm<sup>3</sup>; Hb = 11.2, 17.2, 12.0 g/dL; Ht = 33.8, 49.7, 38.6%; VCM = 56.8, 87.0, 71.4 fL; HCM = 18.8, 30.0, 22.2 pg; CHCM = 33.0, 34.5, 31.0%; RDW = 18.5, 13.5, 17.1%; Reticulócitos = 38.500, 34.300, 92.100/mm<sup>3</sup>; CHr = 20.4, 31.7, 25.4 pg; VCMr = 72.8, 106.3, 91.0 fL. Os resultados das dosagens de ferro sérico, ferritina, índice de saturação da transferrina do probando foram respectivamente: 57 ug/dL, 15.6 ng/mL, 21%. O perfil cromatográfico do probando indicou Hb Variante com tempo de retenção relativo (RRT) a Hb A<sub>2</sub> (70.2%), Hb F (18.0%) e Hb A<sub>0</sub> (5.7%). A cromatografia do pai apontou a presença de Hb A<sub>0</sub> (47.9%) e Hb Variante (43.5%) com RRT de Hb A<sub>2</sub>. A sobreposição de picos entre Hb Variante e Hb A<sub>2</sub> impossibilitou a quantificação da Hb A<sub>2</sub> do probando e pai. A mãe apresentou Hb A<sub>0</sub> (84.4%), Hb F (0.6%) e aumento de Hb A<sub>2</sub> (5.3%). A análises moleculares detectaram a presença de um alelo com a mutação HBB:c.220G>A (Hb Korle Bu) para o pai e mutação HBB:c.92+5G>A ( $\beta^+$  grave talassemia IVS-I-5) em heterozigose para a mãe. Por fim, as análises moleculares do probando confirmaram a dupla heterozigose no gene HBB, formada pela presença de um alelo mutante para Hb Korle-Bu e de outro para talassemia  $\beta^+$  grave IVS-I-5. **Discussão:** A análise do hemograma do probando e da mãe não indicou anemia para a idade, mas revelou anisocitose com intensa microcitose. O hemograma do pai não apresentou alterações. O reticulograma do probando, pai e mãe não mostrou aumento absoluto na contagem de reticulócitos, no entanto, o VCMr do probando e da mãe estava diminuído. O perfil de ferro do probando não apresentou alterações, excluindo a possibilidade de deficiência de ferro e avaliado com o perfil do eritrograma, suspeitou-se de uma hemoglobinopatia quantitativa. A análise cromatográfica do probando revelou um perfil hemoglobínico inconclusivo. Contudo, com base na observação do eritrograma do

probando e nos cromatogramas dos progenitores, em que a mãe possui um aumento de Hb A<sub>2</sub> e o pai com presença de heterozigose para Hb Variante, concluiu-se tratar-se de uma provável  $\beta$  talassemia (herdada da mãe) em heterozigose composta com uma Hb Variante (herdada do pai) não identificável por HPLC. As análises moleculares foram realizadas para o diagnóstico confirmatório, com a presença de mutações correspondentes a Hb Korle-Bu e talassemia  $\beta^+$  grave IVS-I-5. **Conclusão:** A combinação de diferentes metodologias laboratoriais, especialmente as técnicas de biologia molecular, foi essencial para o diagnóstico preciso deste caso complexo, evitando interpretações errôneas e tratamentos inadequados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.094>

## INFLUENCE OF CD36 RS3211938 POLYMORPHISM ON HDL LEVELS IN BRAZILIAN SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS

JO Rios <sup>a</sup>, S Azouzi <sup>b</sup>, CC Lobo <sup>c</sup>, CR Bonini-Domingos <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratory of Hemoglobins and Genetics of Hematologic Diseases, Institute of Biosciences, Humanities and Exact Sciences, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP Brazil

<sup>b</sup> Inserm U1134, Integrated Biology of Red Blood Cells, Université Paris Cité, Inserm, Paris, France

<sup>c</sup> State Health Department, Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction:** Patients with sickle cell anemia (SCA) often exhibit reduced levels of high-density lipoprotein (HDL), which may be attributed to factors such as chronic inflammation, hemolysis, and oxidative stress. The CD36 gene, particularly the SNP rs3211938, regulates fatty acid metabolism and has been shown in other conditions, such as diabetes mellitus, to affect HDL levels. Alterations in lipid profiles and HDL functionality may potentially increase cardiovascular risk in individuals with SCA. **Objective:** This study aimed to investigate whether CD36 gene polymorphisms influence HDL levels in SCA patients. **Material and methods:** A Brazilian cohort of 190 patients with SCA was included, comprising 92 men and 98 women, with a mean age of 25.5 years (ranging from 15 to 56 years). All participants were confirmed as HbSS through high-performance liquid chromatography and molecular analysis. DNA was extracted from leukocytes obtained from total blood using the phenol/chloroform method. Genotyping of the CD36 gene was performed using the TaqMan assay. The association between genotypes and HDL levels was assessed using analysis of variance (ANOVA) to identify significant differences in HDL levels among different genotypes. Tukey's multiple comparison test was subsequently applied to determine which genotype pairs showed significant differences in HDL levels. All statistical analyses were conducted using RStudio, with the significance level set at  $p < 0.05$ . **Results:** Genotyping revealed that 171 individuals carried the

wild-type allele TT, 4 carried the mutant allele GG, and 15 carried the TG allele. Hardy-Weinberg equilibrium analysis showed allele frequencies of 0.93 for TT and 0.07 for GG, with a  $\chi^2$  value of 17.7. ANOVA demonstrated a significant difference in HDL levels among the genotypes ( $F(2, 105) = 4.163$ ,  $p = 0.0182$ ). Tukey's test revealed that the mean difference in HDL levels between the TG and GG genotypes was 300.75, with a 95% confidence interval (CI) ranging from 20.42 to 581.08, indicating a significant difference ( $p = 0.0324$ ). However, no significant differences were observed in HDL levels between the TT and GG genotypes (mean difference of 173.78; 95% CI: -79.50 to 427.05;  $p = 0.2371$ ) or between the TT and TG genotypes (mean difference of -126.97; 95% CI: -257.36 to 3.41;  $p = 0.0580$ ). **Discussion:** The observed increase in HDL levels in individuals with the TG genotype may indicate a positive modulation of HDL functionality, which is particularly relevant for the SCA population given their predisposition to an adverse lipid profile and increased cardiovascular risk. The lack of significant differences in HDL levels between the TT and GG genotypes or the TT and TG genotypes suggests that the presence of the G allele, even in heterozygosity, may be sufficient to positively influence HDL levels. These findings align with previous studies implicating CD36 polymorphisms in altering lipid levels, particularly HDL, in other clinical conditions. **Conclusion:** Our findings suggest that the rs3211938 polymorphism in the CD36 gene may play a significant role in determining HDL levels in SCA patients, particularly by increasing levels in individuals with the TG genotype. This discovery may have important implications for clinical management and the development of therapeutic strategies aimed at improving lipid profiles and reducing cardiovascular risk in this specific patient population.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.095>

#### CLASSIFICAÇÃO MOLECULAR DE TALASSEMIA BETA HETEROZIGOTA EM UM GRUPO DE PESSOAS COM ANEMIA MICROCÍTICA E HIPOCRÔMICA

RB Batista, LP Ramos, CR Bonini-Domingos

*Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil*

**Introdução/Objetivos:** A condição conhecida como traço talassêmico ocorre quando os genes que expressam a talassemia são herdados de somente um dos genitores, sendo conhecida como uma anemia microcítica e hipocrômica (AMH). Dentre os tipos de AMH mais prevalentes estão a anemia ferropriva e a talassemia beta menor, sendo que a última apresenta laboratorialmente aumento de Hb A<sub>2</sub>. O objetivo do estudo foi diferenciar as anemias microcíticas e hipocrômicas (AMH) por anemia ferropriva e por talassemia beta menor, e estabelecer quais as mutações mais comuns no Estado de São Paulo. **Materiais e métodos:** Foram avaliados 600 indivíduos com anemia microcítica e hipocrômica, adultos, de ambos os sexos, do Estado de São Paulo, por meio de valores de hemograma e

índices hematimétricos. Desse grupo foram separados os que apresentarem suspeita de talassemia beta, e avaliados por HPLC, para obtenção dos valores de Hb A<sub>2</sub> e Fetal, e por PCR-AE para a caracterização das mutações. **Resultados:** A partir do cálculo dos índices matemáticos 97 indivíduos apresentaram indicativo de anemia ferropriva e 503 beta talassemia heterozigota. Desses 503 indivíduos, um total de 413 apresentaram Hb A<sub>2</sub> elevada. Nesse grupo foram identificados 217 indivíduos do sexo feminino e 146 indivíduos do sexo masculino. Dentro dos 413 indivíduos foi possível identificar 17 com a mutação CD-39; 15 com a mutação IVS-I-6; e 6 com a mutação IVS-I-110. **Discussão:** A mutação IVS-I-6 é mais frequente no Nordeste e Sudeste, IVS-I-1 no Sul e Nordeste e IVS-I-110 e CD-39 no Sudeste e Sul, segundo a literatura. A maior ocorrência da mutação CD-39 na população estudada está relacionada ao quadro clínico comum encontrado em portadores de AMH, concentração de Hb e valores de HT e VCM abaixo do esperado para normalidade, e responde adequadamente à formação populacional do Estado de São Paulo. **Conclusão:** Das mutações estabelecidas por PCR-AE no Estado de São Paulo, a maior ocorrência da mutação CD-39 caracteriza o esperado para a população do Sudeste do Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.096>

#### AUMENTO DA EXPRESSÃO DE CLEC-2 EM AGREGADOS LEUCÓCITO-PLAQUETA E SUA CORRELAÇÃO COM MARCADORES CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE GRAVIDADE NA DOENÇA FALCIFORME

IT Borba-Junior, MS Barbosa, CRP Moraes, LQ Silva, BD Benites, J Annichino-Bizzacchi, FF Costa, EV Paula

*Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil*

A hipercoagulabilidade é uma característica marcante da doença falciforme (DF), e sua fisiopatologia está associada à ativação simultânea da hemostasia e da imunidade inata, em um processo denominado imunotrombose. Estudos destacam que a formação de agregados leucócito-plaquetas (AgLP) é um processo importante na ativação plaquetária e da hemostasia. Recentemente, o receptor de plaqueta do tipo lectina 2 (CLEC-2) juntamente com seu ligante, podoplanina (PDPN), foi associado como uma via importante nesse contexto. Assim, sugere-se que a interação dos AgLP e a via PDPN/CLEC-2 possa ser um compartimento importante do estado pró-trombótico da DF. O objetivo do estudo foi avaliar a formação dos AgLP que expressam CLEC-2 em pacientes com DF e correlacionar com a gravidade da doença. Nesse estudo foram incluídos 31 pacientes com DF (genótipo SC = 8; genótipo SS = 23), e 10 indivíduos saudáveis (CAAE: 53121421.0.0000.5404). A avaliação foi realizada por citometria de fluxo do sangue periférico de pacientes DF no período estável da doença, além dos controles. Foram utilizados anticorpos anti-CD45 (leucócitos), anti-CD41 (plaquetas), anti-CD62p (P-selectina), anti-PDPN e anti-CLEC2. Para separar as populações celulares foi utilizado FSC (tamanho) e SSC (granulosidade), e os resultados foram descritos como porcentagem. Tanto os dados

clínicos como laboratoriais foram obtidos através de fichas eletrônicas, e para avaliação dos parâmetros clínicos, foram utilizadas as variáveis: crise vaso-oclusiva (VOC) no último ano, histórico de AVC e/ou TEV, e osteonecrose (ON). A expressão em monócitos CD41+CLEC2+ teve diferença entre os grupos, teste Kruskal-Wallis [ $X^2(2) = 19,9$ ;  $p < 0,0001$ ], os pacientes DF-SS e DF-SC tinham expressão aumentada quando comparado aos indivíduos saudáveis ( $p < 0,0001$ ;  $p = 0,01$ , respectivamente), não observou diferença entre os pacientes DF-SS e DF-SC ( $p = 0,99$ , Bonferroni, post-hoc). Na expressão de granulócitos CD41+CLEC2+ também observou diferença entre os grupos [ $X^2(2) = 11,6$ ;  $p = 0,003$ ], os pacientes DF-SS tinham um aumento da porcentagem quando equiparados aos indivíduos saudáveis ( $p = 0,002$ ), não houve diferença entre DF-SS e DF-SC ( $p = 0,99$ ), e DF-SC e indivíduos saudáveis ( $p = 0,07$ ). Em relação aos parâmetros clínicos, os granulócitos CD41+CLEC2+ estavam elevados no grupo com ON quando comparados ao grupo sem ON ( $p = 0,02$ ), bem como tinha uma tendência de estar elevado nos pacientes com VOC ( $P = 0,06$ ). A expressão de monócitos CD41+CLEC2+ estava elevada nos pacientes que tiveram AVC/TEV quando equiparados aos que não tiveram AVC/TEV ( $p = 0,04$ ). Na avaliação dos parâmetros laboratoriais, a partir da variável monócitos CD41+CLEC2+ observou correlação com hemoglobina ( $R = -0,507$ ), reticulócitos ( $R = 0,445$ ), RDW ( $R = 0,599$ ), D dímero ( $R = 0,643$ ), FvW: Antígeno ( $R = 0,495$ ), granulócitos CD41+CLEC2+ ( $R = 0,850$ ), monócitos CLEC2+CD62P+ ( $R = 0,760$ ) e monócitos PDPN+ ( $0,494$ ). Atualmente, poucos estudos relatam a avaliação de AgLP na DF, apesar da associação dos AgLP com a fisiopatologia da VOC ter sido demonstrada em modelos animais, tais achados não foram explorados em estudos clínicos. Além disso, nenhum trabalho relatou a associação dos AgLP com a via PDPN/CLEC-2. Assim, sugere-se que os AgLP que expressam CLEC-2 possa ser um mecanismo importante associado a hipercoagulabilidade na DF, uma vez que correlacionou com marcadores clínicos e laboratoriais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.097>

#### THE INFLAMMASOME DRIVES MICROVASCULAR IMPAIRMENT IN MOUSE MODELS OF INTRAVASCULAR HEMOLYSIS

PL Brito, EMFG Azevedo, LFS Gushiken, FC Leonardo, FF Costa, N Conran

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

**Introduction:** Intravascular hemolysis (IVH) results in the release of damage-associated molecular patterns (DAMPs) into the circulation, particularly hemoglobin (Hb) and heme, which can trigger NLRP3 inflammasome activation and a sterile inflammatory response. Complications of hemolytic diseases include thrombosis, inflammation, and organ damage. In sickle cell disease (SCD), IVH can lead to vaso-occlusive crises and ischemic complications such as cutaneous leg ulcers, acute chest syndrome, and multiorgan infarction. **Aim:** To investigate the in vivo effects of inflammasome formation on microvascular function and its role in the pathophysiology of hemolytic conditions. **Methods:** We utilized two murine

models to simulate intravascular hemolysis: an acute model where C57BL6 mice received osmotic stress (150  $\mu$ l sterile water, i.v. -HEM); and a chronic model induced by repeated low doses of phenylhydrazine (10 mg/kg, i.p. -CHEM). Control mice received saline under similar conditions. Microvascular dysfunction was assessed by laser Doppler fluxometry (LDF) in the skin of the pelvis and by intravital microscopy of the cremaster muscle. Inflammasome activation was evaluated via flow cytometry measurement of caspase-1 (casp-1) activity, measurement of interleukin (IL)-1 $\beta$  and IL-18 release by ELISA, and NLRP3 protein expression in the liver using western blot. **Results and discussion:** Our findings show that acute hemolysis immediately increased plasma cell-free Hb and heme levels in HEM mice, along with decreased Hb scavenger haptoglobin (Hp). CHEM mice also displayed a significant depletion of hemopexin (Hx), indicating the persistent removal of this heme-neutralizing protein. These results confirm that these mouse models effectively mimic acute and chronic hemolytic stress. Acute IVH resulted in microvascular dysfunction characterized by a vaso-occlusive-like process, as demonstrated by an increase in rolling, adherent, and extravasated leukocytes. The blood flow velocity of HEM mice was reduced in the microcirculation, resulting in impaired tissue blood perfusion. These findings were accompanied by increased casp-1 activity in peripheral monocytes and elevated levels of IL-1 $\beta$  and IL-18, all hallmarks of inflammasome formation, suggesting that inflammasome assembly during hemolytic stress contributes to tissue microcirculation dysfunction. While acute hemolysis caused microvascular defects and impaired blood perfusion in mice, chronic hemolysis significantly affected the liver, leading to an increase in the macrophage population, which displayed elevated active casp-1 and increased NLRP3 protein expression. Next, we investigated whether the NLRP3 inflammasome contributes to hemolysis-induced microvascular pathology. As expected, casp-1 activation was reduced by the NLRP3 inhibitor, MCC950, in both the neutrophils and monocytes of HEM mice. Moreover, NLRP3 inflammasome inhibition reduced leukocyte recruitment to the venule walls of HEM mice, indicating an improvement in hemolysis-induced microvascular dysfunction. This was further corroborated by LDF, which showed improved blood perfusion in the skin of MCC950-treated HEM mice. **Conclusion:** These results demonstrate that NLRP3 inflammasome assembly, in response to hemolysis, compromises microvascular function by modulating leukocyte adhesion to the endothelium and impairing blood flow to tissues, which could contribute to clinical complications in hemolytic disorders such as SCD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.098>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA POR DEFICIÊNCIA DE FOSFATO ISOMERASE: UM RELATO DE CASO

ACB Bomfim, WWF Costa, MM Dias, MG Duarte, GG Heck, JF Lopes, BL Souza, MJS Vasconcelos, I Ribeiro

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de paciente em seguimento ambulatorial em investigação de anemia hemolítica desde a infância, com diagnóstico de deficiência de glicose fosfato isomerase. **Material e métodos:** As informações contidas neste relato de caso foram obtidas por meio de revisão de prontuário do paciente e revisão de literatura. **Resultados:** Paciente sexo masculino, 48 anos, com início de seguimento com hematologia do HCFMRP-USP em 2007, para investigação de anemia hemolítica desde a infância. Em primeira consulta, exames laboratoriais demonstravam anemia discreta (Hb 10,5), com exames para avaliação de hemólise positivos, sem padrão autoimune (coombs direto negativo). Além de provas de hemólise positivas, paciente apresentava esplenomegalia discreta (confirmada em exame ultrassonográfico de abdome). Iniciada investigação para anemias hemolíticas hereditárias e adquiridas, sendo realizada eletroforese de hemoglobinas, teste para deficiência de G6PD, curva de fragilidade osmótica e pesquisa de clone HPN, com resultados negativos. Paciente manteve acompanhamento ambulatorial ao longo dos anos, com persistência de anemia leve com positividade para provas de hemólise, sem necessidade de suporte transfusional. Em 2024, realizado teste genético para painel de anemias hereditárias, com achado de homozigose no gene GPI (*glucose-6-phosphate isomerase*), denotando anemia hemolítica não-esferocítica por deficiência de glicose fosfato isomerase. **Discussão:** A glicose-fosfato isomerase (GPI) é uma enzima sintetizada em diversas células do corpo; e nos eritrócitos, catalisa a conversão de glucose-6-fosfato em frutose-6-fosfato na via glicolítica. A deficiência desta enzima resulta em comprometimento na produção de adenosina trifosfato (ATP), prejudicando a homeostase das hemácias, implicando em sua destruição precoce. A deficiência de GPI é causada por mutações em homozigose ou heterozigose composta no gene GPI (localizado no cromossomo 19), e possui padrão de herança autossômico recessivo. A principal expressão clínica dessa doença são graus variados de hemólise, com períodos de exacerbação após episódios infecciosos ou crise aplástica. Hiperbilirrubinemia (à custa de bilirrubina indireta) também caracteriza o perfil hemolítico da doença, causando icterícia e predisposição à formação de cálculos biliares. Em alguns casos, também foi observado comprometimento neuromuscular, com hipotonia, ataxia e deficiência intelectual. O diagnóstico é estabelecido pela pesquisa de atividade da enzima GPI nos glóbulos vermelhos, através de ensaios enzimáticos ou testes genéticos. O manejo terapêutico é heterogêneo, e depende das manifestações clínicas e grau de hemólise apresentado pelo paciente, podendo ser realizadas transfusões de hemácias e esplenectomia. **Conclusão:** O relato de caso demonstra uma doença cujo diagnóstico é raro e complexo através do sistema de saúde brasileiro, entretanto, ressalta a importância do reconhecimento de diagnósticos diferenciais para anemias hemolíticas hereditárias tanto para o seu tratamento de suporte adequado, quanto para o aconselhamento dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.099>

## A PANOPTOSE NA ANEMIA FALCIFORME É UMA VIA DE PROVÁVEL OCORRÊNCIA?

VL Guardia, CR Bonini-Domingos

*Departamento de Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil*

**Introdução e objetivos:** PANoptose é uma condição celular de morte programada que causa inflamação, sendo primeiramente descrita por Malireddi e colaboradores em 2019. Se trata de uma resposta celular frente a determinados estímulos, como infecções (virais, fúngicas ou bacterianas) e cânceres. Essa estimulação leva à formação de um complexo molecular chamado PANoptossomo, que é composto por moléculas que podem desencadear/induzir vias de ativação de três outros tipos de morte celular programada, sendo eles: piroptose, apoptose e necroptose. O motivo da célula, simultaneamente e coordenadamente, morrer por esses três tipos de vias metabólicas é para gerar uma maior garantia de que o patógeno ou defeitos intrínsecos, por exemplo, serão eliminados e não prejudicarão o organismo. Porém, pelo fato de ser uma morte celular inflamatória, a mesma pode causar prejuízos para o organismo, colaborando com um impacto negativo no tratamento e prognóstico de determinadas doenças, como COVID-19, apesar de também proporcionar uma maior resistência do mesmo contra outros tipos de doenças, como a eliminação de células cancerígenas em carcinoma adrenocortical. Além dos estímulos já citados, também temos estresse oxidativo (através da geração de espécies reativas de oxigênio) e isquemia colaborando para a ocorrência da PANoptose, o que nos leva a pensar que, indiretamente, condições hematológicas, tais como anemia falciforme (AF), podem causar estímulos para a ocorrência da PANoptose. Onde a AF, por exemplo, por possuir a capacidade de causar vaso-oclusão e estresse oxidativo, pode criar um ambiente propício para que determinadas células entrem nesse processo único de morte celular. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica com o intuito de buscar na literatura científica a relação entre anemia falciforme e PANoptose. **Métodos:** Foram pesquisados artigos científicos recentes (datando no máximo de 5 anos atrás) nas plataformas PubMed e SciELO utilizando o termo de busca “panoptosis”. **Resultados:** Foram encontrados/analizados 89 artigos na plataforma PubMed, enquanto que na SciELO não foi encontrado nenhum artigo com o tema. Após a análise, não foram encontradas menções que relacionassem diretamente a anemia falciforme com a ocorrência de PANoptose. **Discussão:** Apesar de não ter sido encontrado nenhuma menção que relacione diretamente a anemia falciforme (AF) com a ocorrência de PANoptose, alguns estímulos causadores dessa situação celular única, são comuns com algumas reações causadas pela AF, dentre elas a capacidade de gerar espécies reativas de oxigênio (ROS) e causar isquemia. Portanto, é possível que a AF possa proporcionar um ambiente favorável para a ocorrência da PANoptose. **Conclusão:** Portanto, concluímos que apesar de não termos encontrado menção direta da AF com a

ocorrência de PANoptose, o fato dessa condição hematológica causar alterações metabólicas que podem ser estímulos para a ocorrência desse tipo de resposta celular, podemos entender que a AF pode ocasionar essa condição de morte celular programada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.100>

#### RELATO DE CASO: AGRAVAMENTO DE $\beta$ -TALASSEMIA MENOR DURANTE A GRAVIDEZ

TT Andrighetti <sup>a,b</sup>, BR Campos <sup>a,b</sup>,  
DL Queiroz <sup>a,b</sup>, GE Dresch <sup>a,b</sup>, MVL Stela <sup>a,b</sup>,  
MA Souza <sup>a,b</sup>, MAF Chaves <sup>a,b</sup>, MF Barros <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP),  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução:** As  $\beta$ -talassemias são doenças genéticas hereditárias caracterizadas pela síntese deficiente ou ausente da globina  $\beta$ , enquanto a produção de globina  $\alpha$  permanece normal. Isso resulta na acumulação de globina  $\alpha$  nos eritrócitos, levando à destruição celular, eritropoese ineficaz e anemia microcítica e hipocrômica. A  $\beta$ -talassemia se apresenta em três formas: menor, intermediária e maior. A talassemia menor, geralmente assintomática, envolve indivíduos heterozigotos com anemia leve com hemoglobina (Hb) em torno de 10 g/dL e presença de esquizócitos, dacriócitos e pontilhados basófilos. A talassemia intermediária é sintomática, com Hb entre 7-10 g/dL, anemia mais intensa e presença de codócitos e eritroblastos. Já a talassemia maior é grave, necessitando de transfusões regulares devido à ausência ou deficiência intensa de globina  $\beta$ , resultando em anemia severa e hemólise com Hb < 7 g/dL. O diagnóstico é feito por hemograma e eletroforese de hemoglobina. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi relatar um caso de  $\beta$ -talassemia menor em uma gestante, abordando o manejo clínico durante a gestação, a avaliação do diagnóstico diferencial e as implicações das comorbidades. **Materiais e métodos:** Este estudo descritivo e retrospectivo foi realizado através da análise de prontuário eletrônico de uma paciente admitida em um hospital de Cascavel-PR. **Resultados e discussão:** Uma paciente, de 24 anos, gestante, com diagnóstico de  $\beta$ -talassemia menor desde a adolescência, apresentou fadiga, dores articulares e anemia grave. Na admissão, seu hemograma mostrou Hb de 7,7 g/dL, com índices hematimétricos reduzidos e presença de eliptócitos, dacriócitos, codócitos, esquizócitos, pontilhado basófilo e policromasia. A última eletroforese de hemoglobina apresentou HbA1 91,4%, HbA2 6,3% e HbF 2,3%. Após transfusão sanguínea e ausência de intercorrências, a paciente recebeu alta com plano de retorno. Novos exames foram solicitados para investigar possível talassemia intermediária ou anemia dilucional gestacional. Quatro meses depois, devido a complicações na diabetes gestacional, o parto foi induzido. A paciente e o recém-nascido tiveram alta sem complicações adicionais. Os valores hematológicos iniciais sugeriram uma

reavaliação do diagnóstico de  $\beta$ -talassemia menor. No entanto, a ausência de sintomas severos e de transfusões regulares, juntamente com as proporções de HbA1, HbA2 e HbF típicas de  $\beta$ -talassemia menor, indicam que o agravamento da anemia foi provavelmente relacionado ao estado gestacional e anemia dilucional. Esta última é caracterizada pelo aumento do volume plasmático e redução do hematócrito, sendo uma condição fisiológica e reversível após o parto. **Conclusão:** O manejo de gestantes com  $\beta$ -talassemia menor, especialmente com comorbidades como diabetes gestacional e hipotireoidismo, requer acompanhamento rigoroso e contínuo para identificar e tratar complicações, garantindo a saúde materna e fetal. Este caso sublinha a importância de revisões diagnósticas periódicas para um tratamento adequado, adaptado às mudanças fisiológicas ao longo da vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.101>

#### RELATO DE CASO: LOMBALGIA DECORRENTE DE CRISE FALCÊMICA

GE Dresch <sup>a,b</sup>, BR Campos <sup>a,b</sup>, DL Queiroz <sup>a,b</sup>,  
MVL Stela <sup>a,b</sup>, MA Souza <sup>a,b</sup>, TT Andrighetti <sup>a,b</sup>,  
MAF Chaves <sup>a,b</sup>, MF Barros <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP),  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar através de estudo descritivo um caso clínico de um paciente portador de anemia falciforme, o qual apresentou-se no pronto socorro em um hospital público do oeste do Paraná com queixas de algia na região lombar, sendo evidenciado posteriormente crise falcêmica. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo e análise de dados de prontuário eletrônico. **Resultados:** Paciente sexo masculino, 47 anos, casado, residente na cidade de Cascavel, Paraná, procurou atendimento hospitalar referindo-se algia em região lombar de forte intensidade com início há três dias. Sem melhora ao uso de analgesia simples e sem apresentar outros sintomas ou irradiação. Menciona acompanhamento no Hemocentro devido a doença hematológica de base, anemia falciforme, diagnosticada aos 2 anos de idade. Relata uso de Hidroxiureia (1000 mg/dia) há 17 anos. Quadro clínico sugestivo de crise falcêmica. **Discussão:** A anemia falciforme caracteriza-se como uma doença hematológica causada por uma alteração no cromossomo número onze que altera o formato das células dos eritrócitos, diminuindo sua capacidade de transportar oxigênio para as células do corpo levando a vários sintomas como dor generalizada, fraqueza e apatia, que se diferencia das outras anemias por transformar as hemácias em forma de foice, diminuindo sua vida útil e dificultando a passagem pelos vasos sanguíneos, o que consequentemente, pode levar ao entupimento das mesmas. Além dos sintomas comuns de outras anemias, é comum a exposição por infecções frequentes, dor nos ossos, músculos e articulações, mãos e pés inchados, retardo no crescimento e atraso da

puberdade. Suas causas são genéticas, portanto, o traço da doença deve estar presente nos pais. O maior número de afetados do mundo encontra-se localizado na população africana por conta do traço genético da doença, que por sua vez protege os indivíduos da infecção *Plasmodium* (malária) o que é muito presente no país. O diagnóstico da anemia falciforme é feito através do teste do pezinho já nos primeiros dias de vida do bebê, pela amniocentese ou da biópsia do viló corial. O tratamento é feito com o uso de medicamentos como Ácido fólico, analgésicos em geral, e, em alguns casos em que os episódios de dores são muito frequentes com o uso da hidroxiureia, onde os mesmos devem ser administrados por um longo período ou de forma contínua, assim como o acompanhamento médico mensal e em alguns casos, pode ser necessária a transfusão sanguínea, sendo esses processos um dos grandes responsáveis por redução da imunidade. O transplante de medula óssea também é uma forma de tratamento, sendo indicado em casos graves ou por avaliação médica, podendo levar a cura da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.102>

#### TARGETING GAMMA GLOBIN SYNTHESIS: THE ACUTE EFFECTS OF PIPKIIA INHIBITION AND PTDINS5P STIMULATION IN MYELOID CELL LINES K562 AND KU812

GF Souza, D Malimpensa, JO Gonçalves, LO Alves, FF Costa, SEDC Jorge

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

**Introduction:** Phosphoinositide (PtdIns)-mediated cellular signaling and their regulatory proteins (phosphatidylinositol phosphate kinases - PIPKins) are involved in many cell functions. The Hemoglobinopathies Laboratory hypothesizes a relationship between PIPKins, particularly PIPKIIa, and the regulation of globin gene expression in a panel of cells. Recent data suggest a possible mechanism for regulating the fetal hemoglobin (HbF- $\alpha_2\gamma_2$ ) to adult hemoglobin (HbA- $\alpha_2\beta_2$ ) transition mediated by these enzymes. **Objectives:** To investigate the production of Hb gamma ( $\gamma$ ) chains after PIPKIIa inhibition and after stimulating its activity by adding its main substrate, PtdIns5P. **Materials and methods:** Immortalized myeloid cells K562 (ATCC CCL-243) and KU812 (ATCC CRL-2099) were treated with 1  $\mu$ M of PIPKIIa inhibitory drug BAY-091 (MedChem Express, USA) or 1  $\mu$ M of synthetic PtdIns5P (Thermo Fisher, USA) and BAY-091 + PtdIns5P for 24 hours following dose-response assays for IC-50 calculation. All experiments were performed in biological triplicate (n = 3). Cells were collected, fixed, permeabilized (Cell Fixation & Cell Permeabilization Kit - Thermo Fisher, USA), and incubated with anti-HbF antibody (Thermo Fisher, USA). HbF ( $\gamma$  chains) positive cells were analyzed by flow cytometry (BD FACSCalibur). Qualitative (% total labeled cells) and quantitative (geometric mean of individual fluorescence intensity) analyses were performed by FlowJo program (BD Biosciences, USA). Statistical analyses were conducted using SPSS (IBM, USA) with one-way ANOVA and multiple comparisons with Tukey's test ( $\alpha < 0.05$ ). **Results**

**and discussion:** Inhibition of PIPKIIa resulted in a consistent qualitative reduction (% total positive cells) of  $\gamma$  chains (p = 0.01) in K562 cells, as well as with the inhibition + stimulation with PtdIns5P (p = 0.04). No significant differences were observed after treatment with PtdIns5P alone (p = 0.08). The same pattern was observed quantitatively: intracellular reduction of  $\gamma$  chains (p = 0.01) and inhibition + stimulation (p = 0.02). In KU812 cells, stimulation with PtdIns5P resulted in qualitative (p = 0.01) and quantitative (p = 0.03) reduction of  $\gamma$  chains and a quantitative reduction with inhibition + stimulation (p = 0.04). Although individual stimulation with PtdIns5P did not influence  $\gamma$  chain production in K562 cells, data suggest that PIPKIIa activity and PtdIns5P might modulate  $\gamma$  chain production of Hb in these cell lines, as observed in KU812 cells following individual stimulation. Both cell lines showed  $\gamma$  chain reduction after BAY-091 + PtdIns5P treatment, suggesting a synergistic effect where inhibition of PIPKIIa by BAY-091 potentiates PtdIns5P's action by reducing its conversion into other phosphoinositides, increasing its bioavailability, possibly affecting chromatin structure, as demonstrated in previous literature. **Conclusion:** Inhibition of PIPKIIa activity, as well as its combination with PtdIns5P stimulation, reduces the production of Hb  $\gamma$  chains in K562 and KU812 cells, suggesting an important role of this enzyme in globin gene regulation. **Financial support:** Fapesp, CAPES, CNPq, Funcamp, and Faepex.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.103>

#### DOENÇA DA CRIOAGLUTININA CONCOMITANTE À LLA-B - UMA ASSOCIAÇÃO INCOMUM

MB Spadoni, TV Pereira, C Cralcev, VA Rocha, PVR Barbosa, AV Jesus, JPCM Gomes, BKL Duarte

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Relatar caso de anemia hemolítica autoimune (AHA) por anticorpos frios associada a Leucemia Linfoblástica Aguda B (LLA-B). **Resultados:** Paciente feminina, 53 anos, com antecedente de câncer de mama curado, apresentou-se em setembro/2023 com equimoses espontâneas e sintomas gripais que haviam iniciado na semana anterior. Hemograma mostrou anemia (Hb 11,4 g/dL), leucocitose (26400/ $\mu$ L), linfocitose (16100/ $\mu$ L) e plaquetopenia (20000/ $\text{mm}^3$ ). O mielograma apresentou 57% de blastos, compatível com LLA-B comum. A pesquisa da translocação BCR::ABL foi negativa. Iniciada indução quimioterápica com prednisona, metotrexato, dexametasona, vincristina e daunorrubicina. Durante o tratamento, intercorreu com disfunção hepática após pegasparginase em outubro/2023, pneumonia em novembro/2023 e neutropenia febril em dezembro/2023. Em fevereiro/2024, foi reinternada devido fadiga, vômitos, diarreia e febre. Exames evidenciaram anemia intensa (Hb 4,2 g/dL) e plaquetopenia moderada (82.000/ $\text{mm}^3$ ), em associação a coombs direto positivo (C3d positivo, eluato negativo) sugerindo doença da aglutinina a frio, embora houvesse reticulocitopenia. Estudo imunohematológico foi realizado em

mais de uma ocasião e consistentemente mostrava anticorpos anti-IgM com especificidade anti-I em título maior que 1/64. Prosseguiu-se com investigação de diagnósticos diferenciais que evidenciou infecção pelo citomegalovírus, com carga viral de 682 cópias. Assim, apesar de sintomatologia gastrointestinal frustra e da ausência de anatomopatológico confirmatório, foi iniciado tratamento empírico com ganciclovir, mas não houve melhora da anemia. Exames medulares imediatamente antes e logo após o aparecimento da anemia evidenciaram doença residual mensurável negativa (DRM). Dessa forma, optou-se por realizar modalidades de tratamento focadas na AHAI (Prednisona, Azatioprina, Rituximabe e Bortezomibe), mas, sem resposta. A paciente manteve anemia intensa (hemoglobina abaixo de 6 g/dL), necessitando de transfusões sanguíneas com concentrados de hemácias aquecidos para melhor rendimento. Sendo assim, deu-se seguimento ao tratamento da LLA e a paciente foi encaminhada para o transplante de medula alogênico haplo-idêntico em maio/2024. Evoluiu com síndrome veno oclusiva e faleceu no 8º dia após o transplante. **Discussão:** A doença da crioaglutinina caracteriza-se por AHAI causada por anticorpos monoclonais a frio com títulos iguais ou maiores que 1/64. Frequentemente apresenta-se em associação a Linfomas B, embora possa ser identificada em pacientes com evidência de população clonal de linfócitos, mas sem sinais radiológicos ou clínicos de malignidade. Sua identificação em concomitância à LLA é extremamente infrequente. Torna o caso ainda mais intrigante a ausência de doença detectável no momento do aparecimento da AHAI, vistos os estudos medulares mostrando DRM negativa. Realça-se ainda a gravidade da manifestação, visto a manutenção de anemia grave, durante 3 meses, apesar dos múltiplos tratamentos realizados. Apenas cerca de 27% dos casos de doença da crioaglutinina apresentam-se com hemoglobina abaixo de 8, embora o quadro possa ser exacerbado durante quadros inflamatórios/infeciosos agudos devido à ativação do complemento. **Conclusão:** O caso evidencia uma apresentação atípica da doença da aglutinina a frio associada, também de forma infrequente, a LLA-B, evidenciando a necessidade de avançarmos em nosso entendimento de ambas as doenças e etiopatogenias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.104>

#### PECULIARIDADE DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA NA ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE: RELATO DE CASO

VS Araújo<sup>a,b</sup>, RAT Takaes<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>, DB Menin<sup>a,b</sup>, IP Roman<sup>a,b</sup>, LT Miranda<sup>a,b</sup>, MC Capelin<sup>a,b</sup>, RA Martini<sup>a,b</sup>, DL Queiroz<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução e objetivo:** A anemia hemolítica autoimune (AHA) tem como principal característica a presença de auto-anticor-

pos que se ligam, as hemácias e diminuem sua sobrevivência. A abordagem diagnóstica e terapêutica da AHAI é desafiadora devido às variações e complexidades clínicas, visto que sua causa pode ser advinda de anticorpos de ampla faixa térmica e oscilações nos resultados de exames laboratoriais, seu tratamento pode variar de acordo com o quadro do paciente, onde, geralmente envolve o uso de imunossuppressores. O presente trabalho buscou relatar o caso de uma paciente com diagnóstico de AHAI atípica. **Relato de caso:** C.A.S.B, sexo feminino, 63 anos, busca atendimento no final de 2023 em virtude de quadro de astenia, associada a palidez, dispnéia, dores nos membros inferiores, esplenomegalia e linfonodomegalia cervical. A partir disso suspeitou-se de um quadro de linfoma. Com a realização dos exames laboratoriais, observou-se hemoglobina (Hb 4,3 g/dL), como conduta médica efetuou uma hemotransfusão de emergência e encaminhamento para centro especializado em câncer, onde foi realizada esplenectomia e biópsia do linfonodo que descartou a hipótese de linfoma. A partir dos sinais clínicos da paciente realizou-se o teste de Coombs direto o qual foi positivo, LDH 263 e Bilirrubina total 2,06. Sugestivo de quadro de anemia hemolítica a esclarecer e foi recomendado o uso de imunossupressor juntamente com retornos de rotina para manutenção e esclarecimento do quadro. Em uma de suas consultas posteriores, no ano de 2024, foram realizados exames laboratoriais e foi observado (CHCM 40) e coombs direto negativo, sugerindo também um possível caso de esferocitose hereditária, que foi descartado a partir do resultado negativo de fragilidade osmótica. Ao longo de suas consultas e realizações de hemograma a amostra da paciente apresentava aglutinação eritrocitária, sendo necessária a técnica de troca de plasma para contagem automatizada e leitura de lâmina. Em seu último retorno foi observado teste de Coombs direto positivo, juntamente com presença de esferócitos, Howell-Jolly e reticulócitos. **Resultados e discussão:** A medida que o quadro da paciente era tratado, seu quadro anêmico apresentava algumas peculiaridades, visto que, não era uma AHAI induzida por anticorpos a frio, mas apresentou problemas de aglutinação de eritrocitária em diversas temperaturas, além de CHCM sugestivo do quadro de esferocitose hereditária, tanto como a oscilação no resultado de coombs direto desta pacientes. Apesar disso, esses achados incomuns são pouco abordados na literatura a presença de aglutinação em várias temperaturas sugere a possibilidade de anticorpos com características intermediárias ou mistas, conhecidos como anticorpos de ampla faixa térmica e a resposta ao tratamento pode temporariamente reduzir a quantidade de anticorpos detectáveis, resultando em um Coombs negativo. **Conclusão:** Tendo observado estes achados ilustram a complexidade e a variabilidade clínica da AHAI, que pode apresentar variações das condições hematológicas e apresentar características atípicas, requerendo uma abordagem diagnóstica e terapêutica cuidadosa e contínua. Sendo essencial o acompanhamento e avaliação médico, laboratorial de forma regular dessa paciente para monitorar os níveis de hemoglobina e indicadores de hemólise.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.105>

## COLESTASE INTRA-HEPÁTICA E INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA PRECIPITADA POR DENGUE EM PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME

LAP Sales, LFM Olivatto, PDS Perez, BM Oliveira, VR Ferrarez, VM Souza, GG Cunha, YV Pinheiro, MMO Barros, YV Pinheiro, MS Figueiredo

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de Colestase Intra-Hepática com evolução para Insuficiência Hepática precipitada por Dengue em paciente com Anemia Falciforme (AF). **Relato de caso:** Paciente de 19 anos, sexo feminino, com diagnóstico de AF. QD: Transferida ao nosso serviço devido a quadro de insuficiência hepática aguda. HPMa: Internada em outro hospital por quadro de sonolência, icterícia, dor abdominal, náuseas e vômitos há cerca de uma semana. Relatava história de irmão com AF, internado por complicações de Dengue. AP: Referia múltiplas internações por crise vaso-oclusiva (CVO) nos primeiros 10 anos de vida, com seguimento irregular, em uso de ácido fólico 5 mg/dia. Última internação há 3 meses por cólica biliar, em programação de colecistectomia. Sem outras complicações crônicas da SS. Na admissão, apresentava-se em estado grave, sedada, em ventilação mecânica, em uso de noradrenalina. Exames admissionais: Hb = 5,7 g/dL; HT = 15,2%; VCM = 83,5fL, RDW = 19,2%; HCM = 31,1 pg;CHCM = 37,5%; Leucócitos = 47.466/mm<sup>3</sup> (Metamielócitos = 475; Bastões = 2.373; Neutrófilos = 33.701; Linfócitos = 7.120; Linfócitos atípicos = 2.848; Monócitos = 949); Plaquetas = 166.000/mm<sup>3</sup>; Reticulócitos = 145.008/mm<sup>3</sup>; INR = 2,10; rTTPa = 2,04; Cr 2,3 mg/dL; TGO = 9.960U/L; TGP = 5.425U/L; Bilirrubinas Totais = 24,3 mg/dL; Bilirrubina Direta = 19,8 mg/dL; Gama GT = 48 U/L; Fosfatase Alcalina = 67 U/L. Sorologias para HIV, Hepatite B e C negativas; sorologias para Hepatite A, Citomegalovírus e Toxoplasmose com IgG reagente. Sorologia para Dengue com IgG e IgM reagentes. Tomografia de abdome: hepatomegalia sem dilatação de vias biliares intra ou extra-hepáticas; Tomografia de Crânio: edema cerebral difuso, sem lesões isquêmicas ou focos de sangramento. Hemoculturas negativas. Considerando possibilidade de CVO grave e colestase intra-hepática precipitada por dengue, foi instituído suporte transfusional com concentrado de hemácias filtrados e fenotipados. No 5º dia de internação, a eletroforese de Hb mostrava HbA: 50,1%; HbA2: 2,8%; HbF: 3,3%; HbS: 43,8%. Optado por suporte transfusional e eritrocitaférese para manter HbS < 40%. Paciente evoluiu com melhora clínica, hemodinâmica, dos marcadores de função hepática e dos níveis de bilirrubinas com redução de enzimas canaliculares. Entretanto, manteve coagulopatia, que foi agravada por pneumonia e choque séptico. Evoluiu para múltiplas disfunções orgânicas, refratariedade às medidas clínicas instituídas e óbito após internação de 40 dias. **Discussão:** A colestase intra-hepática é condição rara na AF e é decorrente do acúmulo de drepanócitos nos sinusóides hepáticos, com isquemia local, balonização de hepatócitos e colestase intracanalicular. Clinicamente, os pacientes se apresentam com

dor abdominal, febre, icterícia, além de múltiplas difusões como encefalopatia e lesão renal aguda. Entre os principais fatores precipitantes, destacam-se episódios infecciosos. Relato recente de 2 casos de associação de dengue e colestase intra-hepática em AF mostra evolução semelhante a esta, reforçando a gravidade desta arbovirose na AF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.106>

## VARIANTES GENÉTICAS DE RECEPTORES ATIVADOS POR PROLIFERAÇÃO DE PEROXISSOMOS (PPARS) ASSOCIADAS A EVENTOS CLÍNICOS EM UMA POPULAÇÃO COM ANEMIA FALCIFORME

TNS Valente, GAF Soares, WA Peçanha, JPM Rigueira, C Velloso-Rodrigues

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Governador Valadares, MG, Brasil

**Objetivos:** Estudo observacional e transversal de uma população de indivíduos com anemia falciforme (AF) para investigar associações entre genótipos de genes PPARs (receptores ativados por proliferação de peroxissomos) e condições clínicas. **Metodologia:** Os dados demográficos de indivíduos acompanhados no Hemocentro de Governador Valadares, MG, foram extraídos de registros médicos e avaliações clínicas aplicadas. As variáveis clínicas consideradas incluíram osteonecrose, esplenectomia, colelitíase, úlcera, complicações renais, dor crônica, crises de dor aguda e aplásticas relatadas no período de um ano. As genotipagens de variantes de PPARA rs4253747 (T>A), PPARG rs10865710 (C>G) e PPARG rs709158 (A>G) foram realizadas por qPCR com ensaios TaqMan® (ThermoFisher). Análises de associação entre os genótipos e desfechos clínicos foram feitas por testes de contingência ajustados para idade, calculada a razão de chances (RC) e o intervalo de confiança (IC), considerando nível de confiança de 95% e p-valor < 0,05. **Resultados:** 82 participantes com idade mínima de 6,47 anos, idade máxima de 24,35 anos com média de 16,8 anos; 56,10% do sexo feminino e 12,20% em regime de transfusões frequentes. Em regime de terapia com hidroxiureia (HU) estavam 68,3%, (90,91% > 2 anos, 3,64% entre em 1-2 anos e 5,45% < 1 ano). Os 5 desfechos clínicos com maior frequência no período foram: colelitíase 59,76%; crises algicas 23,17%; osteonecrose 15,85%, comprometimento pulmonar 8,54% e doença renal crônica 8,54%. No modelo genético de dominância (AT+AA vs TT), os genótipos AT+AA de PPARA rs4253747 foram associados a risco (OR = 1,36, IC 95% 1,01-1,83, p = 0,041) e os genótipos AT+TT, no modelo de recessividade (AT+TT vs AA), associados à proteção de osteonecrose (OR = 0,428, IC 95% 0,256-0,716, p < 0,001); à risco de crises algicas (OR = 2,11, IC 95% 1,53-2,89, p < 0,001) e colelitíase (OR = 1,55, IC 95% 1,12-2,14, p = 0,008). Os genótipos GG+CG de PPARG rs10865710, no modelo de dominância (GG+CG vs CC), foram associados a risco para osteonecrose (OR = 2,63, IC 95% 1,95-3,54, p < 0,001) e os genótipos CC +CG, em modelo de recessividade, associados à proteção de osteonecrose (OR = 0,466, IC 95% 0,260-0,837, p = 0,009) e colelitíase (OR = 0,446, IC 95% 0,315-0,63, p < 0,001). **Discussão:** Os

resultados indicam que certos genótipos de PPARs, codificadores de fatores de transcrição alvo de genes que controlam diversos processos homeostáticos envolvendo inflamação, adipogênese, metabolismo lipídico e de glicose, estão associados com osteonecrose, colelitíase e crises algúicas em indivíduos com AF. A presença do alelo A-rs4253747 (PPARA) ou G-rs10865710 (PPARG) apresenta risco aumentado de osteonecrose, enquanto a presença dos alelos alternativos são protetores para esse desfecho. A necrose avascular, que mais comumente acomete as cabeça do fêmur e do úmero, representa um importante evento na AF, com forte repercussão em limitação física e/ou incapacidade e dor. **Conclusão:** Nossas análises sugerem que variantes genéticas de PPARs podem ser moduladores de complicações clínicas em indivíduos com AF. Para confirmar nossos resultados e propor um mecanismo de como PPARs estão envolvidos na gravidade clínica, será necessário aumentar a amostra e realizar novos estudos, como os de expressão gênica incluindo fatores modificadores da AF nas análises.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.107>

#### MICROANGIOPATIA TROMBÓTICA ASSOCIADA À NEOPLASIA SÓLIDA: RELATO DE CASO

AFDA Pinto, IGC Silveira, RG Silva, TV Lourenço, SS Custódio, LPG Gomes, IFM Vasconcelos, CRC Pires, EP Júnior, JPP Gonçalves

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A microangiopatia trombótica associada ao câncer é um tipo raro de anemia hemolítica Coombs negativa e apresenta prognóstico muito desfavorável. **Caso clínico:** Apresentamos o caso de uma paciente do sexo feminino, de 59 anos, admitida com quadro de fraqueza, hiporexia, náusea e perda ponderal de 10 Kg em aproximadamente 06 meses. A avaliação laboratorial inicial demonstrou uma anemia grave, com hemoglobina de 2,5 g/dL, normocítica e normocrômica, associada à plaquetopenia grave, além de achados de leucoeritroblastose e esquizócitos / dacriócitos em sangue periférico. Observada ainda desidrogenase láctica de 3360 U/L (valor de referência até 246 U/L), haptoglobina de 1 mg/dL, bilirrubina indireta de 0,74 mg/dL e reticulócitos de 12,3% (corrigido: 2,1%), com teste da antiglobulina direta negativo. Função renal era preservada. Havia discreta elevação em transaminases, mas com fosfatase alcalina de 2213 U/L. A partir das alterações observadas foi possível definir um quadro de microangiopatia trombótica (MAT) e, diante da possibilidade de púrpura trombocitopênica trombótica (PTT) – PLASMIC score intermediário, foi iniciada plasmaférese. A paciente foi submetida a quatro sessões terapêuticas, que foram suspensas após a suspeita de MAT secundária, a partir dos achados adicionais de um mielograma hipocelular e uma tomografia de tórax, abdome e pelve com lesões líticas em corpos vertebrais. Foi realizada extensa propeidêutica na investigação da neoplasia primária, entretanto, a paciente evoluiu com piora

no padrão respiratório, elevação progressiva de bilirrubina direta, citopenias refratárias e hematúria macroscópica, com óbito 20 dias após a admissão. Necropsia revelou tratar-se de um adenocarcinoma gástrico difuso, com disseminação em todos os órgãos avaliados, incluindo a presença de células neoplásicas na circulação pulmonar, além de extensa necrose medular. **Discussão/Conclusão:** A MAT associada ao câncer é um evento muito raro, com incidência estimada de 0,25-0,45/milhão/ano. Sua fisiopatologia envolve a ocorrência de metástases microvasculares, com a indução de anormalidades homeostáticas e um estado pró-trombótico, além da ocorrência de necrose medular metastática. É importante suspeitar da MAT associada ao câncer e diferenciá-la da PTT, não apenas porque possuem tratamentos diferentes, mas também pela possibilidade de diagnóstico da neoplasia de base, permitindo um tratamento direcionado, seja com objetivo curativo ou paliativo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.108>

#### EFFICACY AND SAFETY OF IPTACOPAN IN PAROXYSMAL NOCTURNAL HEMOGLOBINURIA PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

VC Monici<sup>a</sup>, IM Almeida<sup>b</sup>, MEF Carvalho<sup>b</sup>, MM Almeida<sup>c</sup>, VN Binda<sup>b</sup>, VC Destefani<sup>d</sup>, AC Destefani<sup>b</sup>, GJS Sanchez<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brazil

<sup>b</sup> Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, Brazil

<sup>c</sup> Centro Universitário Faminas (FAMINAS), Muriaé, Brazil

<sup>d</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>e</sup> Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, Brazil

**Objectives:** Paroxysmal Nocturnal Hemoglobinuria (PNH) is a genetic disorder caused by a somatic mutation in the PIGA gene, which affects the functions of (GPI)-anchored proteins and impacts the regulation of complement activity. However, the current standard of treatment, including eculizumab, has limitations, as many patients continue to suffer from anemia due to persistent activation of proximal complement pathways. Consequently, a novel oral medication called iptacopan was developed, seeking to address the limitations of current anti-C5 therapies by selectively acting against factor B. This therapy offers a promising alternative for treating and rescuing PNH. Therefore, we conducted a systematic review aiming to consolidate and summarize current knowledge on the efficacy and safety of this new treatment. **Methods:** We performed a systematic literature review and a meta-analysis adhering to PRISMA guidelines. Our search strategy encompassed 5 databases, utilizing the key terms 'PNH' and 'iptacopan'. Efficacy outcomes included markers of hemolysis such as LDH, Hemoglobin, Bilirubin, Reticulocyte count. Safety outcomes comprised most common adverse events (AEs). Data were

summarized using pooled mean for continuous outcomes and pooled proportion for dichotomous outcomes, with 95% confidence intervals.  $I^2$  was used to assess heterogeneity. Statistical analyses were performed using R Studio 4.3.3. **Results:** Out of 160 initially identified studies, 3 were included in the final analysis, encompassing 5 clinical trials with 122 patients with PNH, showing a female sex predominance of 56%. The LDH levels decreased from 938 to 259 U/L (95% CI 251.04; 267.22;  $I^2 = 0\%$ ). Hemoglobin levels increased from 8.7 to 12.5 g/dL (95% CI 12.27; 12.79;  $I^2 = 29\%$ ). Bilirubin levels decreased from 31.35 to 11.47  $\mu\text{mol/L}$  (95% CI 10.29; 12.66;  $I^2 = 0\%$ ). Reticulocyte count decreased from 182.26 to 82.53  $\times 10^9/L$  (95% CI 69.05; 96.01;  $I^2 = 56\%$ ). Furthermore, the transfusion-free status was observed in 96.7% of the patients (95% CI 94.36; 100.00;  $I^2 = 0\%$ ) and the necessity for transfusions decreased. Regarding adverse events, headache occurred in 18.8% of patients, diarrhea in 9.8%, coronavirus disease in 9%, and upper respiratory tract infections in 7.4%. **Discussion:** This meta-analysis suggests iptacopan is a promising option for PNH patients, both as first-line monotherapy and rescue therapy. Significant reductions in LDH and bilirubin levels, increased hemoglobin, and decreased reticulocyte count indicate improved hemolysis control. The high rate of transfusion-free status (96.7%) is particularly encouraging. As a first-line treatment, iptacopan offers an effective oral alternative to anti-C5 therapies. For eculizumab non-responders, it shows potential by targeting factor B. This novel mechanism of action may provide a more comprehensive approach to managing PNH by addressing the limitations of current treatments. Iptacopan's safety profile appears favorable, with mild adverse events. **Conclusion:** This meta-analysis underscores the considerable potential of Iptacopan in treating PNH, whether as monotherapy or rescue therapy for refractory patients. It demonstrates efficacy in reducing hemolysis and boasts an excellent safety profile. Additional prospective studies are necessary to bolster the evidence and provide a comprehensive assessment.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.109>

#### SÍNDROME HEMOLÍTICA URÊMICA ATÍPICA: RELATO DE CASO.

RH Sassi, CK Weber, CC Astigarraga,  
MPMS Klauberg, PA Guazzelli, ACK Torrani,  
MPB Malcon, ICS Riviera, FM Carlotto, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A Síndrome Hemolítica Urêmica atípica (SHUa) é caracterizada por hemólise intravascular, trombocitopenia e insuficiência renal aguda. Ela pode ser hereditária, associada a mutações genéticas no sistema complemento, ou adquirida, resultante de condições diversas. **Objetivo:** Relatar um caso clínico, racional diagnóstico e manejo de SHUa com variação gênica de C3. **Relato de caso:** Paciente, sexo feminino, 27 anos, com doença renal crônica (DRC), epilepsia e hipertensão arterial sistêmica. Histórico familiar significativo para doença renal crônica por parte materna: mãe, avó e tia, todas com óbito por volta dos 30 anos. Em 2016, a paciente iniciou com quadro de

lesão renal, rapidamente progressiva, dependente de terapia dialítica. A biópsia do rim nativo revelou microangiopatia trombótica (MAT) com evidências laboratoriais compatíveis com consumo de C3 e haptoglobina suprimida. Encaminhada para transplante renal, ao qual foi submetida em janeiro de 2024, com rápida evolução para falência do enxerto, acompanhada de crises convulsivas e plaquetopenia. A biópsia do enxerto também indicou sinais de MAT. Atingiu estabilização do quadro neurológico após início de plasmaferese, sem recuperação da função renal. Afastada a hipótese de SHU por *Escherichia coli* produtora de shiga toxina e púrpura trombocitopênica trombótica com atividade da ADAMTS13 de 84%. Diante da suspeita de SHUa hereditária, foi realizado sequenciamento genético, identificando mutação em heterozigose autossômica dominante no gene codificador de C3 (variante c.493G>T: p. (Val165Phe)). **Discussão:** SHUa hereditária é rara, com 50% dos casos ligados a mutações nos genes do sistema complemento, principalmente no Fator de Complemento H. Mais de 500 variantes em genes codificadores de CFH, C3, CFI, CFB e MCP já foram identificadas, embora muitas sejam classificadas como variant of uncertain significance (VUS). Antes dos bloqueadores de complemento, o tratamento envolvia plasmaferese ou infusão de plasma fresco, resultando em prognóstico desfavorável: cerca de 35% dos pacientes evoluíram para óbito ou DRC na apresentação inicial, aumentando para 70% no primeiro ano. Transplantes renais tinham altos índices de falência, com 60-90% dos enxertos perdidos no primeiro ano. O tratamento com inibidores do complemento, como Eculizumab, mostrou-se seguro e eficaz. Estudos indicam que apenas 20% dos pacientes tratados com Eculizumab evoluíram para DRC em 5 anos, comparados a 60% dos pacientes não tratados. Este tratamento beneficia tanto pacientes com mutações patogênicas quanto VUS. Há apenas uma descrição prévia dessa variante gênica na literatura, presente em um paciente em tratamento com Eculizumab na coorte britânica de SHUa. Não está listada em gnomAD, ClinVar ou dbSNP, sendo considerada VUS. Recomenda-se análise genética dos familiares para melhor compreensão da patogenicidade dessa mutação. **Conclusão:** Os casos de SHUa relacionados a mutações genéticas são um desafio. O diagnóstico e tratamento precoces são essenciais para evitar doença renal em estágio final e outras complicações. Em casos de transplante renal, a avaliação e manejo prévios são cruciais para o sucesso do enxerto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.110>

#### MOTIVATORS AND BARRIERS FOR PEOPLE WITH SICKLE CELL DISEASE CONSIDERING PARTICIPATION IN CLINICAL TRIALS: FINDINGS FROM THE LISTEN SURVEY – FOCUS ON BRAZIL

GG Fabbron<sup>a</sup>, S Al-Behaisi<sup>b</sup>, G Morrell<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Novo Nordisk Farmacêutica do Brasil Ltda., São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Novo Nordisk Health Care AG., Zurich, Switzerland

<sup>c</sup> Madano, London, United Kingdom

**Introduction:** The decision to participate in clinical trials for Sickle Cell Disease (SCD) involves considerations that may impact individual routines and health, and by consequence, influence aspects of a trial, like recruitment and adequate completion of the study. Understanding the barriers and motivators to participation among people with SCD (PwSCD) is crucial for the success of clinical trials, ultimately enhancing health outcomes. The Learnings and Insights into Sickle Cell Trial Experiences (LISTEN) Survey was developed to provide a comprehensive understanding of the barriers and motivators to participation in clinical trials for PwSCD as well as health care professionals (HCPs) involved in their care. The survey collected responses from individuals from 17 different countries. The LISTEN Survey is a real-world data study that was funded by Novo Nordisk Health Care AG and designed with input from Global SCD HCPs as well as PAG representatives and individuals living with SCD, and performed by Madano (London, UK). **Aim:** This study presents findings from the LISTEN Survey, focusing on the Brazilian subsample. The focus of this work is to describe and compare perspectives of people with SCD and their HCPs on barriers and motivations to participate in clinical trials. **Methods:** Between October 6, 2022, and June 22, 2023, 82 PwSCD and 36 HCPs from Brazil completed quantitative surveys, rating the importance of various factors influencing their decision to participate in clinical trials. Answers were measured by a 7-point scale, that ranged from “not important at all” to “extremely important”, which the participants chose from to classify each topic. The surveys covered impact on daily life, trial treatment impact, and wider clinical trial outcomes. **Results:** The survey revealed that individuals with SCD prioritize factors such as increased access to specialist care and the potential for improved symptom management when considering trial participation. Conversely, HCPs placed high importance on issues like travel requirements and potential work or income disruption. Both groups valued supporting new treatments but differed notably on knowledge enhancement and data access. **Discussion:** The results indicate that PwSCD are motivated to participate in trials to improve their future and the lives of others with SCD. They seek symptom amelioration and closer monitoring by specialists. However, disparities were observed between patient and HCP perspectives, particularly regarding the impact on daily life. Their concerns about disrupting routines were less pronounced than perceived by HCPs, indicating willingness to participate. **Conclusion:** Insights from the LISTEN Survey offer valuable understanding of participation motivators and barriers for individuals with SCD, informing strategies to enhance trial completion and potentially improve health outcomes in SCD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.111>

#### PANCITOPENIA ASSOCIADA AO USO DE TRIPTOFANO: RELATO DE CASO

MAS Dias <sup>a</sup>, AMS Ariza <sup>a</sup>, JLS Pereira <sup>a</sup>,  
NL Oliveira <sup>a</sup>, RV Moreira <sup>a</sup>, PC Gontijo <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Cetus Oncologia, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A anemia hemolítica é uma condição caracterizada pela destruição prematura das hemácias, reduzindo a capacidade de transporte de oxigênio, ocasionando sintomas como fadiga e icterícia. Já o Triptofano é um aminoácido essencial, precursor da serotonina e melatonina, encontrado na dieta e em suplementos. Embora geralmente seguro, o uso de triptofano pode estar associado a reações hematológicas adversas, como a anemia hemolítica. O metabolismo do Triptofano pode influenciar processos imunológicos e metabólicos que afetam a estabilidade das hemácias, contribuindo para a sua destruição. **Objetivo:** Relatar um caso de pancitopenia associada ao uso de Triptofano secundária a uma anemia hemolítica. **Material e métodos:** A pesquisa foi realizada com base em dados fornecidos pela participante da pesquisa e em revisões em prontuários fornecidos pela Instituição envolvida. O tempo necessário foi durante a internação até a alta, tendo sido realizado contato com a participante quando necessário. **Relato de caso:** Uma mulher de 52 anos com histórico de hipotireoidismo, ansiedade generalizada e HAS, apresentou fraqueza generalizada, colúria, hêmese e icterícia. A paciente relatou na admissão que estava no quinto dia de sintomas após realização de soroterapia injetável, visando uma melhora da sua disposição cotidiana. Os sinais vitais eram normais e o exame físico foi indicativo de icterícia, mas não havia hepatomegalia ou esplenomegalia. Os exames laboratoriais acusavam uma bilirrubina total de 2,77 mg/dL, direta de 0,47 mg/dL e indireta de 2,30 mg/dL, hemácias de 1,450,000/m<sup>3</sup> com hemoglobina de 5,7 g/dL e desidrogenase láctica de 3209 U/L, indicando quadro de anemia hemolítica. Na história clínica a paciente alegou que a soroterapia realizada foi composta por uma solução de Complexo B sem B1, L taurina, Inositol, Aminoácidos essenciais (Leucina, Lisina, Valina, Isoleucina, Treonina, Fenilalanina, Metionina e Triptofano), Metilfolato, Vitamina C e 5-hidroxitriptofano. **Discussão:** Foram investigadas causas alternativas para o quadro de hemólise, porém foram descartadas hipóteses relacionadas a deficiências nutricionais e condições hematológicas ou autoimunes que poderiam explicar o quadro de anemia. O Triptofano foi escolhido como hipótese principal para a causa da pancitopenia referida por exclusão, uma vez que os demais componentes da soroterapia já foram amplamente estudados e não demonstraram relação significativa com a indução de hemólise severa em pacientes, especialmente nas doses administradas. O tratamento com infusão sanguínea, administrado para corrigir a anemia, resultou em uma melhora significativa tanto clínica quanto laboratorial, evidenciada pela recuperação dos níveis de hemoglobina e pela redução dos marcadores de hemólise. Esses achados sugerem uma correlação provável entre o uso de triptofano e a anemia hemolítica, corroborando a hipótese de que o Triptofano pode ter um papel importante no desenvolvimento da anemia hemolítica nesta situação específica. **Conclusão:** O caso destaca a necessidade de cautela no uso de terapias injetáveis e reforça a importância de validar a real necessidade desses procedimentos. Ademais, é essencial uma maior investigação dos possíveis efeitos adversos dos suplementos nutricionais. A conscientização sobre os riscos associados a essas terapias pode ajudar a prevenir situações semelhantes e garantir a segurança dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.112>

## ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE ACERCA DA ANEMIA FALCIFORME

ICLS Lordêlo, GPS Carvalho, WS Silva, POS Almeida

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Analisar a percepção dos estudantes da área da saúde acerca da Anemia Falciforme. **Material e métodos:** O estudo foi realizado através de uma análise transversal, analítica e descritiva, aprovação em comitê de ética em pesquisa com número de protocolo 4.620.903, com aplicação de TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e questionário aos alunos da área da saúde de uma Universidade da cidade de Aracaju, estado de Sergipe. Após a organização e agrupamento dos dados coletados quanto aos níveis de conhecimentos dos estudantes, foi feita a análise descritiva por meio do cálculo de médias, desvios – padrão e medianas ainda com o programa Microsoft Excel. **Resultados:** Dentre os 181 acadêmicos da área da saúde que foram entrevistados, 126 (69,6%) eram mulheres, 130 (71,8%) tinham faixa etária entre 21 e 30 anos. Com relação ao curso de graduação, 116 (64,1%) cursavam medicina, 42 (23,2%) biomedicina, 15 (8,3%) farmácia, 4 (2,2%) enfermagem e os demais cursos somaram 4 (2,4%). De acordo com os períodos da graduação, 121 (66,8%) tinham cursado pelo menos a metade da graduação e 60 (33,2%) estavam ainda em períodos iniciais dos seus respectivos cursos. Ao analisar o conhecimento sobre anemia falciforme, 87 (48,1%) referiram que o conhecimento ofertado era suficiente, 50 (27,6%) insuficiente e 44 (24,3%) não souberam responder. Verificou-se que mais de um quarto dos acadêmicos entrevistados classificaram como insuficiente o conhecimento acerca da anemia falciforme até o presente estágio do curso que se encontravam. O item de maior escolha foi o primeiro em que classificava a anemia falciforme em sua etiologia hereditária, correspondendo a 175 (96,7%) respostas corretas. Os itens que tiveram maior divergência entre as respostas foram os que falavam sobre a sintomatologia, os quais mais da metade dos respondentes (57,5%) não sabiam quais dos sintomas não faziam parte do quadro clínico clássico desta doença; o segundo item com maior divergência foi o que tratava sobre as complicações da anemia falciforme, em que 112 (62%) dos alunos não sabia qual das alternativas não correspondia as alterações mais frequentes em portadores desta doença; o terceiro item com maior divergência entre as respostas correspondia às estratégias de redução de risco para os portadores de anemia falciforme, em que 124 (68,5%) dos estudantes não sabiam qual das alternativas não correspondia a uma medida redutora de danos aos pacientes. Entretanto, o maior índice de erros correspondia ao tratamento em que apenas 48 (26,5%) souberam qual a principal medida terapêutica para a doença. **Discussão:** A heterogeneidade étnica no Brasil contribui para a predominância de doenças falciformes e assim estudos epidemiológicos tem demonstrado os índices de mortalidade por anemia falciforme no Brasil. A exemplo, Mota e colaboradores, 2022, demonstraram que a anemia falciforme apresentou mortalidade crescente em 21 anos analisados, despertando o alerta aos profissionais de saúde e gestores.

**Conclusão:** Estudantes da área da saúde apresentaram desempenho satisfatório no conhecimento sobre aspectos básicos da anemia falciforme, entretanto manifestações clínicas e tratamento precisam ser enfatizados para melhorar condutas diagnósticas e terapêuticas dos futuros profissionais. Reflexões sobre abordagens acadêmicas acerca do tema precisam ser feitas, com a possibilidade de se desfazer lacunas entre o cuidado do paciente com a hemoglobinopatia S e sua expectativa de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.113>

## DOENÇA DA CRIOAGLUTININA: RELATO DE CASO

LCM Faial<sup>a</sup>, AN Norberg<sup>a</sup>, YV Cangussú<sup>a</sup>, GC Lima<sup>a</sup>, SS Garcia<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Metropolitana São Carlos (FAMESC), Bom Jesus de Itabapoana, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de doença da crioaglutinina (CAD). **Material e método:** Estudo descritivo baseado na anamnese do paciente, exames complementares e revisão da literatura. **Resultados:** MPR 70 anos, preta, natural de São José de Ubá, dispneica na admissão hospitalar. Anêmica crônica, há 3 meses com tonteira, sonolência, desconforto em membros inferiores, hiporexia, fraqueza e lipotimia. Possui hipertensão e osteoartrite, uso diário de hidroclorotiazida 25 mg e atenolol 25 mg. Ao exame: palidez cutâneo mucosa +/+4, desidratada, icterica +/+6, acianótica, desorientada, murmúrio vesicular diminuído em base direita com estertores crepantes. Ausência de sinais de malignidade. Hemograma: Hb 3,5 g/dL; VCM 96 mm<sup>3</sup>; HCM 33 pg; CHCM 34,3 g/dL; RDW 22,1%; Leucometria 8410 (0/0/0/0/1/77/20/2) Plaquetas 10000/mm<sup>3</sup>. Bilirrubina total 1,5 mg/dL, direita 0,5 mg/dL e indireta 1 mg/dL; LDH 1672 U/L. Tomografia de tórax infiltrado em base pulmonar direita. Internada, antibioticoterapia e hemotransfusão. Panaglutinação eritrocitária a 4°C no sangue coletado. Estudo imuno-hematológico: teste de antiglobulina humana direita (TAD) positivo 3+: IgM fraco positivo e C3d (4+). Anticorpos irregulares negativa a 37°C e temperatura ambiente e positiva a 4°C. Panaglutinação em temperatura ambiente, 4°C e a 37°C, sugestiva a presença de crioaglutinina. Ausência de malignidade ao exame radiológico. A biópsia de medula óssea: hiperplasia eritróide (98%) e infiltrado linfóide intersticial e nodular peritrabecular, células pequenas e núcleos hipercondensados. Imuno-histoquímica: infiltrado linfóide intersticial e nodular peritrabecular, células pequenas e de fenótipo misto, com predomínio B (20% dos elementos nucleados) e expressão única e forte de CD20, sugestivo de neoplasia de células linfóides B pequenas e maduras. Tratou a pneumonia, recebeu transfusão e aquecimento das extremidades, recuperação clínica e hemograma da alta Hb 5,5 g/dL; Hct 16,5%; VCM 90,2 mm<sup>3</sup>; HCM 30,1 pg; CHCM 33,3 g/dL; RDW 18,6%; Leucometria 5400 (0/0/0/0/5/66/24/5); plaquetas 107000 mm<sup>3</sup>, encaminhada a onco-hematologia. **Discussão:** A CAD é uma anemia hemolítica auto-imune (AHA)

rara. Os auto-anticorpos, na maioria monoclonais, da classe IgM e cadeia leve K destroem os eritrócitos via ativação do complemento, a 4°C. O TAD poliespecífico é positivo e mono-específico positivo para C3d, título de crioglutinina  $\geq 64$  a 4°C e ausência de doença maligna na clínico e/ou radiológico. Sob baixas temperaturas, 90% manifestam acrocianose e fenômeno de Raynaud. Observa-se doença linfoproliferativa clonal medular: linfoma linfoplasmocitário, linfoma da zona marginal, linfoproliferação clonal não classificada e a linfocitose reativa, gamopatia monoclonal de significado indeterminado e macroglobulinemia. A Imunofixação sérica, quantificação de classe de imunoglobulina, citometria de fluxo e biópsia de medula óssea caracterizam o clone. Se negativos não excluem o diagnóstico. O manejo envolve medidas comportamentais, tratamento da infecção bacteriana, reduzir o conteúdo plasmático do hemotransfusão, a plasmaférese realiza o clearance do auto-anticorpo, uso de imunoterapia ao clone: anticorpo anti-CD20 isolado ou associado a fludarabina ou a bendamustina. O anticorpo monoclonal anti-C1s, inibe a via clássica do complemento. **Conclusão:** A CAD é uma AHAI rara, com panaglutinação eritrocitária a 4°C, com diagnóstico laborioso e alta morbimortalidade na ausência de tratamento adequado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.114>

#### PATHWAYS ALTERED DURING VASO-OCCLUSIVE EVENTS ARE AMELIORATED BY TREATMENT WITH HYDROXYUREA IN SICKLE CELL DISEASE

V Bhat<sup>a</sup>, GC Gibson<sup>a</sup>, VA Sheehan<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Georgia Institute of Technology, Atlanta, United States

<sup>b</sup> Emory University School of Medicine, Atlanta, United States

**Background:** Sickle cell disease (SCD) is an inherited multisystem blood disorder that produces sickle-shaped erythrocytes that obstruct blood flow, leading to severe clinical complications, including painful vaso-occlusive events (VOE). VOE are often initiated by adhesive interactions between sickle erythrocytes, leukocytes and endothelial cells. Hydroxyurea (HU), a disease-modifying therapy approved for pediatric and adult patients with SCD, increases fetal hemoglobin (HbF) levels, and has been demonstrated to reduce the frequency of pain crises. Much of the research into HU focuses on HbF induction; however, HU has many other effects, which can be investigated through transcriptomics. **Objective:** Describe transcriptome changes in erythroid precursor cells with VOE, and correlate these with pathways affected by treatment with hydroxyurea. **Methods:** Samples were obtained on an IRB approved protocol. CD71+ cells were collected using magnetic bead extraction from 141 patients with SCD during steady state or during hospitalization for a VOERNA-Seq was performed with a 101-base pair, paired-end protocol on a Nova-Seq 6000 instrument. The R package SNM was used to adjust for the effect of multiple covariates. Differential gene expression analysis was performed using limma; genes with a

Benjamini-Hochberg p-value  $< 0.05$  were considered to be differentially expressed. The R package fgsea was used for gene set enrichment analysis with the Molecular Signature Database as reference. Whole-blood samples from 23 patients with SCD were collected before HU treatment (age  $< 21$  years) and at the maximum tolerated dose of hydroxyurea (HU MTD). RNA-Seq was carried out with a 150 base pair, paired-end protocol. SNM was used to adjust for the effects of age, sex, and cell-type abundances on gene expression. Differential gene expression and biological pathway enrichment analyses of the pre- HU and HU-MTD samples were performed using limma and fgsea. **Results:** We performed gene expression profiling of CD71+ cells to determine differentially expressed genes between steady state and VOE; 373 genes were upregulated, and 68 genes were downregulated at VOE. Pathways associated with cell proliferation, such as G2M checkpoint, E2F targets and mitotic spindle were upregulated at VOE when compared to steady state. IL6 JAK STAT3 signaling and interferon alpha response pathways were elevated at VOE in comparison with steady state. Samples collected pre-HU versus HU-MTD revealed that 1563 genes were upregulated, and 561 genes were downregulated. Genes known for their anti-inflammatory effects, such as TNFAIP3 and ADORA2A, exhibited increased expression after treatment. HU downregulated genes associated with heme metabolism and interferon alpha response pathways. **Conclusions:** Samples collected during a VOE showed significant changes in the CD71+ transcriptome when compared with steady state. Multiple pathways linked to inflammation were elevated at VOE; these pathways are downregulated after treatment with HU, indicating that treatment with HU offers several benefits not directly linked to HbF induction that may reduce VOE severity.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.115>

#### MODULAÇÃO DA ATIVIDADE DE SUPERÓXIDO DISMUTASE PELA HIDROXICARBAMIDA EM PORTADORES DE ANEMIA FALCIFORME

SS Leão, LPR Venancio

Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Barreiras, BA, Brasil

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo investigar a atividade da enzima antioxidante Superóxido Dismutase (SOD) em portadores de AF em uso e não uso de hidroxycarbamida (HC) e um grupo de indivíduos sem hemoglobinopatias, com a finalidade de avaliar a possível modulação do medicamento sobre uma via enzimática associada à homeostase redox. **Materiais e métodos:** Para tanto, foram investigados 43 indivíduos organizados do seguinte modo: 25 indivíduos portadores de AF que fizeram uso da HC; 12 indivíduos portadores de AF que não fizeram uso da HC e seis indivíduos saudáveis. O ensaio foi realizado utilizando o kit de atividade de SOD (Sigma-Aldrich), que determina a inibição da enzima xantina oxidase pela SOD, utilizando hemolisados preparados de amostras do sangue periférico dos participantes. Os grupos foram comparados por teste *one way* ANOVA, seguido de teste

de Tukey. As análises foram realizadas no programa Jamovi 2.3.28, e o nível de significância considerado foi de 5%. **Resultados:** A análise dos dados mostrou haver diferença na atividade da SOD entre os grupos amostrais ( $p=0,047$ ), com valores de inibição maiores em indivíduos com AF em uso de HC em relação ao grupo controle ( $p=0,022$ ). **Discussão:** Na AF, a mutação no 6º códon da beta-globina provoca uma condição fisiopatológica caracterizada pela grande produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) e nitrogênio (ERN), que provocam desequilíbrio nas reações redox, gerando importantes efeitos deletérios. A SOD age diretamente sobre o ânion superóxido e, dessa forma, permite que essa espécie altamente reativa, seja convertida em peróxido de hidrogênio (que é menos reativo) e água. Atualmente, o tratamento da doença é feito utilizando a HC, um agente quimioterápico que induz o aumento nos níveis de hemoglobina fetal, reduzindo a polimerização da hemoglobina. Dados da literatura, utilizando células HUVEC e PBMC, sugerem que HU pode atuar diminuindo ERO/ERN e estimulando a expressão de genes antioxidantes, como por exemplo genes que codificam SOD, por meio da indução da via de sinalização de Nfr2. Há descrição na literatura da diminuição da atividade de SOD em pessoas com AF em relação a pessoas saudáveis. No entanto, os dados analisados aqui não indicam haver diferença na atividade desta enzima entre pessoas saudáveis e pessoas portadoras de AF em não uso de HU avaliadas. Possivelmente, isto se deve ao fato de que as amostras foram coletadas de pessoas com AF em estado estacionário da doença, o que pode implicar na melhor condição da resposta antioxidante nesses indivíduos. **Conclusão:** A partir dos dados encontrados, pode-se inferir que HU é capaz de interferir em processos relacionados ao estresse oxidativo em eritrócitos, ativando a resposta antioxidante, em especial a atividade de SOD, em pessoas com AF em uso do medicamento, o que podem estar relacionados aos efeitos benéficos da HU no contexto da AF. Avaliação da possível modulação da atividade de outros elementos da resposta antioxidante pela HU deve ser realizado para confirmação desta hipótese.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.116>

#### A ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMO DO GENE DO FATOR DE CRESCIMENTO DO ENDOTÉLIO VASCULAR COM A PRESENÇA DE ÚLCERA DE PERNA EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME

MEG Bongiovani<sup>a</sup>, BF Piellusch<sup>a</sup>, GS Arcanjo<sup>b</sup>, DM Albuquerque<sup>a</sup>, GA Pedrosa<sup>a</sup>, MAC Bezerra<sup>b</sup>, FF Costa<sup>a</sup>, MNND Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução e objetivos:** A anemia falciforme é uma doença genética causada por uma mutação de ponto no gene que codifica a cadeia  $\beta$  da hemoglobina (Hb), que resulta na formação de HbS nos indivíduos homocigotos para a mutação.

Essa alteração torna as hemácias falcizadas, o que ocasiona as duas apresentações fisiopatológicas principais da anemia falciforme: crises vaso-oclusivas e anemia hemolítica crônica. Como manifestação clínica desse processo, destaca-se a úlcera de perna, que está associada com quadros mais graves da doença, além de ser um fator de risco de mortalidade precoce em pacientes com AF. No entanto, como os mecanismos fisiopatológicos envolvidos no surgimento das úlceras de perna não são bem definidos, é necessário estudar possíveis fatores envolvidos. Assim, o objetivo desse estudo foi investigar a possível associação do polimorfismo rs833068 do gene VEGF com a presença de úlcera de perna em pacientes adultos com anemia falciforme, a fim de contribuir para um melhor entendimento fisiopatológico dessa manifestação clínica tão relevante e de possibilitar uma identificação e manejo precoce de pacientes mais propensos ao seu desenvolvimento. **Material e métodos:** A população estudada corresponde a 211 participantes acompanhados no Ambulatório de Hemoglobinopatias do Hemocentro de Pernambuco (HEMOPE), divididos em um grupo que já apresentou algum evento de úlcera de perna ( $n=102$ ) e outro grupo que nunca apresentou episódio dessa manifestação clínica ( $n=109$ ). As amostras de DNA foram utilizadas para análise do polimorfismo com a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase quantitativa em tempo real (qPCR) utilizando ensaio TaqMan<sup>®</sup> SNP Genotyping Assays (ThermoFisher, Foster City, CA, EUA) e sequenciamento do DNA de 32 amostras para confirmação dos resultados. **Resultados:** A discriminação alélica de 191 amostras foi realizada. Dentre esses, 91 pacientes são do grupo com úlcera de perna, divididos em 39 (42,9%) homocigotos selvagens (GG), 47 (51,6%) heterocigotos (AG) e 5 (5,5%) homocigotos mutantes (AA), sendo o alelo mutante (A) correspondente ao polimorfismo rs833068 analisado. No grupo controle, foram 100 pacientes, sendo 37 (37%) homocigotos selvagens (GG), 54 (54%) heterocigotos (AG) e 9 (9%) homocigotos mutantes (AA). **Discussão:** A partir dos resultados, observa-se que há maior frequência de indivíduos heterocigotos para o polimorfismo em ambos os grupos analisados. No entanto, em relação aos homocigotos mutantes para o polimorfismo, há diferença entre os grupos, visto que, para os indivíduos com úlcera de perna, essa frequência foi de 5,5% dos pacientes, enquanto para o grupo controle foi de 9%. **Conclusão:** Os resultados mostram a distribuição dos genótipos e, após a análise estatística, será possível determinar a influência do polimorfismo rs833068 do gene VEGF no evento de úlcera de perna em pacientes com anemia falciforme e, assim, possibilitar melhor entendimento dessa manifestação clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.117>

#### AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA FOSFATIDILINOSITOL-FOSFATO QUINASE DO TIPO II (PIPKII $\alpha$ ) EM AMOSTRAS DE INDIVÍDUOS ADULTOS E LACTENTES

LO Alves, D Malimpensa, FF Costa, GF Souza, SE Jorge

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução e objetivo:** Estudos anteriores indicam que a Fosfatidilinositol-Fosfato Quinase do tipo II (PIP2KII $\alpha$ ) parece desempenhar papel na regulação dos genes de globina, particularmente no switch HbF - HbA. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo avaliar e comparar o perfil de expressão gênica de PIP2K2A e síntese proteica da PIP2KII $\alpha$  em lactentes até 6 meses de idade (n = 30) e adultos (> 18 anos) (n = 30). **Material e métodos:** Sessenta amostras foram coletadas no serviço de Hematologia do Hospital de Clínicas/Unicamp. Análises hematológicas e de hemoglobinopatias foram realizadas via hemograma e Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC) - Variant II (Bio-Rad, EUA). As amostras foram divididas em 3 grupos de 10 amostras de adultos (GA1, GA2, GA3) e 3 grupos contendo 10 amostras de lactentes (GL1, GL2, GL3). A expressão gênica foi avaliada após extração de RNA total com Trizol (Thermo Fisher Scientific, EUA), quantificada por PCR em tempo real (qPCR) utilizando o equipamento StepOnePlus Real-Time PCR System (Applied Biosystem, EUA). Genes ACTB e GAPDH serviram como controles endógenos. A análise proteica foi realizada por Western Blotting. **Resultados e discussão:** Amostradas dos grupos GA1, GA2, GA3 apresentaram idade média de 38,8 anos (DP = 4,9). Os índices do eritrograma (RBC e Hb) foram homogêneos, exceto HCT, VCM e CHCM entre grupos GA1, GA2 com diferenças estatísticas significativas (p = 0,04, 0,04 e 0,02, respectivamente). Dados homogêneos foram observados entre GL1, GL2, GL3, com idade média de 1,61 meses (DP = 0,65), sem diferenças significativas no eritrograma. As concentrações de HbA foram significativamente maiores entre os três grupos de adultos (GA) em relação ao de lactentes (GL) (p = 0,0001), enquanto que os percentuais de HbF foram significativamente maiores nos três grupos de Lactentes (GL) comparados aos de adultos (GA) (p = 0,04). A expressão gênica HBG em reticulócitos de lactentes (GL) foram significativamente maiores em relação à GA (p = 0,001), sem diferenças estatisticamente significativas entre HBB e HBA. Não foram encontradas diferenças significativas de PIP4K2A entre todos os grupos GL e GA (p = 0,7), com mesmo padrão observado na síntese proteica. Já o grupo GL3, com menores concentrações de HbF em relação aos demais grupos de lactentes [24,5% versus 45,1% (GL1) e 57% (GL2)], também apresentou maior concentração proteica de PIP2KII $\alpha$  nos estudos por Western Blotting, sugerindo que menores quantitativos de PIP2KII $\alpha$  estejam relacionados a maiores níveis de HbF. **Conclusão:** Os resultados aqui apresentados apontam para significativas variações nos níveis de HbF e gama globina entre os grupos de lactentes e adultos, sem diferenças significativas entre os níveis de HbA e HBB e HBA, muito embora percentualmente haja variação nos níveis de HbA. Do mesmo modo, não foi encontrada diferença significativa de PIP4K2A nos grupos GL e GA, o que poderia apontar para uma relação entre PIP4K2A e HBB e não à regulação de HBG como anteriormente postulado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.118>

## RELATO DE CASO: ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE INDUZIDA POR MEDICAMENTOS

DL Queiroz<sup>a,b</sup>, BR Campos<sup>a,b</sup>, GE Dresch<sup>a,b</sup>, MVL Stela<sup>a,b</sup>, MA Souza<sup>a,b</sup>, TT Andrighetti<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução/Objetivo:** A anemia hemolítica autoimune (AHAI) ocorre quando autoanticorpos se ligam à superfície dos eritrócitos, ocasionando sua destruição. Os anticorpos envolvidos podem ser da classe IgM, ocorrendo a hemólise via ativação do sistema complemento, ou podem ser da classe IgG, os quais são incapazes de aglutinar as hemácias e consequentemente a hemólise ocorre no sistema reticuloendotelial. Essa condição se classifica de acordo com sua etiologia, ou seja, primária (idiopática) ou secundária (associada a imunodeficiências, infecções virais, uso de medicamentos ou neoplasias). Dessa forma, o presente estudo teve por objetivo relatar um caso de um paciente que desenvolveu AHAI após ser internado e receber tratamento para pneumonia. **Relato de caso:** Homem, 74 anos, antecedente de Insuficiência Cardíaca (IC), refere que há cerca de dois meses iniciou com tosse seca, astenia e edema generalizado, recebendo tratamento para pneumonia e foi submetido a procedimento de cateterismo. Recebeu alta hospitalar em uso de medicamento para IC e Claritromicina. Após três semanas, evoluiu com febre, hipotensão, tosse e astenia, sendo tratado com Cefepime. Ao ser internado novamente, foi realizado o hemograma, no qual evidenciou-se anemia, com diminuição progressiva de hemoglobina, policromasia, macrocitose e CHCM elevado, outros exames evidenciaram reticulocitose, hiperbilirrubinemia às custas de bilirrubina indireta, hemoglobinúria, aumento da enzima lactato desidrogenase (LDH) e Coombs Direto positivo para IgG. Após suspeita de anemia hemolítica autoimune, foi iniciado corticoterapia com Metilprednisolona, ácido fólico e realizado transferência para hospital especializado, para tratamento adequado. **Discussão:** Diversos medicamentos utilizados na prática clínica podem causar efeitos colaterais graves, como a AHAI, sendo mais frequente por antibióticos, os quais destacam-se as beta-lactamases (principalmente cefalosporinas e penicilinas), de tal forma que induzem à produção de Imunoglobulinas G (IgG), que reagem com o complexo fármaco-membrana eritrocitária. Esse mecanismo resulta na remoção acelerada dos glóbulos vermelhos através de fagocitose por macrófagos, ocorrendo principalmente no baço. **Conclusão:** Sendo assim, o reconhecimento precoce da AHAI e sua etiologia é fundamental para a instituição de suporte intensivo necessário e um prognóstico favorável. Por fim, percebe-se o quão importante é o uso racional e controlado dos antibióticos, tendo em vista o efeito que tais fármacos podem ter sobre o sistema sanguíneo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.119>

## EARLY URINARY BIOMARKERS OF RENAL DAMAGE IN SICKLE CELL DISEASE PATIENTS

FDCB Neto<sup>a</sup>, MJS Santos<sup>a</sup>, EV Adorno<sup>a</sup>, JRD Ferreira<sup>a</sup>, MS Gonçalves<sup>b</sup>, CG Barbosa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Brazil

<sup>b</sup> Instituto Gonçalo Moniz (IGM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Salvador, Brazil

**Background:** Sickle cell disease (SCD) is a genetic monogenic disorder with variable clinical manifestations and is characterized by the presence of the variant hemoglobin S. Renal damage is common in patients with SCD, which begins in childhood, progressing with age, a fact that makes nephropathy one of the possible complications. This can compromise patients' quality of life and decrease survival. Classical biomarkers such as creatinine, are not able to detect early renal lesions, which makes kidney injury molecule-1 (Kim-1) and N-acetyl- $\beta$ -D-glucosaminidase (NAG) possible biomarker candidates in the prediction of renal disease in sickle cell anemia patients. **Objective:** Determine KIM-1 and NAG urine levels in sickle cell anemia patients and a control group. **Methods:** The study was a cross-sectional study with 56 individuals up to 17 years of age, 32 of whom had sickle cell disease and 24 healthy individuals. All were treated at the Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade de Farmácia da UFBA. The local ethical committee approved the study and blood samples were collected after signing informed consent forms. Hematological analyses were performed with automated protocols. KIM-1 and NAG urine levels were investigated by immunoenzymatic assay (ELISA) as per manufacturer protocols (USCN, USA). All data were analyzed in Epi Info v. 7.2 (CDC, EUA), considering  $p < 0.05$ . **Results:** The results showed that patients with sickle cell anemia have a characteristic hemolytic profile. This is indicated by reticulocyte count and LDH values (mean of  $8.7\% \pm 4.5\%$  and  $914.55 \pm 382.12$  mg/dL, respectively) lipid profile with low HDL, with a mean of  $33.29 \pm 8.30$  mg/dL, compared to  $44.47 \pm 10.05$  mg/dL in the control group. KIM-1 and NAG levels were significantly higher ( $p < 0.0001$  for both) in the patients' group, compared with the control group ( $6.95 \pm 7.13$  pg/mL vs  $1.72 \pm 1.87$  pg/mL for KIM-1 and  $0.43 \pm 0.42$  ng/mL vs  $0.07 \pm 0.11$  ng/mL for NAG). **Discussion:** Previous studies have shown that KIM-1 has been associated with albuminuria and hemolysis and may be a potential biomarker in pediatric SCA patients SCA (Hamideh et al., 2014, Belisario et. 2019). According to Unal and others NAG levels were found to be insufficient for the evaluation of SCA nephropathy in their studies. However, Tchernychev and others (2021) used NAG as a predictor of nephropathy in Townes HbSS mice. **Conclusion:** KIM-1 and NAG levels were higher in the patients' group, which suggests it may be incorporated in a follow up of sickle cell anemia patients in focus to identify early renal damage.

## APRESENTAÇÃO RARA DE DEFICIÊNCIA DE CIANOCOBALAMINA SIMULANDO MICROANGIOPATIA TROMBÓTICA: RELATO DE CASO

ACA Silva, APP Silva, CM Pereira, SL Tolentino, IL Sicupira, PHFDCL Casas

Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Descrever uma complicação incomum e com potencial gravidade da deficiência de cianocobalamina, manifestando-se como anemia hemolítica microangiopática. **Material e métodos:** Relato de um caso atendido pelos autores, associado a revisão de literatura sobre o tema realizada nas principais bases de dados. **Resumo do caso:** Paciente do sexo feminino, 58 anos, iniciou com febre, disúria e prostração há 08 dias, procurando pronto atendimento e identificado anemia macrocítica e hiperocrômica grave, associada a leucocitose com desvio. Sem relato de exteriorização de sangramentos. Iniciado antibioticoterapia e solicitada transferência ao CTI. Admitida com anemia grave, plaquetopenia e identificação do sensorio. Realizadas hemotransfusões e transferida para enfermaria após 3 dias, com melhora hematimétrica, mas mantendo fala arrastada. Feito tomografia de crânio sem alterações agudas. Identificada deficiência de B12, anemia hipoproliferativa, LDH alto, haptoglobina consumida e hiperbilirrubinemia indireta, sendo aventado anemia hemolítica. Pesquisa para hemoglobinúria paroxística noturna negativa. Iniciada reposição de B12 intensiva. Evolui com confusão mental, febre, piora do rebaixamento de sensorio e crise convulsiva focal, necessitando de intubação orotraqueal. Exames na ocasião revelam disfunção hepática e renal, não presentes anteriormente, além de citopenias em piora. Transferida ao CTI, questionado bicitopenia secundária a deficiência de B12 associada a sepse. Aventado PTT (Plasmic Score de alto risco), apesar de pesquisa de esquizócitos negativa realizada após hemotransfusão. Iniciado, em contexto de gravidade clínica, prednisona 1 mg/kg/dia e PFC 20 mL/kg/dia. Não indicado plasmáfereze. Nova tomografia de crânio evidenciando hematoma subdural. Necessitou TSR por curto período ao longo da internação. Apresentando melhora clínica com reposição de B12, com resolução da plaquetopenia e dos critérios de hemólise, com hematoma subdural estável em controle radiológico. **Discussão:** A anemia hemolítica microangiopática (AHMA) refere-se a um quadro de destruição intravascular de hemácias por mecanismo não imune. A microangiopatia trombótica (MAT) diz respeito à trombose microvascular por anormalidades na parede vascular de arteríolas e capilares. As principais apresentações são a síndrome hemolítica urêmica (SHU) e a púrpura trombocitopênica trombótica (PTT). Entretanto, diversas patologias sistêmicas podem levar a quadros similares a MAT, como neoplasias, doenças reumatológicas, como esclerose sistêmica, hipertensão severa e processos infecciosos, como a infecção por HIV. Entre as causas mais raras de MAT primárias, estão os distúrbios hereditários do metabolismo da vitamina B12 por mutações no gene MMACH. Ademais, a deficiência grave

da B12 pode levar à trombocitopenia e eritropoiese ineficaz, causando hemólise com a morfologia de hemácias semelhante à AHMA. Dessa forma, tanto a sintomatologia e a temporalidade da bicitopenia quanto os achados laboratoriais são essenciais para o diagnóstico etiológico dos quadros de MAT. Por exemplo, a AHMA por deficiência de B12 apresenta marcadores de hemólise, como LDH e bilirrubina indireta elevados, mas se apresenta com reticulopenia e Plasmic Score mais baixos em comparação a PTT. **Conclusão:** Percebe-se a importância de compreender os riscos da deficiência grave de vitamina B12 e de considerá-la como um dos diagnósticos diferenciais da MAT para inclusive evitar tratamentos invasivos desnecessários.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.121>

#### INVESTIGAÇÃO DE HEMOGLOBINA VARIANTE EM PACIENTE COM ANEMIA HEMOLÍTICA

EA Santos<sup>a</sup>, VRGA Valviesse<sup>b</sup>, FLC De-Souza<sup>a</sup>, RS Carvalho<sup>a</sup>, LS Wermelinger<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

O diagnóstico das anemias hemolíticas são desafiadores pois podem ter diferentes causas, tais como: doenças autoimunes, infecções, deficiência enzimática do metabolismo dos eritrócitos, presença hemoglobinas (Hb) variantes e outras. Este trabalho vem apresentar relato de caso de paciente portadora de anemia hemolítica importante. Paciente assinou TCLE, aprovado CEP/HUCFF/UFRJ (5.737.364). Foram realizados exames de sangue contemplando metabolismos férrico, hepático e hemolítico, hemograma completo (Pentra ES60 HORIBA<sup>®</sup>) avaliação da hematoscopia (Wright), contagem e avaliação de reticulócitos (coloração supravital), pesquisa para Alfa Talassemia (Chong, 2000), CLAE/Hb (Variant I Express, Biorad), vitamina B12, ácido fólico, CFO e Sequenciamento SANGER HBB (chr11: 5226658-5227244, Genome Browser GRCh38/hg38). Mulher, 29 anos, nascida em Cordeiro-RJ, encaminhada ao Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade de Farmácia/UFRJ por médico assistente com anemia hemolítica a esclarecer, tendo os seguintes dados clínicos relatados: anemia moderada sintomática desde infância, episódios de pioras clínicas, laboratorial além de necessidade de internação e hemotransfusões. Referenciada após internação em Nova Friburgo/RJ para consulta ambulatorial no serviço de Hematologia do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, com diagnóstico de anemia hemolítica, sendo mantido o tratamento suporte com ácido fólico e iniciada maior investigação diagnóstica. Apresenta histórico familiar de anemia hemolítica, com vários familiares submetidos a esplenectomia com melhora clínica significativa. No momento, aguarda realização de esplenectomia e colecistectomia, pois apresenta colecistólitase, provavelmente devido à hemólise crônica.

Resultados laboratoriais relevantes: VCM 100,7 fL, CHCM 29,7 g/dL e número de plaquetas 89 x 10<sup>9</sup> /L; ferritina 413 ng/mL, IST 29,7%, Vitamina B12 e ácido fólico normais (317 pg/mL e 17,9 ng/mL, respectivamente); aumento da bilirrubina total (2,14 mg/dL) e direta (0,66 mg/dL); aumento da LDH (719 U/L) e de reticulócito (2,97%). Hematoscopia com policromatofilia e macroplaquetas; por coloração supravital foram observados corpúsculos de Heinz. Pela complexidade das anemias hemolíticas, foram realizados outros exames com resultados negativos para talassemias  $\alpha$  e  $\beta$ , para os testes de coombs direto e indireto; atividade G6PD apresentou-se normal (16,4 U/g Hb) e CFO incubada mostrou fragilidade. CLAE/Hb apresentou pico de 6% eluído no tempo de retenção 4,92 segundos. Hb variantes possíveis seriam: Hb Hasharon, Hb Chad ou Hb O-Arab, também foram consideradas Hb instáveis mais frequentes no Brasil (Hb Köln e Niterói). Foram descartadas Hb variantes oriundas da mutação no gene alfa (Hb Hasharon e Hb Chad) pois tal variação apresenta inúmeras conjugações e ampliaria o número de picos no cromatograma, dado não observado. Ainda em investigação molecular mutações oriundas no gene beta (Hb O-Arab, Hb Niterói e Hb Köln). Os fragmentos submetidos ao sequenciamento SANGER e seus resultados estão sendo avaliados (dados em análise). Caso descrito demonstra importância de diagnóstico diferencial entre Hb variantes para melhor conduta médica, assim como o registro destas hemoglobinas em diferentes estados do Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.122>

#### RELATO DE CASO: IMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA NO TRATAMENTO DA ISOIMUNIZAÇÃO RH GRAVE DE INÍCIO PRECOCE

E Thomé<sup>a</sup>, J Vettorazzi<sup>b</sup>, CR Huster<sup>b</sup>, S Bigolin-Júnior<sup>b</sup>, MP Casasola<sup>b</sup>, TM Helfer<sup>b</sup>, E Vettorazzi-Stuczynski<sup>a</sup>, GD Chiesa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina, Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

<sup>b</sup> Segmento Materno Fetal da Santa Casa de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A aloimunização Rh D é uma condição hematólogica que pode causar doença hemolítica fetal, resultando em anemia severa e outras complicações perinatais. Tradicionalmente, a transfusão fetal intrauterina tem sido o tratamento padrão para melhorar os desfechos fetais. No entanto, em casos graves e de início precoce, intervenções adicionais podem ser necessárias. A imunoglobulina intravenosa (IVIG), já utilizada com sucesso em várias doenças imunomediadas, surge como uma alternativa promissora para o tratamento de isoimunização Rh grave. **Objetivo:** Apresentar um caso de isoimunização Rh grave de início precoce, tratado IVIG, desde a 14o semana, destacando sua relevância e eficácia no contexto hematológico fetal. **Relato do caso:** Gestante com 4 gestações anteriores, sendo um parto vaginal, uma cesárea e um aborto espontâneo. Tipagem sanguínea O negativo, com histórico de

feto a termo natimorto na gestação anterior devido à sensibilização Rh D grave. Na gestação atual, a sensibilização anti-D foi identificada antes das 12 semanas (teste do anti-corpo direto 1:2.000). Devido à gravidade e ao início precoce da sensibilização, optou-se pelo tratamento com IVIG, administrando doses repetidas a cada 7 a 15 dias, entre as 14 e 32 semanas de gestação. Foi mantido acompanhamento através de doppler fetal semanal. Com o tratamento a gestação evoluiu bem, com o nascimento às 35 semanas de gestação, com 2850 g, Apgar 10 no 5º minuto e boa evolução neonatal. **Discussão:** Embora o tratamento padrão para isomerização seja a transfusão intra uterina, nos casos, geralmente esse tratamento só pode ser realizado após as 24 semanas de gestação a depender das condições fetais e maternas. Deixando uma janela de oportunidade de tratamento antecipado aberta dessa forma o uso mais IVIG, nos permite agir de forma mais rápida o que possivelmente possa melhorar o desfecho fetal. A imunoglobulina humana surge como uma opções de tratamento para reduzir a gravidade da doença hemolítica e melhorar os desfechos perinatais em casos de sensibilização Rh D grave e precoce, mostrando-se como uma alternativa no tratamento de casos mais graves e iniciados no primeiro ou segundo trimestre gestacional. O caso apresentado confirma um desfecho clínico favorável, sendo uma experiência significativa para o manejo de casos semelhantes, destacando a viabilidade e eficácia da IVIG no tratamento da isoimunização Rh D grave de início precoce. **Conclusão:** A administração de IVIG em casos de aloimunização Rh D grave de início precoce mostrou-se eficaz, resultando em desfechos perinatais positivos, podendo ser uma opção de tratamento, especialmente para casos com histórico gestacional ruim e de início precoce. Embora os resultados iniciais sejam promissores, são necessários mais estudos para validar esses achados e estabelecer protocolos específicos para o uso da IVIG no contexto da Isoimunização fetal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.123>

#### ALTERAÇÕES CARDÍACAS NA DOENÇA FALCIFORME

LD Ferreira, LBG Silva

*Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil*

**Objetivos:** A Doença Falciforme (DF) é uma hemoglobinopatia hereditária prevalente em populações afrodescendentes, caracterizada pela produção anormal de hemoglobina S (HbS). Essa hemoglobina deforma os eritrócitos causando anemia hemolítica crônica e episódios de isquemia e reperfusão que ocasionam importante dano a diversos órgãos, incluindo o sistema cardiovascular. As alterações cardíacas na DF são um desafio clínico importante no cuidado desses pacientes, impactando na qualidade e expectativa de vida. Essa revisão buscou analisar as principais alterações cardíacas associadas à Doença Falciforme e seus mecanismos fisiopatológicos descritos em literatura, explorando suas implicações clínicas e impacto na saúde desses pacientes. **Metodologia:** A

pesquisa bibliográfica foi realizada em bases de dados como PubMed, MEDLINE e Scielo, utilizando os seguintes termos: “doença falciforme”, “hemoglobina S”, “cardiomiopatia falciforme”, “insuficiência cardíaca” e “fisiopatologia”. Foram incluídos os estudos publicados nos últimos 5 anos, com foco em artigos originais, metanálises e diretrizes clínicas. **Resultados:** Foram 6 artigos selecionados para a revisão de literatura. **Discussão:** Na Doença Falciforme, o maior percentual de pacientes morre entre 30 e 50 anos de idade e as causas mais associadas são cardiovasculares (32%), respiratórias (28%), renais (16%) e infecciosas (15%). O envolvimento cardíaco na DF ocorre associado a anemia e aos efeitos da polimerização da hemoglobina S. A anemia crônica reduz a capacidade do transporte de oxigênio e gera uma resposta cardiovascular compensatória com aumento do débito cardíaco e dilatação vascular periférica, que, em anos, pode ocasionar insuficiência cardíaca por sobrecarga de volume. Esse fenômeno gera uma condição conhecida como Cardiomiopatia falciforme, presente em cerca de 30-50% dos adultos com DF é caracterizada por hipertrofia ventricular esquerda e/ou disfunção sistólica ventricular. Outro mecanismo patológico associado, a vaso-oclusão repetida, é associada à atividade da HbS. A deformidade dos eritrócitos na DF os torna rígidos e aderentes ao endotélio, gerando oclusões de vasos de pequeno calibre e fenômenos de isquemia tecidual em diversos tecidos, em especial o renal e cardiovascular. Da mesma forma, o fenômeno de hemolítico crônico é responsável por uma atividade pró-inflamatória por liberação principalmente de hemoglobina livre e ferro. O resultado é um ambiente inflamatório que pode favorecer formação de placas de ateroma e gerar outros fenômenos vasculares. Por fim, outro mecanismo de cardiotoxicidade envolve sobrecarga de ferro. O tratamento transfusional, comum entre os pacientes com DF, causa uma sobrecarga do elemento e forma depósitos no miocárdio. Dessa forma, comprometem a função sistólica, diastólica e predispõe a arritmias por cardiotoxicidade. **Conclusão:** A Doença Falciforme tem uma menor expectativa de vida quando comparada a população é associada a diversas causas de mortalidade cardiovasculares. As alterações cardíacas na DF representam um desafio importante para o manejo dos pacientes. O conhecimento atualizado sobre as características, mecanismos fisiopatológicos e opções de tratamento dessas alterações é fundamental para a otimização do cuidado e a melhora da qualidade de vida dos pacientes com DF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.124>

#### POLIMORFISMOS NO GENE SELP COMO MODULADORES DO QUADRO CLÍNICO DE PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME

RN Bernardo<sup>a</sup>, GS Arcanjo<sup>a</sup>, AP Silva<sup>a</sup>,  
MV Diniz<sup>a</sup>, AM Silva<sup>a</sup>, ABD Santos<sup>b</sup>,  
GLGD Santos<sup>b</sup>, AS Araújo<sup>c</sup>, BLD Hatzlhofer<sup>d</sup>,  
MAC Bezerra<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGGBM), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Ciências Farmacêuticas, Centro de Ciências da Saúde (CCS), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivos:** A Anemia Falciforme (AF) é caracterizada principalmente por episódios de dor devido às crises vaso-oclusivas (CVOs) que levam a complicações como o AVC, além da síndrome torácica aguda (STA) e osteonecrose. O gene SELP codifica a P-selectina, uma proteína responsável pela adesão celular, mediando a interação entre células endoteliais, plaquetas e leucócitos. Polimorfismos neste gene podem influenciar a expressão e função da P-selectina, afetando a severidade e a frequência das CVOs e as outras complicações da AF. Assim o objetivo deste trabalho foi verificar a existência de associação entre as frequências alélicas e genotípicas dos polimorfismos de SELP com as manifestações clínicas em pacientes adultos com anemia falciforme. **Métodos:** Este estudo foi realizado com 372 pacientes com AF acompanhados no HEMOPE, Recife-PE. Os dados clínicos dos pacientes foram coletados a partir de prontuários médicos. Foram selecionados três polimorfismos de nucleotídeos únicos (SNPs) do gene SELP : rs6131, rs6133 e rs1800805, que foram genotipados através da técnica de PCR em tempo real. **Resultados:** Para o polimorfismo rs6133 ao aplicar o modelo de associação codominante, observamos que indivíduos com genótipo homocigoto selvagem GG apresentavam menor frequência de síndrome torácica aguda, seguido dos pacientes com genótipo variante TT e genótipo heterocigoto GT com maior frequência da complicação ( $P = 0,025$ ). No entanto, os outros dois SNPs, rs6131 e rs1800805, não mostraram associação significativa com as complicações clínicas investigadas, como CVO e osteonecrose. **Discussão:** Estudos anteriores associaram os polimorfismos no gene SELP com o aumento de sP-selectina, fator que contribui para o aumento na ocorrência de doenças cardiovasculares e trombóticas. Neste trabalho, demonstramos pela primeira vez a associação do SNP de SELP rs6133 com a ocorrência de STA em pacientes com AF. A P-selectina tem sido relacionada com a inflamação induzida pelo grupo heme livre, favorecendo o dano pulmonar agudo na AF. Além disso, já foi observado que a P-selectina estava constitutivamente mais expressa nos pulmões de camundongos HbSS quando comparado a animais sem Hb SS, sugerindo papel desta molécula em complicações pulmonares como a STA. **Conclusão:** Portanto, o polimorfismo rs6133 no gene SELP está associado a um risco maior de desenvolvimento de STA em pacientes com AF, podendo ser um importante marcador genético na modulação do quadro clínico da doença. Essa associação ilustra a necessidade de investigações futuras avaliando a associação dos polimorfismos de SELP em haplótipos e a relação do rs6133 com os níveis de sP-selectina, a fim de melhor compreender seu papel na fisiopatologia da STA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.125>

## ASSOCIAÇÃO DOS NÍVEIS DA P-SELECTINA SOLÚVEL COM POLIMORFISMOS DO GENE SELP E A OCORRÊNCIA DE CRISES VASO-OCCLUSIVAS E OSTEONECROSE EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME

RN Bernardo <sup>a</sup>, GS Arcanjo <sup>a</sup>, AP Silva <sup>a</sup>, MV Diniz <sup>a</sup>, AM Silva <sup>a</sup>, LMF Souza <sup>b</sup>, EM Luna <sup>b</sup>, AS Araújo <sup>c</sup>, BLD Hatzlhofer <sup>d</sup>, MAC Bezerra <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGGBM), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Ciências Farmacêuticas, Centro de Ciências da Saúde (CCS), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivos:** Dentre as manifestações clínicas da anemia falciforme (AF), a crise vaso-oclusiva (CVO) é a principal causa de internações hospitalares. Além disso, episódios de infarto e necrose tecidual, podem ocasionar a osteonecrose, uma complicação crônica da AF na superfície articular óssea, degradando-a. Na fisiopatologia da AF, a P-selectina, glicoproteína codificada pelo gene SELP, participa do processo vaso-oclusivo, atuando na adesão de leucócitos, plaquetas e eritrócitos falcizados ao endotélio. Essas interações celulares resultam na quebra e liberação da forma solúvel da P-selectina (sP-selectina). Alguns polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) no gene SELP estão associados com a modulação dos níveis plasmáticos da sP-selectina e, portanto, podem influenciar na susceptibilidade a doenças. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi investigar a associação dos níveis plasmáticos da sP-selectina com polimorfismos no gene SELP e complicações clínicas de pacientes com AF acompanhados no hospital de hematologia da Fundação HEMOPE. **Métodos:** Foram selecionados 75 indivíduos com AF acima de 18 anos de ambos os sexos, que não estivessem em regime de hipertransfusão e/ou em uso de hidroxiuréia no momento da coleta. Para avaliar a dosagem de sP-selectina, subdividiu os pacientes em três grupos: 17 pacientes com AF durante o episódio de CVO; 20 pacientes com AF com osteonecrose e 38 com AF sem a ocorrência de eventos agudos clínicos por pelo menos 3 meses anteriores à coleta, que constituíram o grupo controle. Foi feita a genotipagem dos SNPs G1057A Ser290Asn (rs6131), G1980T Leu599Val (rs6133) e -1969G/A (rs1800805) por meio da técnica de PCR em tempo real. **Resultados:** Foi observado que os indivíduos do grupo CVO possuíam maiores níveis de sP-selectina (mediana: 155,7 ng/mL, intervalo: 115,9 ng/mL – 271,0 ng/mL), quando comparado ao grupo controle (mediana: 119,8 ng/mL, intervalo: 54,13 ng/mL – 167,3 ng/mL) ( $p < 0,0001$ ). Com relação a osteonecrose (mediana: 98,09 ng/mL, intervalo: 65,90 ng/mL – 199,1 ng/mL), não foi observada diferença dos níveis de sP-selectina quando comparado ao grupo controle ( $p = 0,159$ ). Por fim, ao analisar os níveis de sP-selectina de acordo com genótipos dos polimorfismos de SELP no grupo total, dentro dos grupos de cada complicação clínica, não foi observada diferença estatística

para nenhuma variante. **Discussão:** A P-selectina é uma importante molécula para desencadeamento da vaso-oclusão, pois medeia o rolamento e adesão dos leucócitos e hemácias falcizadas à superfície do vaso, além de favorecer a formação de agregados entre as plaquetas e os neutrófilos. A importância da P-selectina para o processo vaso-oclusivo foi também demonstrada pela eficácia do crizanlizumabe, um anticorpo monoclonal anti-P-selectina, na redução das taxas de CVO em pacientes com AF. Além disso, apesar de haver uma relação com as variantes do SELP com a dosagem da sP-selectina com os diferentes polimorfismos não foi encontrada na população estudada. **Conclusão:** Portanto, nossos resultados confirmam que a dosagem da sP-selectina em pacientes falcêmicos é um fator relevante para o desenvolvimento da CVO, sendo um possível critério para avaliação prognóstica e melhor acompanhamento dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.126>

#### **β-TALASSEMIA: NOVAS ABORDAGENS ALÉM DA SIMPLES TRANSFUSÃO SANGÜÍNEA**

CDS Porto, MLM Martins, AB Lopes, LD Ferreira, LBG Silva, PHM Pereira, WJP Silva, GPN Goequing, EB Tressoldi

*Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil*

**Introdução:** A β-Talassemia é uma herança monogênica recessiva a qual causa déficit de cadeias de β-globina, levando a uma eritropoiese ineficaz e anemia. Pacientes com β-Talassemia severa costumam depender de transfusão sanguínea, desregulando a homeostase do ferro, que em excesso pode se acumular em tecidos, resultando em estresse oxidativo e até em falência do órgão. Logo, o procedimento deve ser associado a quelantes, capazes de infiltrar o parênquima celular e remover o íon. Na contemporaneidade, buscam-se tratamentos mais eficazes do que o convencional. **Objetivo:** Relatar novas abordagens terapêuticas para a β-Talassemia além da transfusão sanguínea. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura. Foram procurados artigos dos últimos 5 anos no banco de dados PUBMED, utilizando os descritores “β-Talassemia”, “tratamentos” e “transfusão sanguínea”, com os operadores booleanos OR e AND. A busca gerou 6.171 resultados. Excluíram-se editoriais e webcasts, e foram incluídos 17 artigos, entre revisões e ensaios clínicos. **Resultados:** A β-Talassemia decorre de disfunções eritropoiéticas desencadeadoras de hemólise excessiva e anemia. O tratamento convencional é a transfusão sanguínea com quelação de ferro; todavia, estão sendo elaboradas terapêuticas modernas. Um exemplo é o fármaco Luspatercepte, inibidor do fator de crescimento transformador β (TGF-β), que reduziu em 33% o volume de transfusão necessário para os pacientes, conforme ensaios clínicos randomizados. Outras drogas têm alvos diferentes, tais quais os fármacos Siroli-mus, Benserazida e IMR-687 (inibidor da fosfodiesterase tipo 9), capazes de induzir a hemoglobina fetal (HbF). Há também o Mitapivat, ativador de tirosina quinase que eleva a produção de adenosina trifosfato (ATP) e reduz marcadores

de eritropoiese ineficaz. Existem ainda medicamentos voltados ao desbalanço férrico; a saber, Apotransferrina, VITI-2763 e PTG-300, os quais atuam regulando positivamente ou mimetizando a hepcidina, assim como inibindo a ferroporfina. Ademais, estão sendo estudados os transplantes autólogos de células-tronco hematopoiéticas geneticamente modificadas (TCTH), os quais utilizam diferentes ferramentas - como vetores lentivirais, CRISPR-Cas9 e nucleases dedo de zinco (ZFNs) - para inserir genes de β-globina em células-tronco ou para mitigar a expressão de BCL11A e induzir a produção de HbF. **Discussão:** Devido às complicações dos tratamentos convencionais da β-Talassemia, hodiernamente estão sendo elaboradas terapêuticas alternativas. Elas se baseiam em três mecanismos: correção do desequilíbrio da cadeia de globina, tratamento da eritropoiese ineficaz e redução da sobrecarga de ferro. Dentre essas terapias, existem fármacos com diferentes modos de ação e metas, englobando desde a diminuição do volume de transfusões à mediação no metabolismo do ferro. Por fim, deve-se destacar o TCTH, um dos métodos curativos de tratamento da β-Talassemia, no qual ocorre a modificação do genoma de precursores hematopoiéticos do paciente para permitir a síntese de globina β ou de hemoglobinas não dependentes de cadeias de β-globina, tal qual a HbF. **Conclusão:** A β-Talassemia é uma anemia hemolítica cuja terapia tradicional é a transfusão sanguínea, que pode levar à falência tecidual por acúmulo de ferro. Para evitar esse desfecho ou promover tratamento curativo, novas abordagens terapêuticas estão sendo desenvolvidas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.127>

#### **RELATO DE CASO: ANEMIA HEMOLÍTICA DO RECÉM NASCIDO POR PROVÁVEL INCOMPATIBILIDADE DE ISOGRUPO EM PACIENTE GEMELAR**

E Thomé<sup>a</sup>, GS Schramm<sup>a</sup>, AC Molon<sup>a</sup>, LM Lorenzini<sup>a</sup>, GCL Bellini<sup>a</sup>, FL Silva<sup>b</sup>, H Umpierre-Pedroso<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> *Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil*

<sup>b</sup> *Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS), Caxias do Sul, RS, Brasil*

**Introdução:** A doença hemolítica aloimune do recém-nascido (DHRN) é rara e deve ser considerada quando há icterícia precoce e anemia no neonato. Relatamos o caso de um recém-nascido (RN) gemelar que evoluiu com clínica suspeita e alterações em provas de hemólise, indicando anemia hemolítica por incompatibilidade de subgrupo. **Objetivo:** Relatar caso de RN do sexo feminino, gemelar, com DHRN. **Relato de caso:** RN, gemelar dicorionica-diamniótica, com tipagem sanguínea O+, compatível com a materna, evoluiu com icterícia precoce, sendo feita a internação em UTI neonatal e iniciado medidas de suporte com soroterapia e fototerapia. Em laboratoriais, apresentou anemia, reticulocitose e hiperbilirrubinemia, sendo a indireta 13,2. Solicitado teste do anticorpo direto (TAD), com resultado positivo. Efetuado imunoglobulina 5%,

com melhora gradual da hemólise. Solicitado, também, painel de anticorpos irregulares (PAI) da mãe para guiar futura transfusão devido ao nadir fisiológico e a baixa reserva inicial de hemoglobina gerada pela doença de base. Em seguida, fez-se necessário transfusão de concentrado de hemácias, com melhora da hemoglobina. PAI materno identificou anticorpo anti-c, foi efetuada nova transfusão irradiada e, dessa vez, compatível com RN devido a nova queda de hemoglobina. Paciente evoluiu com melhora dos exames laboratoriais, sendo suspensa a fototerapia. Não houve rebote de bilirrubinas. Neonato recebeu alta hospitalar após 13 dias de internação. Ao acompanhamento ambulatorial, não houve evidência de hemólise conforme clínica e exames. **Discussão:** A DHRN é causada pela destruição de eritrócitos do neonato por anticorpos maternos do tipo IgG, cuja patogênese se dá por hemólise das hemácias fetais por anticorpos maternos. Esses anticorpos são produzidos quando um antígeno de eritrócito não expresso na mãe tem acesso à circulação por gestação ou transfusão prévias. Os anticorpos do tipo IgG podem atravessar a barreira placentária e o fazem durante a gestação, promovendo a hemólise. A DHRN divide-se em: RhD, sistema ABO e outros subgrupos. O diagnóstico de DHRN é confirmado quando todos os três critérios a seguir são atendidos: demonstração de tipos sanguíneos incompatíveis entre o RN e a mãe, TAD positivo e evidência laboratorial de hemólise (demonstrado por hiperbilirrubinemia não conjugada, anemia com contagem elevada de reticulócitos e achados de esfregaço de sangue periférico consistentes com hemólise). A hiperbilirrubinemia é tratada principalmente com fototerapia e geralmente é suficiente para a maioria dos RNs com DHRN. Já para hiperbilirrubinemia grave e não responsiva, a transfusão de troca é recomendada para remover a bilirrubina, os aloanticorpos maternos implicados e as hemácias revestidas de anticorpos. **Conclusão:** A anemia hemolítica aloimune no recém-nascido, embora rara, pode ser grave e requer diagnóstico e tratamento rápidos. O diagnóstico é confirmado pelo TAD positivo, com clínica de icterícia precoce e anemia. O manejo inclui fototerapia intensiva, soroterapia e transfusões, estabilizando a hemoglobina e a bilirrubina. A alta ocorre após estabilização, com acompanhamento ambulatorial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.128>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA MICROANGIOPÁTICA SECUNDÁRIA À NEOPLASIA MAMÁRIA METASTÁTICA: UM DESAFIO DIAGNÓSTICO NA PRÁTICA CLÍNICA

JIOD Santos<sup>a</sup>, MCMC Lima<sup>b</sup>, LEL Leite<sup>a</sup>, PBT Ernesto<sup>a</sup>, RIN Rocha<sup>a</sup>, AS Guimarães<sup>b</sup>, RA Brandão<sup>b</sup>, JO Vieira<sup>a,b</sup>, CWBC Pires<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A anemia hemolítica microangiopática (maha) é caracterizada por hemólise não imune em decorrência do cisalhamento intravascular dos eritrócitos. **Objetivo:** Discutir um

caso de anemia hemolítica microangiopática secundária à neoplasia mamária metastática com apresentação clínico-laboratorial compatível com púrpura trombocitopênica trombótica. **Relato de caso:** Paciente de 51 anos, sexo feminino, admitida com história de astenia e hiporexia há um mês, evoluindo com lombalgia, cefaleia holocraniana de forte intensidade e desorientação tempo-espacial há 10 dias. Antecedente pessoal de neoplasia de mama ductal invasivo (t3n1amx), submetida à quadrantectomia e esvaziamento axilar, radioterapia e quimioterapia (adriplastina/ciclofosfamida/docetaxel/paclitaxel) + hormonioterapia (tamoxifeno/anastrazol). Permanecia em acompanhamento oncológico regular, sem evidência de doença em atividade, com reestadiamento com cintilografia óssea e mamografia sem alterações no último ano. À admissão, encontrava-se hipocorada (+/4+), icterica (+/4+), desorientada, com lentificação de fala, instabilidade postural e diminuição de força em membros inferiores. Laboratório de admissão com hb: 8,5 g% (vcm: 91 fl; hcm: 30.6 pg; rdw: 24%. Com policromasia + numerosos esquizócitos + pontilhado basófilo + 60 eritroblastos/100 gb), leucócitos de 9630/mm<sup>3</sup> e plaquetopenia (31.000/mm<sup>3</sup>); reticulócitos: 9,9% (219.000/uL); creatinina: 0,8 mg/dL; bilirrubina total: 2,95 mg/dL (indireta: 2,44 mg/dL); tgo: 197 u/L; tgp: 74 u/L; dhl: 2382 u/L; inr: 1,2, tomografias de tórax e abdome com moderado derrame pleural bilateral e múltiplas lesões osteolíticas difusas e tomografia de crânio sem alterações. Quatro dias após a admissão, evoluiu com piora da bicitopenia: hb: 5.2 g% (vcm: 86 fl; hcm: 33,5 pg) e pqt: 16.000 /mm<sup>3</sup>. Escore plasmic calculado de 06 pontos (indisponibilidade de adamts13 no serviço). Iniciado plasma fresco congelado, pulsoterapia com metilprednisolona 500 mg/dia (programados 03 dias), solicitado plasmaférese terapêutica ao serviço de apoio, quimioterapia com paclitaxel e realizada biópsia de medula óssea cujo resultado foi compatível com adenocarcinoma metastático. Suspensa a indicação de plasmaférese e mantido o tratamento quimioterápico de resgate. Paciente evoluiu com melhora completa dos sintomas, bem como normalização de todos os parâmetros hematológicos. **Discussão:** A maha frequentemente está associada à ptt ou à síndrome hemolítico-urêmica. Dentre outras causas destacam-se entidades neoplásicas, infecções e doença hipertensiva da gestação. Nos casos dos pacientes com diagnóstico prévio de neoplasias, o desenvolvimento de maha pode estar associado à própria neoplasia (principalmente nos adenocarcinomas com metástase medular) ou ao tratamento quimioterápico. **Conclusão:** Diferenciar a etiologia de base é importante por impactar diretamente no prognóstico e nas estratégias terapêuticas disponíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.129>

#### TRANSCRIPTOME ANALYSIS OF RETICULOCYTES FROM SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS WITH HIGH AND LOW FETAL HEMOGLOBIN LEVELS

GS Arcanjo<sup>a</sup>, DA Pereira-Martins<sup>b</sup>, AP Silva<sup>a</sup>, MV Diniz<sup>a</sup>, D Sternadt<sup>b</sup>, AC Anjos<sup>c</sup>, AS Araújo<sup>c</sup>, IF Domingos<sup>d</sup>, AR Lucena-Araujo<sup>a</sup>, MAC Bezerra<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Genetics Postgraduate Program, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brazil

<sup>b</sup> Department of Experimental Hematology, University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands

<sup>c</sup> Department of Internal Medicine, Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, Brazil

<sup>d</sup> Cardiology Emergency Unit of Pernambuco, Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, Brazil

**Objectives:** Fetal hemoglobin (HbF) levels have long been associated with a milder clinical course in sickle cell anemia (SCA). Given the importance of HbF in SCA pathophysiology, studies have focused on describing how HbF ameliorates the clinical phenotype and identifying previously uncharacterized modulators of gamma globin expression. Here, we performed a transcriptomic analysis of reticulocytes from SCA patients with high and low HbF levels to unravel genetic programs associated with high HbF levels. **Methods:** Eight individuals with SCA, older than 18 years and regularly followed at a single reference center in northeast Brazil, were recruited. All patients were without clinical presentation of acute symptoms and not undergoing hydroxyurea treatment. RNA was extracted from the patients' reticulocytes, and the RNA-seq libraries were sequenced in paired-end mode on the NextSeq 500. To compare the degree of contamination with leukocytes, we employed the CIBERSORTx tool, which revealed two samples with high leukocyte contamination that were excluded from further analysis. Three individuals with high baseline HbF (median: 20.9%) and three with low baseline HbF (median: 5.2%) were used gene expression analysis. Functional enrichment analysis was performed with Gene Set Enrichment Analysis (GSEA), Gene Ontology (GO), and Metabolic Flux Balance Analysis (METAFlux). **Results and discussion:** We identified 293 differentially expressed genes between the conditions (247 upregulated and 46 downregulated in the HbF high group). GSEA associated patients with high HbF levels with the terms "regulation of reactive oxygen species (ROS) process", "lipid biosynthetic process", and "cellular oxidant detoxification", while HbF low samples were associated with "transcription by RNA polymerase", "methylation", and "regulation of translational initiation". These results suggest that high HbF levels drive a molecular program in reticulocytes associated with ROS generation and cellular detoxification pathways. We further identified the leading-edge gene subsets from the significant GSEA analysis. A total of 176 genes were consistently upregulated in several GSEA processes associated with high HbF levels, including SOD2, PRDX2, SYK, and LYN. GO analysis of the core members of high-scoring gene sets showed several pathways involved in the regulation of response to stimulus, response to oxidative stress, and regulation of key metabolic processes that were overexpressed in the high HbF group. Moreover, the processes that were downregulated in the high HbF group were related to RNA metabolic processes, regulation of gene expression, and methylation, suggesting a mechanism of genetic silencing in reticulocytes with low HbF levels in SCA. To further validate these findings, METAFlux analysis, revealed a clear distinction between the metabolic programs,

with up-regulation of terms associated with the downregulation of ROS generation and fatty acid detoxification in high HbF group. **Conclusions:** SCA patients with high HbF levels show improved oxidative stress management and metabolic activity, while those with low HbF have increased gene silencing. These findings offer insights into potential therapeutic targets to ameliorate disease severity through HbF modulation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.130>

#### SUPERANDO OS DESAFIOS DA ANÁLISE DE HEMOGLOBINAS EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME SOB TRATAMENTO COM VOXELOTOR NO HEMORIO: UM ESTUDO COMPARATIVO DE PLATAFORMAS HPLC

RA Louback, ION Cabral, CLC Lobo, PG Moura

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O Voxelotor é um medicamento inovador desenvolvido para o tratamento da Doença Falciforme (DF), que atua se ligando diretamente à hemoglobina S (HbS), aumentando sua afinidade pelo oxigênio. Com isso, é capaz de impedir sua polimerização e falcização das hemácias, diminuindo hemólise e vaso-occlusão. No entanto, essa interação forma um complexo (HbS-Vox) que interfere na quantificação das frações das hemoglobinas por Cromatografia Líquida de Alta Performance por Troca Iônica (HPLC). **Objetivo:** Descrever as alterações observadas nos gráficos cromatográficos de pacientes com DF em uso de Voxelotor por meio de Programa de Acesso Expandido no HEMORIO, bem como propor abordagens para lidar com tal interferência. **Materiais e métodos:** Foram utilizadas amostras de oito pacientes do Programa de Acesso Expandido do Voxelotor no HEMORIO, que foram incubadas a 37 e 39 °C por até 24 horas e analisadas por HPLC, no analisador VARIANT II TURBO (BIO-RAD) ou PREMIER RESOLUTION (TRINITY BIOTECH), para avaliar o efeito da temperatura sobre a porcentagem do pico de HbS-Vox. **Discussão e resultados:** Foi observado que nas amostras colocadas no analisador VARIANT, a interferência aparece como uma sobreposição de picos dificultando a análise do cromatograma, já no PREMIER, a interferência é menor, sem o aparecimento de picos duplos. Admiravelmente, no VARIANT, após incubação por 24 horas a 37°C ou 39°C o complexo HbS-Vox diminui consideravelmente, chegando a não ser mais detectado em diversas vezes. Embora no PREMIER esse efeito seja similar, o complexo não chega a desaparecer. Analisamos que após 24 horas da retirada da amostra da condição de incubação, o complexo volta a se formar. Curiosamente, o aquecimento de amostras de pacientes com DF que não utilizavam o Voxelotor não causou nenhuma alteração no cromatograma. Tendo esses resultados em vista, constatamos que o Voxelotor interfere no gráfico de HPLC, mas o processo de aquecer a amostra parece ser capaz de desfazer o complexo formado com a HbS, resultando em um gráfico adequado para o

cálculo das frações de Hb no VARIANT. A observação de que o gráfico e as frações de Hb permaneceram inalterados nos pacientes que não usavam o Voxelotor indica que as condições de incubação por si mesmas não afetam a amostra, sugerindo que a temperatura influencia apenas na interação do Voxelotor com a Hb. Já para o PREMIER, que apresenta o pico interferente isolado, a incubação não seria necessária, sendo possível utilizar o valor do pico HbS-Vox como forma de acompanhamento da adesão ao tratamento e evolução do paciente. **Conclusão:** Após longos períodos sem inovação terapêutica para a doença falciforme, temos o surgimento de novas drogas, algumas ainda em linha de pesquisa clínica, para melhorar os eventos agudos e danos crônicos causados pela doença. Entretanto, devemos sempre trabalhar em conjunto da assistência clínica com a rede de apoio de análises clínicas para identificarmos as possíveis relações e interferências dos medicamentos nos resultados laboratoriais. Nesse trabalho podemos observar que laboratório pode ser utilizado como uma ferramenta para a inferir a adesão do paciente ao uso do medicamento em questão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.131>

#### INVESTIGAÇÃO DO ESTRESSE E DA DIFERENCIAÇÃO ATÍPICA DAS CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS PROMOVIDOS PELA HIDROXIUREIA EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME

Y Teixeira <sup>a,b,c</sup>, J Milhomens <sup>a</sup>, JPC Rosario <sup>a,b</sup>, C Bonaldo <sup>a</sup>, P Palma <sup>a</sup>, DT Covas <sup>a,b</sup>, S Kashima <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

A hidroxiureia (HU) é usada para aumentar os níveis de hemoglobina fetal, reduzindo complicações como vasclusão, hemólise e inflamação na anemia falciforme (AF). No entanto, a HU interfere na função das células-tronco e progenitoras hematopoéticas (CTPHs), o que pode limitar o sucesso de transplantes e terapias gênicas curativas. Considerando a falta de estudos na caracterização detalhada das CTPHs na AF, este estudo investigou a integridade imunofenotípica das CTPHs circulantes em pacientes com AF tratados (HU = 10) ou não tratados com HU (CT = 7), e analisou a diferenciação e proliferação das colônias de CTPHs em outros 5 pacientes com AF (HU = 3 e CT = 2). Para isso, as células mononucleares do sangue periférico (PBMC) de pacientes e doadores saudáveis (DS, n=5) foram isoladas e analisadas por

citometria de fluxo usando um painel de anticorpos específico para CTPHs, mais as moléculas CD49d e CD235a. Para cultura, 60 células foram selecionadas a partir da gate de CD34: sorting single cell, em uma placa de 96 poços e  $1,7 \times 10^3$  por sorting convencional, em uma placa de 24 poços, numa densidade de 210 células por poço. A proliferação, perfil de diferenciação, e intensidade média de fluorescência foram avaliadas ao fim de 20 dias de incubação. A análise estatística foi realizada com o teste de Kruskal-Wallis e o teste de Dunn ( $p < 0.05$ ). Observou-se que a contagem total de células viáveis CD34<sup>+</sup> é maior nos pacientes com AF, com o grupo tratado com HU apresentando a maior mediana. As células CD34<sup>+</sup>CD49d<sup>+</sup> são mais numerosas nos grupos HU e CT em comparação com os DS. No compartimento de células tronco multipotentes (CTM), diferenças significativas na contagem de células foram encontradas entre os pacientes tratados com HU e os DS ( $p < 0.01$ ). As CTMs CD49d<sup>+</sup> são mais frequentes no grupo CT, enquanto as CD235a<sup>+</sup> são mais prevalentes no grupo HU. Em relação às células-tronco hematopoéticas (CTH), os DS não apresentam essas populações no sangue periférico, indicando que a presença delas é característica da AF. A mediana de células CTHs positivas para CD49d e CD235a também é maior nos grupos HU e CT em comparação com os DS. No estudo de colônias, foi observado uma quantidade maior de colônias brancas do tipo granulócito-macrófago (CFU-GM) no grupo HU quando comparada ao grupo CT (ns), que apresenta uma prevalência de colônias vermelhas, como unidades formadoras de colônia-eritroide (CFU-E) e unidades formadoras de erupções (BFU-E) (ns). A presença do marcador de adesão celular e cinética hematopoética CD49d, em CTHs circulantes sugere uma hematopoiese ineficaz, visto que a expressão normal dessa molécula se dá na medula óssea. A coexpressão de CD235a e CD34 indica uma diferenciação celular acelerada, já que esse receptor é presente em progenitores já comprometidos com a linhagem eritroide. A HU também deve influenciar na proliferação e diferenciação das colônias, dado que nesse grupo houve um aumento no número de colônias brancas, uma provável resposta celular para o caráter citotóxico da droga. Esses resultados revelam uma heterogeneidade imunofenotípica nas CTPHs dos pacientes com AF e uma contribuição significativa da HU para essas alterações. Parte das células envolvidas na hematopoiese desses pacientes demonstra comprometimento da sua função, o que pode afetar a eficácia das CTHs na terapia gênica. **Financiamento:** FUNDHERP, CTC/FAPESP (2013/08135-2), FAPESP (2022/09643-0), INCTC/CNPq (465539/2014-9).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.132>

#### AVANÇOS E DESAFIOS NA TERAPIA GÊNICA PARA BETA-TALASSEMIA MAJOR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

GB Ferreira <sup>a</sup>, BB Ferreira <sup>b</sup>, LER Chaer <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** A presente revisão teve como objetivo analisar os recentes progressos na Terapia Gênica (TG) para beta-talassemia major (BTM), que consiste em uma doença genética grave, resultando em deficiência da produção das cadeias beta da hemoglobina. Essa condição faz com que os pacientes tenham que passar por transfusões sanguíneas regulares, além de terapia de quelante de ferro, suplementação com ácido fólico ou, até mesmo, esplenectomia e transplante de medula óssea. Nesse contexto, a TG surge como uma alternativa para o tratamento desses pacientes. **Materiais e métodos:** Esse estudo se trata de uma revisão da literatura. As bases de dados utilizadas foram PubMed e Embase. Os termos utilizados para a busca foram “Thalassemia” e “Gene Therapy”. Foram encontrados 237 artigos nos últimos 10 anos, com restrição de pesquisa avançada em títulos, dos quais, após avaliação dos critérios de inclusão, 7 foram selecionados pelos autores para avaliação final. **Resultados:** Os estudos analisados indicam que a TG para BTM, especialmente por meio de vetores lentivirais, tem o potencial de revolucionar o tratamento dessa doença. Estudos pré-clínicos demonstraram a segurança desses vetores, com baixa toxicidade e sem riscos significativos de tumorigenicidade. Ensaios clínicos subsequentes mostraram a possibilidade de alcançar independência das transfusões sanguíneas recorrentes após a TG. Além disso, outras estratégias como a edição genética para ativar a produção de hemoglobina fetal, têm mostrado potencial para melhora dos resultados terapêuticos. Entretanto, desafios como o alto custo do tratamento e o risco de malignidades hematológicas secundárias permanecem. **Discussão:** Embora a TG para tratamento da BTM tenha se mostrado uma possibilidade futura, ainda há desafios importantes a serem superados. Um dos desafios que devem ser levados em consideração é a segurança do tratamento, que embora tenha sido comprovada em estudos pré-clínicos, ainda necessita de avaliação em ambientes clínicos. Outro fator importante é o custo da terapia, devido à sua alta complexidade de fabricação e comercialização os custos deste tratamento dificultam sua adoção em larga escala. Entretanto, é de suma importância que essas barreiras sejam sobrepostas, pois caso se faça uma comparação entre o futuro desses pacientes com a TG e o atual tratamento com transfusões regulares e a quelação de ferro irá se observar o alto ganho de qualidade e expectativa de vida desses pacientes. Os obstáculos serão vencidos com os avanços tecnológicos, como por meio do uso de vetores lentivirais, e com a colaboração entre desenvolvedores, autoridades reguladoras e prestadores de cuidados de saúde. **Conclusão:** A TG para BTM se apresenta como uma abordagem promissora, com potencial para transformar o tratamento dessa doença hereditária. No entanto, será necessário superar desafios relacionados à segurança a longo prazo das técnicas utilizadas, custo e acessibilidade. Assim, as estratégias futuras devem se concentrar em melhorar a eficácia da terapia para todos os genótipos da beta-talassemia, reduzir os custos e garantir que essas terapias sejam acessíveis a todos os pacientes que possam se beneficiar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.133>

## HEMATOPOIESE EXTRAMEDULAR INTRATORÁCICA NA DOENÇA FALCIFORME: RELATO DE CASO

IR Barbosa, YVS Oliveira, FA Silva, MFR Dezan,  
TR Farina, RL Uliano, LS Lopes, JF Lopes,  
BL Souza, ALBL Marinho

*Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão  
Preto, SP, Brasil*

**Introdução:** A hematopoiese extramedular é um fenômeno compensatório em resposta a incapacidade da medula óssea de atender a demanda física. O fígado e o baço são os sítios mais acometidos nesse processo, no entanto, qualquer órgão pode estar envolvido. Frequentemente, a formação de tumores hematopoiéticos está associada à talassemia, mas também foram descritos casos em pacientes com anemia falciforme, mielofibrose e policitemia vera. **Objetivo:** Descrever o diagnóstico e manejo de Hematopoiese extramedular intratorácica na doença falciforme no serviço de Hematologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. **Relato:** Paciente, sexo masculino, 49 anos, portador de anemia falciforme (SS) com histórico de crises vasoclusivas e uso irregular de hidroxiureia, procurou atendimento visto quadro agudo de tosse e febre. Também, relatava parestesia em membros inferiores de caráter progressivo com evolução para perda de força bilateral nos últimos três meses. Ao exame neurológico apresentava redução de força (grau 4) em músculos extensores do quadril e hipopalestesia leve até nível dos joelhos. Durante investigação, exame de imagem evidenciou consolidação pulmonar e formações expansivas, mediastinais posteriores, paravertebrais, ao nível de T7 a T10, medindo 9,1 x 4,4 cm a direita e até 2,8 x 1,4 cm à esquerda. Vasos extra-durais proeminentes entre os corpos vertebrais de T8 e T10, determinando leve estreitamento do canal vertebral. Sugerindo hematopoiese extramedular. Diante do quadro sensitivo-motor, foi solicitado avaliação da Neurologia que descartou síndrome de compressão medular e seguirá investigação complementar de polineuropatia ambulatorial. Também foi avaliado pela equipe de cirurgia torácica que contra-indicou abordagem cirúrgica visto alto risco de sangramento. Sendo assim, paciente recebeu alta hospitalar após tratamento síndrome torácica aguda e continuou em regime de transfusão de troca crônica para melhor controle da doença de base. **Discussão:** Na doença hemolítica há proliferação exuberante da medula e a hematopoiese extramedular ocorre muito relacionada aos ossos regionais, sem foco no fígado e no baço. O acometimento torácico é raro e se manifesta sob a forma de massas lobuladas, com densidade de partes moles e tecido gorduroso, geralmente no mediastino posterior, paravertebrais e bilaterais. A presença de massas intratorácicas não costumam causar sintomas. No entanto, já foram descritos casos de compressão medular por ocupação do espaço peridural e hemotórax por invasão pleural. O diagnóstico é realizado através de exames de imagem, quando características radiológicas estão presentes associado a história clínica compatível. A biópsia pode ser dispensada por se tratar de tecido altamente vascularizado. O tratamento para hematopoiese extramedular intratorácica inclui hidroxiureia, transfusão sanguínea, radioterapia e remoção cirúrgica.

Sendo que, as duas últimas, devem ser reservadas para situações emergenciais, por exemplo, compressão medular. Diante disso, no caso em questão, foi indicado regime de transfusão crônica, visto que, a correção da anemia com o melhor controle do perfil hemolítico pode levar a redução dos tumores hematopoiéticos pela relativa inatividade desses tecidos. **Conclusão:** Apesar de raro, deve-se sempre incluir essa entidade no diagnóstico diferencial de formações teciduais em pacientes com anemia crônica para que possam ser feitas intervenções precoces.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.134>

#### MÉTODOS CIRÚRGICOS PARA O TRATAMENTO DE COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À ESFEROCITOSE HEREDITÁRIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO NARRATIVA

RC Samico<sup>a</sup>, JD Ferreira<sup>b</sup>, LN Coutinho<sup>b</sup>, MRVF Venturelli<sup>b</sup>, SC Ribeiro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *ospital do Câncer de Muriaé, Muriaé, MG, Brasil*

<sup>b</sup> *Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil*

**Objetivos:** Analisar os estudos mais atuais que relatam alguns métodos cirúrgicos para o tratamento de complicações associadas à esferocitose hereditária. **Materiais e métodos:** Revisaram-se artigos dos últimos 5 anos na base de dados MEDLINE usando os MeSH terms “Hereditary spherocytosis” AND “Splenectomy”. Ao todo foram encontrados 75 estudos. 43 artigos foram excluídos porque não atendiam a temática abordada. Apenas estudos originais em humanos foram considerados, sendo os demais modelos de estudos excluídos da seleção. Ao todo 8 artigos compuseram esta revisão. **Resultados:** Dentre os estudos selecionados, observou-se que os cirurgiões preferem esplenectomia total (ET) a esplenectomia parcial (EP) devido ao menor risco de reoperação, mesmo na abordagem laparoscópica. Quando necessário, a técnica aberta é utilizada como alternativa. Foi relatado que há benefícios para crianças menores de 5 anos na EP e, embora não haja vantagens substanciais em comparação com a ET, é possível observar uma melhora no padrão imunológico. Outros autores apontaram que tanto a ET quanto a EP resultam na melhora sustentada nos parâmetros hematológicos até 5 anos após a cirurgia, e a escolha da técnica é baseada na gravidade da doença e nos objetivos a longo prazo. A embolização foi vista como segura e eficaz, diminuindo o trauma comparado a outras cirurgias, como a ligadura de vasos esplênicos e EP, e ampliando a faixa etária para cirurgia. Limitações encontradas foram: o número restrito de amostra em alguns estudos e a perda da continuidade dos pacientes ao longo dos anos. **Discussão:** A esferocitose hereditária é causada por um defeito genético que leva à deformação da membrana do eritrócito, formando esferócitos em vez de células bicôncavas. Essa alteração impede que as hemácias atravessem a microvasculatura, sendo aprisionadas em grande quantidade, principalmente, nos capilares esplênicos, sendo uma das principais causas de anemia hemolítica na criança. Nesse cenário, a ET é o principal tratamento, sendo a intervenção

padrão para essa afecção quando muito sintomática, mesmo na população < 5 anos. Nas cirurgias de EP foram relatadas mais complicações e necessidade de reoperação, além de maior tempo de internação. Ademais, a EP laparoscópica apresentou mais desafios em relação à ET devido a variações anatômicas. Observou-se que a ET é preferida, mesmo na população < 5 anos, sendo necessários mais estudos acerca da EP. **Conclusão:** Embora existam pesquisas que analisam outros métodos cirúrgicos envolvidos no tratamento sintomático da doença, ainda são necessários mais pesquisas quanto a EP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.135>

#### ASSOCIAÇÃO ENTRE MARCADORES INFLAMATÓRIOS E ALBUMINÚRIA NA DOENÇA FALCIFORME

SS Soares, VP Nembri, LOR Maia, LE Britto, CA Leite, SM Santiago, MDGC Souza, NR Villela, AR Soares

*Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

A doença falciforme (DF) é caracterizada pela produção de Hemoglobina S (HbS), que durante estresse oxidativo, sofre polimerização e leva a falcização da hemácia, predispondo a crise vaso-oclusiva (CVO) e a anemia hemolítica, com lesão endotelial e inflamação decorrentes. Uma das complicações é a glomerulopatia, com conseqüente albuminúria, que aparece no estágio inicial da doença renal crônica (DRC) na DF e prevê mortalidade precoce. Apesar do estado inflamatório e das complicações renais serem descritas na DF, o papel da inflamação na fisiopatologia da nefropatia não é bem compreendida. O objetivo deste estudo de coorte foi comparar os níveis séricos dos marcadores inflamatórios entre os pacientes com DF que apresentam ou não albuminúria. **Materiais e métodos:** Foram incluídos 85 pacientes com DF, de 18 anos ou mais, sem intercorrência clínica no mês anterior. Realizada dosagem sérica dos biomarcadores inflamatórios MIP-1 $\beta$ , IL-6, INF- $\gamma$ , IL-1ra, IL-5, GM-CSF, TNF- $\alpha$ , IL-2, IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-13, MCP-1, IL-8, MIP-1 $\alpha$ , IL-10, CXCL-10, G-CSF, IL-15, IL-7, IL-12p70, IL-17 e IL-9 pelo ensaio multiplex baseado em beads. Conferidos resultados de exames laboratoriais e registradas informações clínicas. A taxa de filtração glomerular (TFG) foi calculada pela equação CKD-EPI e a relação albumina/creatinina (RAC) urinária foi calculada a partir de amostra isolada de urina, sendo os pacientes categorizados em 3 grupos: RAC < 30 mg/g (normal); RAC 30 mg-300 mg/g (microalbuminúria) e; RAC > 300 mg/g (macroalbuminúria). Realizadas análises descritivas, teste de Shapiro-Wilk, teste de Kruskal-Wallis e teste post-hoc. **Resultados:** A mediana de idade foi de 29 anos (18-63), o sexo feminino representa 53% dos pacientes e 76% apresentam fenótipo SS. Cerca de 43% usam hidroxiureia há mais de 6 meses. História de síndrome torácica aguda em 48 pacientes (56,5%), AVC em 5 (5,9%), visitas por CVO no ano anterior a coleta em 41 (48%), tabagismo em 12 (14%). Apenas 1 paciente apresenta DM 2, 8 (9,4%) apresentam HAS e 5 (5,9%) tem asma. A mediana de IMC foi de 22 (14,4-33,2).

Hiperfiltração glomerular foi visto em 16,5% e 14% tem TFG reduzida. Na subdivisão segundo a RAC urinária, 41 (48,2%) pacientes apresentaram valor normal enquanto 25 (29,4%) e 19 (22,4%) pacientes apresentaram microalbuminúria e albuminúria, respectivamente. Quando comparados com os pacientes com RAC normal, os pacientes com algum grau de albuminúria apresentaram medianas mais altas dos marcadores GM-CSF ( $H = 6,31/p = 0,043$ ), TNF- $\alpha$  ( $H = 11,73/p = 0,003$ ), G-CSF ( $H = 10,99/p = 0,004$ ), IL-12p70 ( $H = 13,43/p = 0,001$ ) e IL-17 ( $H = 6,17/p = 0,046$ ). **Discussão:** É descrito na literatura o estado inflamatório na DF, assim como, a prevalência de albuminúria, com evolução para DRC, porém existem poucos trabalhos que avaliam se há associação entre esses 2 achados. A análise mostra que existe associação entre os níveis de alguns marcadores inflamatórios, já descritos anteriormente como aumentados na DF, com a presença de albuminúria, evidenciando possíveis vias inflamatórias associadas a nefropatia. As citocinas IL-17, GM-CSF e G-CSF, são efetoras da resposta Th17, enquanto IL-12p70 e TNF- $\alpha$  estão relacionadas a resposta Th1. **Conclusão:** Os dados fornecem informações sobre aumento de citocinas em pacientes com alteração precoce da nefropatia falciforme. Conhecer os biomarcadores é fundamental para o refinamento de estudos futuros sobre as vias potencialmente envolvidas nas lesões renais e para orientar o estudo de terapias para prevenção de DRC na DF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.136>

#### DEFICIÊNCIA DA G6PD NO BRASIL: REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE PREVALÊNCIA E MUTAÇÕES

JNV Silva <sup>a,b</sup>, IPC Tavares <sup>b</sup>, JSV Campelo <sup>a</sup>, MOO Nascimento <sup>c</sup>, EJS Freitas <sup>b</sup>, FLO Gomes <sup>a</sup>, ACS Castro <sup>b</sup>, NA Fraiji <sup>a</sup>, SRL Albuquerque <sup>a,b</sup>, JPM Neto <sup>a,b,c,d</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Governador Valadares, MG, Brasil

**Objetivos:** No Brasil, diversos estudos revelaram prevalência bastante variável da deficiência de G6PD (G6PDd), variando entre 1,7% a 24%, dependendo da região analisada. Alguns estudos sugerem que essa diversidade genética pode ser atribuída às influências históricas da imigração no Brasil, particularmente da população africana. Este artigo objetivou analisar a prevalência e identificar as principais mutações demonstradas na G6PDd presentes no território brasileiro por meio de uma revisão de literatura. **Matérias e métodos:** Esta revisão sistemática seguiu as diretrizes Preferred Reporting Items for Systematic Reviews para relatórios, onde analisamos dados

publicados disponíveis sobre prevalência, fenótipo e mutações responsáveis pela G6PDd somente no Brasil. A pesquisa foi realizada nas plataformas MEDLINE (PubMed), Science Direct, Google Scholar e o periódico eletrônico brasileiro Scielo, abrangendo todos os períodos disponíveis, sem restrições quanto ao ano de publicação. **Resultados:** Inicialmente, a busca realizada na plataforma PUBMED resultou em 779 artigos, 42 na SCIELO e 51 no LILACS, totalizando uma ampla gama de 872 estudos datados de 1969 a 2024. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 43 artigos originais foram selecionados. Essa classificação permite uma compreensão mais detalhada da deficiência de G6PD e suas variantes em diferentes contextos populacionais. Dentre esses estudos, 27 resultados foram realizados na região Norte do país, 12 nas regiões Nordeste e Sudeste, 11 na região Sul, enquanto apenas 3 na região Centro-Oeste. A média da frequência de G6PDd nos estados nacionais variou de 1,7% a 16,6%, em diferentes populações, abrangendo desde doenças como malária, hanseníase, anemias hemolíticas, doadores de sangue, entre outros, sendo relatadas em sua maioria em ambos os sexos, porém, alguns somente em homens. **Discussão:** As elevadas prevalências encontradas nas regiões Norte e Nordeste podem estar associadas a fatores históricos e pressões seletivas, como a malária na região Norte, enquanto na região Nordeste pela grande diversidade genética composta principalmente por ancestrais africanos e europeus, sendo estes portadores das maiores prevalências mundiais. Finalmente, a região Sul possui as menores prevalências, porém, a maior descrição das variantes raras de G6PDd. Em todo o país, as mais prevalentes variantes foram de origem africana (c.202G>A e c.376A>G) e mediterrânea (563C>T), com as africanas descritas em todos os estudos, corroborando com diversos estudos mundiais. A diversidade genética associada à deficiência de G6PD no Brasil reflete a complexidade demográfica e histórica do país. Variações regionais nas frequências de diferentes mutações têm implicações significativas para a saúde pública e o gerenciamento clínico da G6PDd, exigindo talvez, a necessidade de abordagens personalizadas para diferentes regiões. **Conclusões:** Esta revisão demonstra as variantes (enzimática e genética) da G6PDd, auxiliando na visualização de um panorama atual dessa condição na população brasileira. Esta revisão é essencial para compilar e analisar os dados disponíveis, identificar lacunas no conhecimento atual e orientar futuras pesquisas e políticas de saúde pública que podem aprimorar o gerenciamento e a prevenção de complicações associadas à deficiência de G6PD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.137>

#### POLYMORPHISMS OF INTERLEUKINS 1 $\beta$ , 6, 10, 18 AND TNF- $\alpha$ IN SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS TREATED WITH HYDROXYUREA FROM HEMOAM - MANAUS-AM

MOO Nascimento <sup>a</sup>, CCMX Albuquerque <sup>b</sup>, SRL Albuquerque <sup>b,c</sup>, NA Fraiji <sup>b</sup>, JSV Campelo <sup>b</sup>, JNV Silva <sup>b,c</sup>, EJS Freitas <sup>c</sup>, FLO Gomes <sup>b</sup>, R Ramasawmy <sup>c,d</sup>, JPM Neto <sup>a,b,c,e</sup>

<sup>a</sup> Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>d</sup> Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Governador Valadares, Brazil

**Objectives:** This study aimed to evaluate the effect of HU therapy on the expression of inflammatory cytokines, in addition to molecularly characterizing the promoter regions of the cytokines IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, IL-18 and TNF- $\alpha$  in patients with sickle cell anemia (SCA). **Materials and methods:** In the study were included SCA patients in use and without HU treatment during outpatient care performed periodically at HEMOAM and a healthy control group of blood donors. All participants underwent venipuncture to collect 5mL of peripheral blood in a tube containing EDTA anticoagulant. The cytokines of both groups were measured using the Luminex KIT (The Bioplex-Pro Human Cytokine 27-Plex Kit from Bio-Rad); DNA extraction by the QIAamp DNA Mini Kit (Qiagen); Genetic sequencing was performed using the SANGER method by Applied Biosystems™3500 Automatic Sequencer. Statistical analyses were performed using the SPSS vs21 and Prism vs9 programs, with p-values < 0.05 considered significant. **Results:** A total of 214 SCA patients and 240 healthy controls (AA) participated in the study. Females were predominant in patients (62.15%), while males were predominant in controls (74.17%). Brown race was predominant in both SS (69.16%) and AA (72.5%) groups. The mean age of patients was 16.23  $\pm$  8.51 years, while the mean age of donors was 32.2  $\pm$  13. Plasma concentrations of all cytokines were significantly higher in patients than in controls (p < 0.001). The most frequent SNPs found in both cases and controls were IL-1 $\beta$  c.-31 C>T; IL-1 $\beta$  c.-511 T>C; IL-6 c.-174 G>C; IL-6 c.-572 G>C; IL-8 c.-251 A>T; IL-10 c.-592 C>A; IL-10 c.-819 C>T; IL-18 c.-137 C>G; IL-18 c.-607 C>A; TNF-a c.-308 G>A. The SNP IL-1 $\beta$  c.-31C was significantly more prevalent in SCA patients (p = 0.030 - OR: 1.96 - CI: 1.10-3.48), while IL-8 c.-251AA (p = 0.020 - OR: 0.45 - CI: 0.23-0.89) and IL-18C c.-607CC (p = 0.034 - OR: 0.52 - CI: 0.28-.95) were significantly more prevalent in healthy donors. A significant association between HU treatment was found only of c.-251AA - IL-8 genotype (p = 0.004 - OR: 0.22 - CI: 0.07-0.66), being more prevalent in those without HU use, presenting itself as a protective factor. **Discussion:** Our results showed that females were more prevalent in patients with AF, corroborating regional studies and studies from other Brazilian states. As expected, males were more prevalent among blood donors, corroborating several national studies. The higher plasma concentrations of all cytokines in patients is clearly due to the constant inflammatory state that these patients have. **Conclusion:** Although all SNPs found in our study have been demonstrated in other studies carried out with SCA patients, we were able to demonstrate for the first time the genotype (IL-8 (c.-251AA) as a possible important modulator for the

prevalence of complications in SCA patients. We understand that molecular analyses of inflammatory genes may be a strategy for better understanding the heterogeneity found in patients with and their use of Hydroxyurea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.138>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE COM COOMBS DIRETO NEGATIVO: UM RELATO DE CASO

BPD Santos, GJ Almeida, JVFA Cordeiro, LM Salla, CP Batista, VL Abreu, ICR Diogo, KG Frigotto, E Bruno-Riscarolli, VRGA Valviessa

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A anemia hemolítica autoimune (AHA) consiste na destruição prematura dos eritrócitos devido à autoanticorpos que se ligam às suas membranas. Pode ser subdividida em dois tipos principais com base na temperatura de reatividade dos anticorpos: quente e frio. Quanto aos achados clínicos, estes são variados e podem oscilar de leves a graves dependendo dos níveis de hemoglobina, da presença de comorbidades e do grau de atividade da doença. O teste de Coombs direto é essencial para confirmar a etiologia autoimune da anemia e o monitoramento contínuo inclui também a avaliação dos níveis de lactato desidrogenase (LDH). **Apresentação do caso:** Paciente do sexo feminino, 34 anos, com histórico prévio de pênfigo vulgar não tratado, leiomioma uterino com metrorragia recorrente e osteoporose tratada com cálcio, vitamina D e denosumabe, além de cirurgia bariátrica há cerca de um ano com terapia com ferro intravenoso até então. Apresentava astenia e exames prévios apresentavam anemia moderada de caráter microcítico e hipocrômico. Novos exames laboratoriais indicaram anemia moderada (hemoglobina 9,1 g/dL) com reticulocitose (11,7%), haptoglobina inferior a 8, aumento de LDH (440 U/L), bilirrubina indireta no limite superior de normalidade, ferro sérico 92 mcg/dL e ferritina 209 ng/mL, sugerindo anemia hemolítica. Foi realizada imunofenotipagem para hemoglobinúria paroxística noturna, com resultado negativo. O teste de Coombs direto também foi negativo e se manteve negativo em todos os laboratórios mensais posteriores realizados. Eletroforese de proteínas revelou hipogamaglobulinemia com curva de fragilidade osmótica negativa. Foi iniciada prednisona em dose imunossupressora, azatioprina 50 mg/dia e ácido fólico 10 mg/dia. Cerca de 4 meses depois, houve melhora para níveis normais de hemoglobina, reticulócitos, LDH, haptoglobina e bilirrubina indireta, porém manteve ferro sérico baixo e saturação de transferrina inferior a 6%. Devido à resposta favorável à corticoterapia, reduziu-se a prednisona para 10 mg e a azatioprina para administração em dias alternados, visando a atenuar a vertigem secundária à segunda medicação. Além da administração de ferro intravenoso para correção da ferropenia associada, foi mantida suplementação diária de ácido fólico. **Discussão e conclusão:** Embora a anemia hemolítica não seja uma condição rara, a falta de evidências no teste de Coombs direto em um cenário sugestivo de

anemia hemolítica autoimune é extremamente incomum. No entanto, marcadores de hemólise identificados nos exames laboratoriais juntamente com a exclusão de possíveis causas hereditárias podem corroborar com essa hipótese. Além disso, a melhora clínica observada com o uso de corticoterapia em dose imunossupressora, conforme preconizado na literatura, reforça essa associação. Este caso enfatiza a importância de relatar apresentações atípicas de doenças bem estabelecidas, especialmente quando há uma resposta positiva ao tratamento padrão. Além disso, este relato enfatiza a necessidade de considerar a AHAI ao diagnóstico mesmo na presença de resultados negativos no teste de Coombs direto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.139>

#### BLOOD MARKERS RELATED TO INTRAVASCULAR HEMOLYSIS AND PAIN CRISES IN SICKLE CELL ANEMIA

LR Pereira, PPD Nascimento, CRB Domingos

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Filho (UNESP), São José do Rio Preto, Brazil

**Introduction:** Sickle cell anemia (SCA) is a hereditary hematology disorder resulting from the homozygous inheritance of hemoglobin S (Hb S). It is characterized by the polymerization of Hb S, which in turn causes an acute inflammatory state, chronic hemolytic anemia, vaso occlusive crises and other complex clinical manifestations. Intravascular hemolysis (IH) is considered a risk factor for severe clinical conditions in SCA due to the release of cell-free plasma Hb and its toxic effects. Also, one of the major clinical features of SCA is a acute pain crisis, which may lead to hospitalization due to the urgent need of intravenous treatment using opioids. This study aimed to evaluate the hemolytic profile as a risk factor for painful crises in SCA individuals. **Material and methods:** A total of 103 SCA patients in a steady state of the disease were included. Diagnosis confirmation occurred using classical analysis and the HPLC equipment Ultra 2<sup>®</sup> from Trinity Biotech. Hematological and hemolytic parameters were analyzed, and plasma cell-free Hb levels were quantified. Patients were stratified into two groups based on the frequency of painful crises in the past year (0-2 crises and  $\geq 3$  crises). **Results and discussion:** Cell-free plasma hemoglobin (Hb) levels were significantly higher in individuals experiencing three or more pain crises annually, while other markers showed no significant differences. Hematological parameters, though out of normal range, were consistent across subgroups, indicating chronic hemolytic anemia. Positive correlations were found between plasma Hb levels and reticulocyte percentage ( $r = 0.769$ ;  $p < 0.001$ ), as well as enzyme levels of AST ( $r = 0.329$ ;  $p = 0.001$ ) and LDH ( $r = 0.772$ ;  $p < 0.001$ ), with reticulocyte percentage having the strongest influence. The study underscores the role of cell-free plasma Hb levels as a direct marker of intravascular hemolysis (IH) and a potential prognostic parameter. Correlations with reticulocyte count and enzyme levels, particularly LDH and AST, further validate the importance of

these markers in characterizing hemolytic profiles. Unconjugated bilirubin (UCB) did not correlate with plasma Hb levels but remains relevant in assessing extra-vascular hemolysis. **Conclusion:** Our study reinforces the critical role of plasma hemoglobin (Hb) as a marker of intra-vascular hemolysis (IH) in sickle cell anemia (SCA), particularly in relation to the frequency of painful crises. The significant correlation between plasma Hb levels and reticulocyte count, as well as with the enzymes LDH and AST, highlights the utility of these parameters in assessing hemolytic severity and guiding clinical management. Although unconjugated bilirubin (UCB) did not show a correlation with cell-free plasma Hb levels, it remains a valuable marker for extra-vascular hemolysis. These findings suggest that a comprehensive approach, incorporating both intra-vascular and extra-vascular hemolytic markers, is essential for understanding and managing the hemolytic profile in SCA. Further research, including genetic factors such as Hb F levels and  $\beta S$  haplotypes, could provide deeper insights into the variability of clinical outcomes and aid in the development of personalized treatment strategies. Monitoring and addressing hemolytic markers could offer significant benefits in reducing the frequency and severity of painful crises, ultimately improving the quality of life for SCA patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.140>

#### TERAPIA CLÍNICA DA COLESTASE INTRA HEPÁTICA AGUDA NA ANEMIA FALCIFORME: UM RELATO DE CASO

IT Melo, RC Cavalheiro, LMB Silva,  
FP Goncalves

Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

A colestase intra-hepática aguda (CIHA) representa uma complicação rara e grave da anemia falciforme (AF). Sua fisiopatologia consiste em falcização intra-sinusoidal, hipoxemia e isquemia dos hepatócitos com consequente edema dos hepatócitos e colestase intracanalicular, resultando em hepatomegalia e leucocitose, podendo desenvolver icterícia, disfunção renal, diátese hemorrágica e encefalopatia. O tratamento da CIHA consiste na transfusão de troca, tendo a eritrocitafereze maior segurança que a transfusão de troca manual devido à isovolemia no procedimento e resultados mais precisos de hematócrito e hemoglobina S (HbS). **Objetivos:** Relatar caso de tratamento clínico de colestase intra-hepática aguda em paciente com AF. **Métodos:** Trata-se de estudo descritivo, retrospectivo com aquisição dos dados em prontuário eletrônico, após consentimento do paciente. **Relato de caso:** Feminino, 42 anos, sem demais comorbidades, iniciou quadro de dor abdominal, náuseas, vômitos e icterícia há 1 semana, evoluindo com confusão mental, urina escura e hematomas extensos em membros superiores. À admissão apresentava Hb: 5,5, plaquetas 45.000, BT: 60 (BI: 33, BD: 27), INR: 2,7, acidose metabólica (pH:7,24/ HCO3:14,2), Cr: 1,7, UR:196, FA: 257, DHL: 1360, TGO: 67, TGP: 14. Tomografia de abdome evidenciava fígado de dimensões aumentadas, sem alterações obstrutiva e exames negativos para hepatites

virais. Evoluiu com oligoanúria e piora de escórias renais com necessidade de terapia renal substitutiva (TRS) durante internação. Foi submetida a suporte clínico com realização de uma sessão de eritrocitaférese e após 15 dias houve melhora progressiva da encefalopatia, queda de bilirrubinas (BT: 7,2), normalização do coagulograma e função renal, sendo retirada da TRS. **Discussão:** A CIHA é uma complicação potencialmente fatal da AF. Achado característico é a acentuada elevação da bilirrubina (frequentemente maior do que 50 mg/dL), como consequência da hemólise e colestase intra-hepática. A dosagem sérica de DHL está normalmente elevada (660 - 7760 IU/L). São frequentes coagulopatia, elevação da ureia e creatinina, trombocitopenia e acidose láctica. O diagnóstico precoce e a rápida instituição de medidas de suporte e de eritrocitoférese nos casos mais graves, pode levar a um desfecho clínico favorável, como no caso em questão. **Conclusões:** A CHIA é uma complicação com alta mortalidade que deve ser identificada precocemente para evitar desfechos desfavoráveis. O desfecho favorável depende do diagnóstico assertivo e da instituição terapêutica o mais precocemente possível. O tratamento inclui correção da coagulopatia, suporte transfusional, sendo a eritrocitaférese automatizada uma importante ferramenta terapêutica para o tratamento de CIHA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.141>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE EM PACIENTE COM HISTÓRIA FAMILIAR DE ANEMIA HEMOLÍTICA EM IRMÃ GÊMEA E SURDEZ CONGÊNITA: UM RELATO DE CASO

LB Saavedra, LM Salla, LN Veloso, ICR Diogo, GJ Almeida, CP Batista, VL Abreu, KG Frigotto, E Bruno-Riscarolli, VRGA Valviessa

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A anemia hemolítica autoimune é uma condição rara causada pela ligação de anticorpos IgG - anticorpo quente - ou IgM - anticorpo frio - na superfície das hemácias, com consequente ativação do sistema complemento e hemólise intra e extravascular, podendo gerar hepatoesplenomegalia. O diagnóstico é feito pela identificação de anemia nos exames laboratoriais bem como Coombs direto positivo com posterior identificação do anticorpo atuante. Demais achados podem incluir redução de haptoglobina e aumento de reticulócitos, bilirrubina indireta e LDH. O tratamento é feito a partir de imunossupressão, sendo normalmente incitado com corticoide e suplementação de ácido fólico, podendo ser associadas outras drogas imunomoduladoras. **Apresentação do caso:** Paciente feminina, 67 anos, com diagnóstico prévio de surdez congênita. Ao exame físico, apresentava-se apenas hipocorada. Exames laboratoriais evidenciaram anemia com Combs direto IgG positivo, consumo de haptoglobina, aumento de LDH, além de carência de vitamina B12, caracterizando a presença de anemia hemolítica autoimune por anticorpos quentes da classe IgG, além de deficiência de B12. Durante a investigação não foram encontradas causas secundárias para

a anemia hemolítica autoimune, sendo a mesma classificada como idiopática. A paciente é filha de um casamento consanguíneo e sua irmã gêmea também foi diagnosticada com anemia hemolítica autoimune, porém por anticorpos frios. A partir do diagnóstico, a paciente foi tratada com corticosteroides e posteriormente com associação da azatioprina para realizar o desmame, com consequente remissão do quadro. **Discussão:** A ocorrência familiar de anemia hemolítica autoimune não é comum, embora alguns estudos já tenham relatado casos semelhantes com uma predisposição hereditária para essa patologia. No caso em questão, apesar da investigação laboratorial, não foi identificada uma etiologia para a condição. Isso, somado ao diagnóstico na irmã, pode sugerir uma origem hereditária para o caso. Na literatura, a associação entre doenças autoimunes, incluindo a anemia hemolítica, e casamentos consanguíneos já foi relatada. **Conclusão:** Nosso trabalho descreveu um caso de anemia hemolítica autoimune em uma paciente filha de um casamento consanguíneo, com uma história familiar positiva para a mesma doença em sua irmã gêmea. Embora o mecanismo não seja completamente esclarecido, há relatos na literatura de associação familiar dessa patologia. Sugere-se a possibilidade de tratamento de um caso cuja herança genética possa ser a etiologia para a doença, porém a literatura ainda carece de estudos que melhor avaliem essa associação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.142>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE ASSOCIADA A MIELOFIBROSE PRIMÁRIA: UM RELATO DE CASO

LN Veloso, ICR Diogo, BPD Santos, GF Marcelino, CP Batista, VL Abreu, LM Salla, KG Frigotto, E Bruno-Riscarolli, VRGA Valviessa

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A anemia hemolítica autoimune (AHAI) é uma condição na qual o sistema imune do paciente produz autoanticorpos direcionados aos antígenos das hemácias, com consequente anemia. O diagnóstico é comumente feito a partir de exames laboratoriais que evidenciem a presença de marcadores de hemólise e Teste de Coombs (direto ou indireto) positivo. A AHAI pode ser classificada como primária ou secundária. A mielofibrose primária (MFP), por sua vez, faz parte do grupo de neoplasias mieloproliferativas associadas à mutação JAK2. A doença decorre de uma proliferação monoclonal de células mieloides na medula óssea (MO) que, por sua vez, resulta em fibrose, destruição da MO saudável e hematopoiese extramedular. As manifestações clínicas da MFP podem incluir: anemia severa, hepatoesplenomegalia, fadiga, sudorese noturna, febre, caquexia, dor óssea, prurido, sangramentos e trombose. Além disso, a doença pode gerar complicações como hipertensão portal, ascite, derrame pleural, hipertensão pulmonar e transformação leucêmica. A associação com doenças linfoproliferativas ocorre em até 50% dos casos de AHAI. Entretanto, é rara a associação de AHAI, seja por anticorpos frios ou quentes, com MFP. **Apresentação do caso:** Paciente masculino,

81 anos, com relato de tuberculose pulmonar tratada com esquema RIPE (rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol) há cerca de 4 anos e diagnóstico prévio de hipertensão arterial sistêmica, hiperplasia prostática benigna e MFP com mutação JAK2, em tratamento com ruxolitinib. Apresenta esplenomegalia e trombocitose, embora com melhora clínico laboratorial. Foi internado devido à febre e sintomas respiratórios, com tomografia computadorizada (TC) de tórax evidenciando nódulos pulmonares sugestivos de metástase e nódulo em dorso sugestivo de abscesso. Foi iniciada antibioticoterapia empírica para infecção pulmonar bacteriana, com diminuição dos nódulos em nova TC de tórax pós-tratamento. A tomografia por emissão de pósitrons (PET-TC) realizada foi sugestiva de neoplasia em atividade, entretanto, a biópsia do nódulo pulmonar foi negativa. Exames laboratoriais evidenciaram anemia e trombocitose: hemoglobina 7,0 g/dL e plaquetas 550.000/mm<sup>3</sup>, tendo sido realizada a transfusão de dois concentrados de hemácias. Consultas subsequentes evidenciaram manutenção da anemia, além de aumento da enzima lactato desidrogenase (429 U/L) e da eritropoietina (> 750 mIU/mL), além de Coombs direto positivo. Dado o diagnóstico de AHAI, iniciou-se o tratamento com corticoide e ácido fólico. **Discussão e conclusão:** Raros são os casos relatados na literatura de AHAI em pacientes com diagnóstico prévio de MFP. Este relato destaca a importância de documentação de tais casos para contribuir com a literatura médica e aprimorar a abordagem diagnóstica e o tratamento dessa condição complexa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.143>

### 3.7 KB DELETION OF ALPHA-THALASSEMIA SIGNIFICANTLY ASSOCIATED FOR PRIAPISM IN SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS FROM MANAUS-AM

RS Leal<sup>a, b</sup>, CCMX Albuquerque<sup>b</sup>, AG Gbadamassi<sup>c, d</sup>, MO Cunha<sup>d</sup>, MOO Nascimento<sup>d</sup>, SRL Albuquerque<sup>b, c</sup>, NA Fraiji<sup>b</sup>, MS Gonçalves<sup>a</sup>, R Ramasawmy<sup>c, e</sup>, JPM Neto<sup>b, c, d, f</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Farmácia (PGF), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Brazil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>d</sup> Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Governador Valadares, Brazil

**Objectives:** Alpha thalassemia (AT) is a hereditary hemoglobinopathy caused by a partial or complete deletion of the synthesis of alpha globin chains. This deletion has been

correlated as a prognostic marker which directly contributes to the phenotypic diversity demonstrated among sickle cell anemia patients (SCA). The aim of this study was to confirm the association of AT with clinical severity and decreased laboratory results in patients with SCA treated at HEMOAM. **Materials and methods:** A total of 156 male SCA patients with a mean age of 23+11 years old were molecularly investigated for AT for the presence of the 3.7 kb deletion. The molecular analysis was investigated by molecular technique of allele-specific PCR. Clinical and laboratory data were obtained from medical records and interviews with patients or legal guardians. **Results:** Twenty-six (16.7%) patients were heterozygous (- $\alpha$ / $\alpha$ ) and 11 (7.1%) were homozygous ( $\alpha$ -/ $\alpha$ -), totaling 23.8% of male patients with concomitant AT and ACS. Significant differences were demonstrated when analyses were performed between patients with wild type genotype for AT ( $\alpha\alpha/\alpha\alpha$ ) and concomitant mutant's genotypes for AT (- $\alpha$ / $\alpha$  / - $\alpha$ -/ $\alpha$ -). Significantly decreased hematimetric indices for red blood cells ( $p=0.003$ ), mean corpuscular volume ( $p=0.023$ ) and mean corpuscular hemoglobin ( $p < 0.1$ ), while elevated platelet count ( $p=0.032$ ) were observed in the mutant's genotypes, when compared to the normal wild type genotype. Interestingly, a higher prevalence of mutant genotypes (- $\alpha$ / $\alpha$  / - $\alpha$ -/ $\alpha$ -) was demonstrated in those with a higher presence of priapism, exhibiting a prevalence ratio of 4.48 (CI: 1.39-8.59 -  $p=0.018$ ). **Discussion:** We understand that the presence of AT may be related to lower frequencies of hemolysis among the group of patients with SCA, resulting in a higher concentration of hemoglobin and carriers of relatively higher hematocrit, favoring a higher blood viscosity, causing a higher frequency of blood blockage of the penile corpus cavernosum. **Conclusion:** Our results corroborate several studies that demonstrate AT as a phenotypic modulator for many of the severe comorbidities in patients with ACS, mainly in severe hemolytic crises, stroke and priapism, which is commonly correlated with the enormous clinical heterogeneity of sickle cell disease. The clinical course of patients with AF is highly variable and, although AT has been established as a modulator of AF, it still cannot explain all the clinical heterogeneity described among this group of patients. To try to clarify this genetic modulation, genotype-phenotype association studies, where candidate genes for single nucleotide polymorphisms are related to specific phenotypes, may help in this context. Genome-wide association studies of these SNPs may help confirm these observations and also describe other genetic modulators.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.144>

### PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA EM PACIENTE GESTANTE COM RESPOSTA APÓS CAPLACIZUMABE E IMUNOSSUPRESSÃO: UM CASO DESAFIADOR

L Oliveira<sup>a, b</sup>, G Lacerda-Marquez<sup>a</sup>, SC Fernandes-Silveira<sup>a, b</sup>, RL Guerino-Cunha<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Oncoclínicas Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Terapia Celular, Oncoclínicas São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A púrpura trombocitopênica trombótica (PTT) é uma doença aguda, potencialmente fatal, caracterizada por trombocitopenia e anemia hemolítica microangiopática. Outras manifestações podem incluir alterações no nível de consciência e insuficiência renal. **Objetivos:** Descrever o caso de uma paciente gestante com o diagnóstico de Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) que evoluiu com necessidade de múltiplas linhas de tratamento e ressaltar o desafio diagnóstico e terapêutico das microangiopatias na gestação. **Métodos e resultados:** Mulher, 33 anos, antecedente de epilepsia idiopática controlada com Levetiracetam, dois abortos prévios de primeiro trimestre, apresentou-se com 23 semanas de gravidez com plaquetopenia moderada em rotina pré-natal (52 mil), anemia normocítica e normocrômica (Hb 11.3 g/dL) e elevação leve de transaminases, sem sintomas associados. O exame físico e níveis pressóricos normais, mas a ultrassonografia gestacional evidenciava restrição de crescimento intrauterino com Doppler alterado. Internada para investigação e medidas para síndrome HELLP, paciente apresentou piora do quadro clínico mesmo após a resolução da gravidez com progressão da plaquetopenia (nadir de 6 mil), detecção de esquizócitos no esfregaço, confusão mental e evento isquêmico cerebral culminando com afasia motora. O escore PLASMIC era de 7 pontos com alta suspeição para PTT. Foi iniciada plasmaférese diária e corticoterapia, sem resposta adequada após 6 dias. Foi então associado Caplacizumabe com rápida ascensão plaquetária e sucesso na interrupção da plasmaférese. A dosagem de ADAMTS13 foi inferior a 0.1% com titulação de inibidor de 33 U.B., além de exoma negativo para PTT congênita. Por persistência de ADAMTS13 baixo foi realizado Rituximabe por 4 doses, mas houve exacerbação da PTT após suspensão do Caplacizumabe, sendo preciso retomar as trocas plasmáticas, realizar curetagem de restos placentários secretores de beta-HCG e associar Ciclofosfamida para atingir novo controle de doença. Após 15 meses do diagnóstico a paciente encontra-se em remissão completa e com reversão do déficit neurológico. **Discussão:** A hipótese de PTT deve ser aventada nos casos de microangiopatia trombótica (MAT) na gravidez e, nesse contexto, é importante diferenciá-la quanto à sua etiologia congênita ou imune. Nos casos em que há elevada probabilidade clínica de PTT, o tratamento não deve ser postergado enquanto se aguarda a quantificação da atividade de ADAMTS13 e do inibidor, uma vez que a mortalidade materna e fetal pode atingir 90%. Diferentemente da pré-eclâmpsia grave em que a interrupção da gravidez é importante para a resolução da síndrome, na PTT o curso clínico da doença não é alterado, de modo que a resolução da gestação segue indicações obstétricas. Muito embora ainda haja pouca evidência sobre a segurança do uso do Caplacizumabe em gestantes, o uso do anticorpo monoclonal esteve associado em pacientes não gestantes à ascensão plaquetária mais rápida, a menor mortalidade e a menor tempo de internação e teve papel importante no controle da PTT na puerpéra do caso em questão. **Conclusão:** A PTT pode ser mais comum na gravidez e deve ser lembrada no diagnóstico diferencial de MAT. Esse caso ilustra a importância do reconhecimento

precoce dessa condição e das novas terapias disponíveis para obtenção de melhores desfechos. Estudos que avaliem a segurança e a eficácia do Caplacizumabe em gestantes serão importantes para orientar o manejo nessas pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.145>

#### DISTRIBUIÇÃO DE CASOS DE DOENÇAS FALCIFORMES CONFORME CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DE DIFERENTES MUNICÍPIOS DE UM ESTADO DO NORDESTE BRASILEIRO

PLS Nunes <sup>a</sup>, MFR Ribeiro <sup>a</sup>, MFC Sousa <sup>b</sup>, RAM Ferreira <sup>a</sup>, MFS Vieira <sup>a</sup>, AFF Penha <sup>a</sup>, A Zagnignan <sup>a</sup>, SFC Souza <sup>c</sup>, SA Costa <sup>a</sup>, CP Costa <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário do Maranhão (CEUMA), São Luís, MA, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), São Luís, MA, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

**Objetivo:** Analisar a distribuição de casos de doenças falciformes em relação ao índice de desenvolvimento humano (IDH) e à mortalidade infantil em um estado do nordeste brasileiro. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com os dados do único hemocentro do estado do Maranhão, Brasil. Dados sobre o diagnóstico, sexo, idade e município de residência dos pacientes atendidos nesse centro foram resgatados dos prontuários eletrônicos em 2024. Dados sobre IDH e mortalidade infantil municipais, obtidos do último censo demográfico do Brasil realizado em 2022 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foram categorizados em IDH baixo/médio quando < 0.69 e mortalidade infantil média/alta quando > 10 óbitos a cada mil habitantes. Análise descritiva e bivariada por meio do teste Qui-Quadrado e Exato de Fisher foram empregadas. **Resultados:** Dos 1.736 pacientes atendidos no hemocentro do estado do Maranhão, 74 apresentaram dados perdidos em variáveis de interesse e foram excluídos da análise. Assim, a amostra total incluiu 1.662 indivíduos, dos quais 50,78% eram do sexo masculino e 67,49% eram oriundos da macrorregião norte do estado. A mediana da idade foi 16 (IQ25%:9; IQ75%:25). Quanto ao diagnóstico, 92,24% da amostra possuía anemia falciforme ou B-talassemia e 7,76% possuíam a doença em heterozigose. A análise bivariada demonstrou diferença significativa quanto a distribuição dos casos de doença falciforme conforme o IDH municipal; 70,76% desses pacientes residiam em municípios de IDH considerado baixo ou médio (p = 0.036). No entanto, não encontramos diferenças quanto a distribuição dos casos de anemia falciforme quando consideramos os índices de mortalidade infantil municipais (p = 0.24). **Conclusão:** As doenças falciformes afetam de forma desproporcional indivíduos que estão inseridos em contextos sociais mais desfavoráveis no estado do Maranhão, especialmente em municípios de baixo/médio IDH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.146>

## DOENÇAS DA SÉRIE VERMELHA: ANEMIA APLÁSTICA, HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA, NOTURNA, ANEMIAS CONGÊNITAS, ANEMIA DE FANCONI

### ESTATINAS PARA DOENÇA FALCIFORME: REVISÃO SISTEMÁTICA

MC Caruso, R Riera, IAM Palma, RL Pacheco, COC Latorraca, LFS Dias

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a eficácia e segurança de estatinas para pessoas com doença falciforme (DF). **Métodos:** Protocolo foi registrado na PROSPERO, seguindo o Cochrane Handbook e o relatório seguiu PRISMA. Incluíram-se ECRs com participantes de qualquer idade com diagnóstico de DF. Desfechos: crises de dor agudas, mortalidade relacionada à DF, complicações graves, transfusão sanguínea, eventos adversos e qualidade de vida. Foram buscados estudos em CENTRAL, Embase, MEDLINE, ClinicalTrials.gov e WHO International Clinical Trials Registry Platform, além de busca manual. Foram encontrados 261 artigos. Após excluir duplicatas, foram analisados títulos e resumos (246 excluídos) e textos completos (11 excluídos), restando 2 ECRs: um publicado como comentário e outro concluído sem desfechos disponíveis. Devido à ausência de dados, não foi possível realizar meta-análises. **Resultados:** O estudo Kenneth 2019 incluiu 13 participantes com atorvastatina 40 mg/dia por 6 semanas versus placebo. O estudo Abdelhalim 2021 incluiu 350 participantes com sinvastatina 20-40 mg/dia por 8-10 meses, associada ao tratamento tradicional versus placebo. Desfechos de Kenneth 2019: disfunção endotelial, relação albumina-creatinina, TFG, níveis de ET-1 e p-selectina solúvel, todos com  $p > 0,05$ . O risco de viés foi avaliado como incerto para várias categorias e baixo para relato seletivo dos desfechos. Não foi possível avaliar a certeza da evidência pelo GRADE devido à falta de desfechos de interesse e pequeno tamanho amostral, sugerindo evidência de certeza muito baixa. **Discussão:** A anemia falciforme apresenta alta prevalência e impacto psicossocial significativo devido ao seu caráter crônico, com agudizações recorrentes, episódios de dor frequentes e potencial risco de morte. Apesar disso, as opções de manejo atuais são limitadas. A revisão avaliou o uso de estatinas, amplamente utilizadas em risco cardiovascular, na DF. Na literatura, alguns estudos pré-clínicos demonstraram desfechos interessantes relacionados a adesão endotelial e função renal com o uso de estatinas na DF, os quais poderiam diminuir as crises de oclusão de vasos que levam a dor e danos a órgãos. Contudo, os resultados dessa revisão mostram que não houve diferença significativa em nenhum dos parâmetros analisados. A revisão destaca a lacuna na pesquisa clínica, sublinhando a necessidade de estudos mais robustos, randomizados e controlados por placebo para uma compreensão mais abrangente e confiável dos efeitos das estatinas na anemia falciforme, pois grande parte dos estudos analisados foram excluídos por serem de braço único ou com controle incorreto. Ademais, a ausência de investigações que avaliem parâmetros clínicos, em detrimento dos laboratoriais, impede decisões clínicas baseadas em

evidências, sugerindo uma subutilização de recursos científicos. A pesquisa deve focar em desfechos que efetivamente impactem a vida dos pacientes. Além disso, ao trazer à tona a falta de investigações sobre qualidade de vida de adultos afetados pela DF, o estudo proporciona nova perspectiva sobre a necessidade de ampliação da atenção científica para tal população. **Conclusão:** Apesar de um ECR sobre o uso de estatinas na DF não revelar diferenças significativas nos parâmetros avaliados, a escassez de estudos disponíveis e a ausência de desfechos de interesse limitam a certeza das evidências. Para orientar a prática clínica, são necessárias futuras pesquisas clínicas rigorosas, explorando desfechos além dos laboratoriais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.147>

### ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCORE DE GRAVIDADE E RAZÕES NEUTRÓFILO/LINFÓCITO E PLAQUETA/LINFÓCITO EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME

MEM Souza<sup>a</sup>, SLO Toledo<sup>a</sup>, MM Oliveira<sup>b</sup>, LGR Ferreira<sup>a</sup>, VS Ladeira<sup>b</sup>, LS Nogueira<sup>c</sup>, MDG Carvalho<sup>d</sup>, DRA Rios<sup>a</sup>, MB Pinheiro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Divinópolis, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hemonúcleo Regional de Divinópolis, Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Divinópolis, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Análises Clínicas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** A Doença Falciforme (DF) é um grave problema de saúde pública mundial, com alto impacto na morbimortalidade. Trata-se de um grupo de anemias hemolíticas hereditárias, cuja principal característica é a herança do gene que sintetiza a hemoglobina (Hb) S. O “Sickle Cell Disease Severity Calculator” é um modelo de rede bayesiana preditivo de gravidade da DF, podendo ser utilizado em estudos que avaliem variáveis clínicas e laboratoriais nesses pacientes. Distúrbios inflamatórios, como as alterações da razão neutrófilo/linfócito e plaqueta/linfócito, estão presentes na DF. Diante disso, a avaliação dessas razões em pacientes com DF e sua relação com um pior escore de gravidade é de extrema importância, pois poderá consolidar marcadores inflamatórios que auxiliem no melhor entendimento da fisiopatologia da DF, visando aprimorar seu manejo clínico. O objetivo geral do presente estudo é avaliar se as razões neutrófilo/linfócito e plaqueta/linfócito em pacientes com DF estão associadas com o escore de gravidade. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 40 pacientes com DF do Hemonúcleo Regional de Divinópolis/MG, com idade superior a 12 anos. As características demográficas, clínicas e laboratoriais dos pacientes foram obtidas por consulta aos prontuários médicos. Foi empregado o escore de gravidade para Doença Falciforme na amostra, utilizando variáveis

como sexo, idade, fenótipo da DF, manifestações clínicas e parâmetros laboratoriais dos últimos 12 meses. A pontuação obtida na calculadora possibilitou o agrupamento dos pacientes nas categorias de gravidade leve, intermediária e grave. A análise estatística foi realizada utilizando o IBM SPSS Statistics. As associações foram investigadas por meio dos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, com nível de significância fixado em  $p < 0,05$ . **Resultados:** Os pacientes com escore de gravidade classificados como leve, intermediário e grave foram avaliados tanto separadamente quanto por agrupamentos. Na análise dos três grupos separados, não houve diferença estatisticamente significativa para a razão neutrófilo/linfócito ( $1,53 \pm 0,62$ ,  $1,40 \pm 0,62$  e  $1,30 \pm 0,51$ ,  $p = 0,615$ ) e para a razão plaqueta/linfócito ( $108,71$  [50,76-500,14],  $146,82$  [62,53-259,52] e  $107,67$  [84,63-224,82],  $p = 0,741$ ). Ao agrupar os pacientes leves e intermediários e compará-los com os pacientes graves, também não foi apresentada correlação significativa em ambas as razões ( $1,45 \pm 0,61$  e  $1,30 \pm 0,51$ ,  $p = 0,535$ ;  $125,09$  [50,76-500,14] e  $107,67$  [84,63-224,82],  $p = 0,749$ , respectivamente). Por fim, ao comparar os pacientes de escore leve com o conjunto de pacientes intermediários e graves, também não foi encontrada significância estatística ( $1,53 \pm 0,62$  e  $1,43 \pm 0,57$ ,  $p = 0,366$ ;  $108,71$  [50,76-500,14] e  $118,56$  [62,53-259,52],  $p = 0,458$ , respectivamente). **Discussão:** Apesar da literatura indicar uma possível relação das razões neutrófilo/linfócito e plaqueta/linfócito com o perfil inflamatório e, conseqüentemente, com um estado clínico mais grave, não houve correlação significativa entre os parâmetros hematológicos testados e o escore de gravidade empregado na população analisada. **Conclusão:** As razões neutrófilo/linfócito e plaqueta/linfócito em pacientes com DF não obtiveram associação estatisticamente significativa com o escore de gravidade. Devem ser desenvolvidos mais estudos que avaliem amostras maiores para investigar melhor essa questão. **Apoio financeiro:** CAPES, CNPq e FAPEMIG.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.148>

#### DIAGNÓSTICO TARDIO DE HEMOGLOBINOPATIA SC: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

AAC Pinto<sup>a</sup>, TALE Silva<sup>b</sup>, DCV Sobreira<sup>b</sup>, TM Sales<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG, Brasil

**Introdução:** A hemoglobinopatia SC (HbSC) resulta da herança heterozigótica de mutações dos alelos HbS e HbC no gene da  $\beta$ -globina. A valina substitui o ácido glutâmico na posição 6 na HbS, já na HbC o ácido é substituído pela lisina. No Reino Unido, a HbSC é responsável por 30% dos diagnósticos de anemia falciforme (AF), enquanto em regiões da África Ocidental,

onde acredita-se que a HbC tenha surgido, esse número sobe para 50%. A HbSC é considerada a forma leve da AF, sendo, inclusive, tida como uma vantagem de sobrevivência nos países endêmicos para a malária. Todavia, a doença está associada a morbidades potencialmente graves que justificam a vigilância e intervenção. Em países de alta renda, métodos diagnósticos avançados, como eletroforese capilar ou em gel e cromatografia líquida de alta eficiência, são usados ainda na triagem pré-concepcional, permitindo um melhor manejo e aconselhamento. Entretanto, essa não é uma realidade nas regiões menos favorecidas, nas quais a triagem é feita tardiamente utilizando-se de métodos menos eficientes. **Relato do caso:** Masculino, 64 anos, admitido após diagnóstico acidental HbSC. Ao exame laboratorial, plaquetopenia ( $71.000/\text{mm}^3$ ) associada à microplaquetas e plaquetas gigantes. Realizado ultrassom do abdome superior com Doppler, o qual apontou esplenomegalia. Avaliações oftalmológica, nefrológica e cardiológica sem alterações. Paciente em uso de ácido fólico. **Discussão:** As doenças falciformes (DF) são as doenças hereditárias mais frequentes no Brasil. Devido à heterogeneidade e a miscigenação, estima-se que 10 milhões de brasileiros são portadores de pelo menos uma das mutações relacionadas às hemoglobinopatias. Em 2016, o número de pacientes com hemoglobinopatia no país era de 25.449, sendo que 25,8% apresentavam HbSC. O diagnóstico das hemoglobinopatias deve ser feito pelo Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), o qual, até recentemente, utilizava-se da combinação de dois procedimentos: eletroforese em acetato de celulose e pH alcalino seguida da eletroforese em ágar citrato em pH ácido. Todavia, essa associação, além de trabalhosa em larga escala, possui menor sensibilidade e especificidade diagnóstica. Entre 2014 e 2020, a média anual de novos casos diagnosticados pelo PNTN foi de 1.087, numa incidência de 3,78 a cada 10.000 nascidos vivos. A descoberta precoce é crucial para reduzir a morbimortalidade associada à doença. Retinite proliferante, crise aguda de sequestro esplênico, osteonecrose, acidentes vasculares cerebrais e acometimentos cardiopulmonares são algumas das complicações associadas. No Brasil, a maioria dos afetados tende a falecer até a segunda década de vida, sendo registrados mais de um óbito por dia em decorrência da doença. Na faixa etária de 0 a 5 anos, esse número cai para cerca de um óbito por semana, estando comumente relacionados a infecções secundárias. Dessa forma, o uso de penicilina profilática é preconizado desde o diagnóstico da DF até os 5 anos de idade. Quando diagnosticado, o paciente é acompanhado por um programa de atenção integral, a fim de evitar as complicações associadas. **Conclusão:** A HbSC pode apresentar complicações graves que exigem vigilância e intervenção adequadas. A triagem precoce é essencial para a detecção e manejo efetivo da doença. No Brasil, a alta prevalência de hemoglobinopatias e a considerável taxa de mortalidade associada destacam a necessidade de triagem e estratégias profiláticas para a redução da morbimortalidade dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.149>

## TERAPIA GÊNICA NO TRATAMENTO DA ANEMIA DE FANCONI

LBG Silva, LD Ferreira, CDS Porto, MLM Martins

*Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil*

**Objetivo:** A anemia de Fanconi (FA) é uma doença genética relacionada a mutação de um gene dentre 23 responsáveis pela via de reparo do DNA. A falência prematura da medula óssea é a principal complicação da FA, cujos tratamentos são os transplantes de medula óssea (HSCT) e de hemocomponentes, e podem causar aloimunização e doença do enxerto contra o hospedeiro (GvHD) aguda ou crônica, além de falha de enxertia. A terapia gênica (GT) é um tratamento experimental para a FA, que consegue contemplar os pacientes que não são elegíveis aos transplantes. Nesse sentido, essa revisão propõe descrever os avanços científicos da GT na FA, apresentando as principais limitações e efeitos colaterais da técnica. **Material e métodos:** A revisão de literatura foi feita na base de dados PubMed, com a inclusão de revisões de literatura ou sistemática, publicadas nos últimos 5 anos em língua inglesa, e com acesso gratuito ao texto na íntegra. A fim de limitar as pesquisas à temática escolhida, foi aplicada a seguinte fórmula na barra de busca avançada disponível na plataforma: “Fanconi Anemia” AND (“Gene therapy” OR “Genetic treatment”). Dos 12 artigos selecionados, excluíram-se 6 por fuga da temática, 2 a partir da leitura dos resumos e 4 pela leitura dos artigos na íntegra. **Resultados:** A terapia gênica pode ser subdividida em três tipos para FA, de acordo com a ordem que foram desenvolvidos: adição gênica via retrovírus, edição gênica via CRISPR-Cas9 e complementação gênica via mRNA. Atualmente essa técnica terapêutica ainda está em fase de estudo e disponível apenas para o genótipo FA-A, o mais comum. Encontra seu principal obstáculo na obtenção e na infusão de um número adequado de células tronco hematopoiéticas e progenitoras (HSPC), já que não são passíveis de replicação *ex vivo*, e a indução de células tronco pluripotentes (iPSC) enfrenta problemas éticos. A adição gênica introduz o gene funcionante *ex vivo* em células defeituosas, com reintegração genômica por lentivírus, que apesar de não apresentar efeitos colaterais significativos, pode cursar com refratariedade a reintegração viral e mutagênese insertiva, embora estudos em fase clínica revelarem 81-100% de eficácia, sem anormalidades genéticas em infusões bem sucedidas. **Discussão:** A edição gênica é a área de maior desenvolvimento de estudos clínicos na atualidade, com técnicas como a de união de extremidade não-homóloga usando Cas9 nickase mostrando-se efetiva na correção de mutações em HSPC, mesmo com um número pequeno de células corrigidas, fato este devido ao mosaïcismo genético, cujos resultados mostraram ausência de risco de mutagênese fora do alvo e de edição monoalélica, sem afetar diferenciação e renovação celular. Por fim, a complementação gênica com mRNA é uma área promissora por sua capacidade de atuar na cadeia afetada sem necessidade de integração genômica, a despeito de seu efeito transiente por falta de estabilidade. **Conclusão:** Apesar de o HSCT ser o único tratamento aprovado para FA atualmente, a GT oferece esperança de praticamente nenhum efeito colateral e de tratabilidade para casos refratários ou não responsivos ao transplante. As principais problemáticas

enfrentadas pela GT, como estabilidade de materiais e baixa replicação de células, apresentaram grandes melhorias nos últimos anos, com perspectiva de mitigação ou eliminação delas, especialmente com os avanços em CRISPR-Cas9 e mRNA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.150>

## HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA - RELATO DE CASO

JS Nascimento, WS Teles, APBP Silva, RCFO Farrapeira, FECD Carmo, KFK Oliveira, FS Oliveira, FM Aquino, IST Sanjuan, MN Andrade

*Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil*

**Introdução:** A hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) é uma desordem hematológica rara, com aproximadamente de 1 a 5 casos por milhão de indivíduos, com significativo predomínio sobre o sexo feminina sendo a diagnose efetuada, na terceira década de vida. Refere-se a uma enfermidade ocasionada através mutação somática no gene fosfatidilinositol glicano classe A, modificação ocasiona à hemólise crônica pela deficiência na expressão de CD55 e CD59 na membrana dos eritrócitos, ampliando dessa forma a atividade de proteínas do sistema complemento sobre as hemácias. Além disto, aumenta cerca de 30 a 40%, o risco de distúrbios tromboembólicos, apresentando complicações materno-fetais significativas. **Objetivos:** Relatar um caso de Anemia Aplástica, com a associação à Hemoglobinúria Paroxística Noturna (HPN), enfatizando os aspectos fisiopatológicos, clínicos, diagnósticos e tratamento. **Metodologia:** : Trata-se de um estudo de caráter exploratório transversal por meio da análise dos prontuários e resultados de exames. **Resultados:** Paciente masculino 34 anos, diagnóstico confirmado Aplasia Medular associada à HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA, desde o ano de 2017, determinado por meio do exame de biópsia medula óssea e por meio da técnica utilizada para contar, examinar e classificar partículas microscópicas suspensas em meio líquido em fluxo. No momento da consulta ocorrido no ano supramencionado, o paciente apresentava anemia importante, dor abdominal, astenia. Seguidamente foi prescrito dose de ataque com Eculizumabe de 600 mg IV por quatro semanas, posteriormente a manutenção de Eculizumabe de 900 mg IV a cada 14 dias por período indeterminado. Não obstante, só foi possível a administração da medicação em 23.04.2019. No perpassar das consultas foi observada uma oscilação na dosagem da Hb, variando entre 9,4 g/dL, 9,4 g/dL; 6,8 g/dL, e leucócitos 3000, e plaquetas 87000 e LDH de 4161. No dia 11.01.24 o paciente foi transfundido com 01 concentrado de hemácias filtradas. A posteriori, dia 16/02/24 a Hb era 9,3 g/dL, foi prescrito Eculizumabe de 900 mg IV a cada 14 dias por período indeterminado. Adiante o paciente apresentou trombose em MID, após o início da terapia e não foram observados eventos de infecção grave. A resposta clínica foi variada, contudo nota-se aumento significativo nos níveis de hemoglobina (8,5 8,0 g/dL) e diminuição do LDH (620 UL),  $p <$

0.0001. **Discussão:** Nota-se no transcorrer da terapêutica uma atenuação dos sinais e sintomas e do quantitativo da necessidade transfusional, sugerindo controle da hemólise intravascular e do risco trombótico. A despeito da vantagem do Eculizumab no controle da hemólise e diminuição de trombose, a maioria do paciente mantém algum grau de anemia. **Conclusão:** Quanto mais cedo for diagnosticado o indivíduo com aplasia medular, melhor será seu tratamento e prognóstico de vida, quanto os portadores de HPN podem se beneficiar amplamente dos tratamentos disponíveis, com redução do risco de sequelas graves e melhora considerável da qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.151>

#### AVALIAÇÃO CLÍNICA E POR NEXT GENERATION SEQUENCING DE INSUFICIÊNCIAS MEDULARES COM ENCURTAMENTO TELOMÉRICO

TB Rodrigues<sup>a</sup>, TDM Pereira<sup>a</sup>, FSD Ramos<sup>b</sup>, ALP Santos<sup>b</sup>, DCP Vezozzo<sup>a</sup>, V Buccheri<sup>a</sup>, R Calado<sup>b</sup>, EDRP Velloso<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** O estudo visa descrever dados clínicos, laboratoriais e genéticos de portadores de insuficiência medular com encurtamento telomérico, bem como dados de sobrevida. **Materiais e métodos:** Foram incluídos pacientes com insuficiência medular em seguimento no ambulatório de citopenias de um hospital terciário em São Paulo entre 2016 e 2022, sendo excluídos aqueles com comprimento telomérico normal. Os dados foram coletados através de revisão de prontuários eletrônicos e entrevistas presenciais. Foram realizados elastografia hepática e análise genômica por NGS (Next Generation Sequencing). **Resultados:** Houve 144 pacientes com comprimentos teloméricos analisados, dos quais foram incluídos 30 com comprimento curto/muito curto. Após a junção de dados clínicos, laboratoriais e NGS, 10 pacientes foram classificados como tendo telomeropatias hereditárias (TH) (34%), apresentando mutações nos genes TERT (N=4), RTEL1 (3), DKC1 (1), TERC (1), ACD (1). Seis pacientes foram diagnosticados com outras aplasias hereditárias (20%), sendo 4 anemias de Fanconi (FANCA, FANG e BRCA2), 1 síndrome de deficiência de GATA 2 (GATA2) e 1 anemia de Blackfan-Diamond (RP19). Sete foram considerados como tendo aplasia adquirida (23%), não tendo nenhuma mutação germinativa, e 7 como casos indeterminados (23%), por terem algum sinal clínico sugestivo, porém sem mutação germinativa identificada. Quando se compara o diagnóstico presuntivo clínico-laboratorial de Síndrome de falência medular hereditária ou adquirida com os resultados de NGS, a acurácia foi de 95%, com 100% de sensibilidade e 92% de especificidade. Na coorte em que se confirmou TH (N=10), a mediana de idade ao diagnóstico foi de 25 anos, sendo majoritariamente masculina (70%) e branca (80%). Todos tinham

algum sinal sugestivo de doença germinativa, sendo os mais frequentes fibrose hepática (60%), canície precoce (60%) e histórico familiar de doença hematológica (40%). Apenas 1 deles apresentava citopenias graves; clone de hemoglobinúria paroxística noturna não foi detectado e medula óssea hipo celular e sem displasia relevante foi observado em 8 casos. Apenas 1 paciente apresentava o protótipo clássico de Disceratose congênita, com tríade muco-cutânea e mutação DKC1. **Discussão:** O encurtamento telomérico não é exclusivo das telomeropatias hereditárias. A história clínica somada a exames iniciais apresentou alta acurácia e correlação com o NGS. Mesmo com acesso a painel para mutações germinativas, 23% dos pacientes não tiveram diagnóstico definitivo. **Conclusão:** Clínica e NGS permitiram o diagnóstico assertivo da maior parte dos casos de TH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.152>

#### PREVALÊNCIA DE HEMOGLOBINAS VARIANTES EM DOADORES DE SANGUE DE PRIMEIRA DOAÇÃO NO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO CEARÁ – HEMOCE

JSN Sena<sup>a,b</sup>, SBCB Sena<sup>a</sup>, SMVB Rocha<sup>b</sup>, MLS Penha<sup>b</sup>, MAPD Nascimento<sup>b</sup>, JMP Oliveira<sup>b</sup>, AO Gomes<sup>b</sup>, FVBAF Gomes<sup>b</sup>, GCG Neto<sup>b</sup>, BS Pedrosa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

Este estudo tem como objetivo identificar a prevalência de hemoglobinas variantes em doadores de sangue de primeira doação no hemocentro coordenador - HEMOCE do Ceará. Pretende-se determinar a porcentagem de portadores de hemoglobinas variantes, identificar o perfil dos doadores com essas variantes e verificar a associação geográfica com a prevalência dessas hemoglobinas. Trata-se de um estudo quantitativo, documental, retrospectivo e bibliográfico, que analisou dados de doadores de sangue de primeira doação no HEMOCE de 2018 a 2023. Os dados foram obtidos do sistema SBS-WEB, incluindo perfil dos doadores. A análise estatística foi realizada utilizando o software JAMOVI versão 2.3.28.0, seguindo as Resoluções Éticas Brasileiras e a LGPD para garantir o sigilo dos pacientes. A prevalência de hemoglobinas variantes entre os doadores analisados foi de 3,91%, com maior incidência nos anos de 2018 e 2019. A hemoglobina AS foi a variante mais comum, representando 80,9% dos casos, seguida pela hemoglobina AC. A maioria dos doadores com hemoglobinas variantes era de etnia parda, refletindo a miscigenação no Ceará. Palmácia, Icapuí e Mulungu apresentaram as maiores frequências relativas de hemoglobinas variantes, enquanto Fortaleza e sua região metropolitana tiveram as maiores prevalências absolutas. Os resultados indicam que a miscigenação racial no Ceará, influenciada por diversos processos históricos, se reflete na prevalência das hemoglobinas variantes. A alta frequência das variantes HbAS e HbAC, de

origem africana, é consistente com outros estudos brasileiros. Limitações do estudo incluem o período de análise de seis anos e o impacto da pandemia de Covid-19 nas doações de sangue. Estudos futuros podem explorar a identificação de hemoglobinas raras e novas mutações. A prevalência de hemoglobinas variantes entre doadores de primeira doação no HEMOCE está associada à miscigenação racial do Ceará, com HbAS e HbAC sendo as variantes mais comuns. A triagem dessas variantes é fundamental para a segurança transfusional e aconselhamento genético dos doadores, reforçando a importância da implementação de sistemas de gestão da qualidade em laboratórios clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.153>

#### IMPACT OF CLONAL DISTRIBUTION IN PNH EVALUATION BY FLOW CYTOMETRY: A LARGE-SCALE STUDY

A Marinato, S Lanes, LA Mattos, MM Morais, AM Oba, APS Lima, J Sanchez, R Proto-Siqueira

*Flow Diagnósticos, São Paulo, Brazil*

**Introduction:** Laboratory diagnosis of Paroxysmal Nocturnal Hemoglobinuria (PNH), as well as clone size determination, is essential for defining PNH subtypes and treatment strategies. In Brazil, PNH guideline define as treatment criteria a clone size > 10%, combined with clinical and laboratory evidences of high hemolytic activity. However, symptomatic patients more often have clones > 30%. **Objectives:** To present observed differences in flow cytometry evaluation of PNH patients, we analyzed the results from 4265 unique patients assessed by flow cytometry in our remote hematology laboratory in Brazil. **Methods:** From 2014 to 2024, 4,265 unique cases were processed for PNH evaluation through immunophenotyping. The analysis was conducted according to international guidelines, examining three populations: erythrocytes, neutrophils, and monocytes using mAbs for CD235a, CD59, CD45, CD15, CD64, CD157, and FLAER. Analyses were conducted using Kaluza software after acquisition with Navios or DxFlex flow cytometers (Beckman Coulter). The cases were categorized as negative (no clone present), PNH I (< 10%), PNH II (10-30%), and PNH III (> 30%). **Results:** Among the 4,265 cases, 58.3% were female and 41.7% were male, with an average age of 44.7 years. Of these, 3,652 cases were negative, 279 (6.54%) were identified as PNH I, 76 (1.78%) as PNH II, and 258 (6.0%) as PNH III. The average percentage of neutrophils was relatively lower than that of monocytes for PNH II and III (paired t-test < 0.0001), with median counts for neutrophils and monocytes in PNH II and III being 11% vs. 17% ( $p < 0.0001$ ), and 75% vs. 78% ( $p = 0.065$ ), respectively. Furthermore, 38% of PNH II cases had neutrophil counts below 10%, compared to a monocyte positivity rate over 10% in 98% of cases. The size of the clone in erythrocytes was not highlighted in this study because it is expected to be underestimated in many situations, mainly due to hemolysis and transfusion. Among men, the positivity rate was 21%, and among women, it was 13.8% (chi-squared < 0.0001). There was no association between positivity and age. **Conclusions:** The robust caseload

of this study reinforces the importance of analysis across different lineages and indicates that in cases of clonal quantification near the threshold of over 10% clonal cells, monocyte counting is crucial for accurate quantification of PNH clone.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.154>

#### ANÁLISE PROGNÓSTICA DO TRANSPLANTE ALOGÊNICO EM CASOS DE ANEMIA APLÁSTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

DRSC Oliveira, AVSS Nascimento

*Universidade Potiguar (UnP), Natal, RN, Brasil*

**Objetivos:** Analisar o prognóstico de pacientes com anemia aplástica (AA) submetidos à terapia de transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) alogênico. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que, para tal, foram utilizados os descritores “Hematopoietic Stem Cell Transplantation”, “Anemia, Aplastic” e “Prognosis”. Foram incluídos artigos originais nos idiomas inglês, português e chinês publicados no período de 2019 a 2024 e os critérios de exclusão foram artigos com texto completo não disponíveis gratuitamente. As buscas foram realizadas nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, LILACS, MEDLINE e SCIELO, sendo encontrados 558 artigos, porém apenas 10 atendiam aos critérios. **Resultados:** Segundo os dados coletados, foi observado que pacientes submetidos ao TCTH alogênico podem ter variados desfechos de acordo com sua idade - em indivíduos de 25 à 50 anos, apresentaram boa evolução de desempenho do tecido comparado à outros grupos, principalmente em casos de doador irmão compatível, com sobrevida global podendo variar de 86,5 à 100% em 3 anos; por outro lado, em um grupo de 499 pacientes com AA grave com idade maior que 50 anos, notou-se uma sobrevida global de 56%, apesar de que foi-se observado um maior benefício àqueles com menores cargas de comorbidades prévias. Além disso, outros fatores foram analisados em pacientes pós-transplantados, chegando à 71% destes desenvolverem sarcopenia em 1 ano pós-procedimento. **Discussão:** AA é uma condição de hipoproliferação da medula óssea, podendo ser causada por fatores congênitos (conhecida como tipo Fanconi), adquiridos (alvo de processo autoimune) ou secundários (lesão direta à medula por radiação ou fármacos), levando a uma pancitopenia, tendo como tratamento de escolha aos pacientes menores de 50 anos, o TCTH alogênico, diferentemente de pacientes idosos, que são tratados preferencialmente por terapia de imunossupressão. Ao analisar os dados é possível inferir que é necessária uma seleção criteriosa de pacientes para realizarem o TCTH alogênico, já que índices de sobrevida global menores são presentes em maiores de 50 anos e fatores, como sarcopenia e comorbidades prévias, os quais podem ocorrer naturalmente ao longo dos anos, podendo serem agravados pela realização do procedimento nesses pacientes. **Conclusão:** Portanto, devido à introdução das células progenitoras citadas em indivíduos com AA, que apresentam sua carência, observa-se elevadas taxas de sobrevida nos pacientes mais jovens, permanecendo como a principal via de tratamento, apesar dos dados

analisados em pacientes mais velhos. Todavia, ainda há necessidade de maiores estudos acerca do tema tratado, junto à trabalhos coorte mais controlados e restritivos para melhor análise de sua eficácia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.155>

#### ATENDIMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES HEMATOLÓGICOS NO HEMOCENTRO DO PARÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA

PLMD Santos <sup>a,b</sup>, EYS Costa <sup>a,b</sup>, VVDB Menezes <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** O atendimento de pacientes hematológicos ocorre de maneira multiprofissional e multidisciplinar no HEMOPA pelo Sistema Único de Saúde (SUS), de tal forma que os pacientes podem receber atendimento fisioterapêutico se caso necessário. O tratamento inicial consiste na avaliação e desenvolvimento da conduta específica para cada paciente e patologia. Com isso, a fisioterapia atua também na fase aguda, subaguda e crônica. Dentre as técnicas utilizadas, o paciente se beneficia bastante com a crioterapia, eletroterapia e cinesioterapia, com intuito de atenuar as sequelas osteomioarticulares e quadros algícos, melhorar a capacidade e funcionalidade e por consequência, otimizar a qualidade de vida dos pacientes hematológicos. Este estudo teve como objetivo relatar a experiência dos atendimentos fisioterapêuticos realizados no HEMOPA em 2024. **Material e métodos:** Trata-se de um relato de experiência sobre os atendimentos fisioterapêuticos realizados com pacientes hematológicos no HEMOPA no mês de março a julho de 2024 no contexto da residência multiprofissional. **Resultados:** Foi possível verificar atendimentos de pacientes com hemofilia A e B, anemia falciforme e de Fanconi, talassemias, trombocitopenia, doença de von Willebrand, deficiência de G6PD, de ambos os sexos e com faixa etária diversa. Dentre as técnicas da fisioterapia, as mais utilizadas foram correntes Aussie de eletroterapia, que atuam na diminuição da dor e restauração da força e trofismo muscular. Além disso, a aplicação da termoterapia, com o uso do gelo e ultrassom, que atuam na analgesia, prevenção ou redução de edema, diminuição de espasmos musculares e outros efeitos terapêuticos. A cinesioterapia e exercícios resistidos são realizados por pacientes com ausência ou baixa queixa de dor, com o uso de caneleiras, halteres e faixas elásticas. No setor também é realizado treino de equilíbrio estático, dinâmico, na bicicleta ergométrica e esteira. **Discussão:** A fisioterapeuta possui papel importante no tratamento dos pacientes hematológicos, principalmente pelas sequelas afetarem os sistemas osteomioarticulares. Foi de extrema valia observar e atuar no atendimento de pacientes hematológicos, contribuindo para maior construção de conhecimento acerca de um público bem específico e com poucos estudos na área, principalmente para fisioterapia. Porém, é notório como há pouca adesão por

parte dos pacientes, sendo que a maioria não realiza fisioterapia, ou abandona o tratamento quando melhora o quadro algíco e até mesmo por morar em outras cidades e ser um deslocamento difícil. Além disso, o setor é pequeno e não comporta uma alta demanda de atendimentos, o que também desmotiva o paciente a aceitar o tratamento. **Conclusão:** A experiência de atendimento fisioterapêutico em pacientes hematológicos no HEMOPA proporcionou um aprendizado valioso, destacando a importância da realização das condutas terapêuticas. Entre os desafios, a complexidade das patologias, falta de informações nos prontuários e a escassez de estudo foram notáveis. A nível de relacionamentos interpessoais, os profissionais são colaborativos e repassam seus conhecimentos e os pacientes são receptivos com os residentes. Ademais, é necessário desenvolver mais estudos, programas de educação continuada para aprimorar a prática de fisioterapia na área e melhorar a adesão dos pacientes ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.156>

#### ANEMIA APLÁSICA COM CLONE DE HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA E REATIVAÇÃO DO CITOMEGALOVÍRUS: RELATO DE CASO

JGM Lusvardi, GC Gonçalves, JAOD Reis, FF Ribeiro, PAS Chagas, LOC Barbosa, PPM Melo, AP Avellar, GBL Oliveira

Irmandade do Hospital da Santa Casa de Poços de Caldas, Poços de Caldas, MG, Brasil

**Objetivo:** O objetivo deste relato foi associar a aplasia de medula com hemoglobinúria paroxística noturna, uma desordem clonal adquirida que causa mutações genéticas e pode levar a deficiência global de certas proteínas na superfície de células sanguíneas e predisposição a hemólise, com reativação de infecções oportunistas em pacientes imunossuprimidos. **Relato de caso:** Masculino, 50 anos, com queixa de dispneia e astenia nos últimos 3 anos apresentando piora importante nos últimos 15 dias associada a episódios de hematoquezia. Procurou atendimento médico revelando pancitopenia sendo encaminhado ao hospital terciário para investigação. Além da pancitopenia grave, apresentava reticulopenia. Devido neutropenia grave, foi realizado profilaxias com ivermectina, sulfametoxazol + trimetopim e aciclovir. Pela possibilidade de síndrome mielodisplásica foi feito teste terapêutico com alfaepoetina e filgrastim, porém não houve resposta. Prosseguido com investigação medular e o resultado da biópsia de medula óssea evidenciou hipocelularidade importante (< 25% de celularidade global) sem aumento de precursores imaturos, que em conjunto com o quadro clínico e laboratorial, diagnosticado anemia aplásica. Devido idade do paciente, foi prescrito timoglobulina de coelho, ciclosporina 2,5 mg/kg e prednisona 60 mg/dia como tratamento de primeira linha, no entanto não houve melhora do hemograma. Pesquisa de clone HPN através de citometria de fluxo se mostrou positiva com presença de 12,3% do clone nos neutrófilos. Sendo assim, o paciente foi estratificado como Anemia Aplásica com clone hemoglobínico. Paciente evoluiu

com hemianopsia em olho direito, avaliado pelo oftalmologista e neurologista clínico do hospital e solicitado tomografia de crânio, além de PCR, IgM e IgG para citomegalovírus. O resultado de PCR para citomegalovírus foi positivo, sendo então iniciados ganciclovir 300 mg de 12/12 horas por 21 dias com melhora expressiva do quadro oftalmológico. Pela falha de resposta ao tratamento de primeira linha foi encaminhado ao setor de transplante de hospital de referência para este fim, sendo sua irmã doadora HLA 100% compatível. **Discussão:** A anemia aplásica se enquadra nas síndromes de insuficiência medular e é caracterizada pela presença de pancitopenia e hipocelularidade global (< 25 %) na medula óssea devido a perda das células-tronco hematopoéticas. Esta perda ocorre devido mecanismo autoimunes, lesões diretas como drogas e irradiação, infecções virais, doenças clonais e genéticas. No presente relato houve uma anormalidade clonal, a hemoglobinúria paroxística noturna. Clinicamente, o paciente pode ser assintomático ou apresentar infecções recorrentes, hemorragia, fadiga, achados cardiopulmonares relacionados à anemia, quadro hemolítico e/ou trombótico. A biópsia de medula óssea é necessária para estabelecer o diagnóstico. O tratamento de escolha depende de fatores como idade do paciente e presença de doador aparentado, de preferência com compatibilidade 100%. Devido à imunossupressão prolongada, pode haver reativação de vírus e parasitas. **Conclusão:** A anemia aplásica é um diagnóstico desafiador e a associação com clone de hemoglobinúria paroxística noturna é rara, portanto, há a necessidade de conscientização da equipe médica para o reconhecimento desta patologia. Por causar imunossupressão prolongada, seja pela própria fisiopatologia da doença ou pelo tratamento imunossupressor, infecções oportunistas e reativação virais podem acontecer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.157>

#### SEQUESTRO HEPÁTICO EM UMA PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

RNDS Conceicao, MN Serejo

Hospital Municipal Dr. Munir Rafful (HMMR), Volta Redonda, RJ, Brasil

**Introdução:** A doença falciforme é uma doença genética autossômica recessiva, causada pela alteração da estrutura molecular e funcional de hemoglobina, que fica suscetível a sofrer polimerização e falcização gerando fenômenos vaso-oclusivos e isquemia tecidual. Estima-se que 3,2 milhões de pessoas sejam diagnosticadas com essa condição e 43 milhões sejam portadoras da mutação (traço falciforme) no mundo. O envolvimento hepático está presente em 10 a 40% dos casos de crise falcêmica. Dentre as possíveis entidades clínicas dessa injúria orgânica estão a colestase intra-hepática, crise hepática aguda e o sequestro hepático. **Objetivo:** Relatar caso de sequestro hepático em uma paciente já em tratamento de outras complicações relacionadas a anemia falciforme. **Material e métodos:** Foi realizado um relato de caso com base em dados coletados em prontuário associado a

uma revisão da literatura na base dados PUBMED, com os seguintes marcadores: doença falciforme e acometimento hepático. **Relato de caso:** Paciente feminina, 28 anos, portadora de anemia falciforme, interna devido quadro de síndrome torácica aguda. Sendo realizada transfusão de hemácias, suporte com oxigenioterapia e antibioticoterapia. A partir do 10º dia de internação paciente evoluiu com piora da anemia, apresentando necessidade recorrente de hemotransfusão, sem incremento de hemoglobina. Apresentou piora da icterícia e cursou com dor a palpação de hipocôndrio direito e fígado palpável a 9 cm do rebordo costal direito. Exames laboratoriais evidenciaram queda de hemoglobina, LDH de 742 U/L, e bilirrubina de 10,1 mg/dL (bilirrubina direta: 7,2 mg/dL). Realizada tomografia de abdome que demonstrou aumento das dimensões hepáticas. Iniciado hidratação venosa e medidas de suporte, necessitando de novos episódios de hemotransfusão. Paciente evoluiu com melhora da icterícia e regressão parcial da hepatomegalia. Com a melhora evolutiva do quadro, teve alta hospitalar para acompanhamento ambulatorial. **Discussão:** O sequestro no contexto da anemia falciforme, se refere à retenção de quantidade significativa de eritrócitos e/ou plaquetas em um órgão, ocorrendo comumente no fígado ou no baço, sendo mais frequente neste último. Sequestro hepático agudo é uma entidade clínica rara e de difícil reconhecimento. O quadro clínico mais frequente é dor no quadrante superior direito do abdome e hepatomegalia. Nos exames de laboratório há evidência de anemia hemolítica, aumento dos reticulócitos, aumento da desidrogenase láctica e da bilirrubina. Exames de imagem geralmente só apresentam hepatomegalia. O tratamento geralmente é de suporte, analgesia e reposição volêmica que inclui transfusão de hemocomponentes, evitando hipoperfusão tecidual e coagulopatias, com necessidade de monitorização cuidadosa do hematócrito, uma vez que o aumento rápido na fase de resolução pode aumentar a viscosidade sanguínea. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que complicações hepáticas em pacientes com anemia falciforme tem grande importância em relação a morbidade e mortalidade dos portadores dessa condição e um exame físico de qualidade associado a exames complementares simples são, na maioria dos casos, suficientes para diagnosticar essas condições.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.158>

#### DIFERENÇA NO DIAGNÓSTICO DE HEMOGLOBINOPATIAS E DIFERENTES FORMAS DE DREPANÓCITOS

IP Roman<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>, RAT Takaes<sup>a,b</sup>, DB Menin<sup>a,b</sup>, LT Miranda<sup>a,b</sup>, MC Capelin<sup>a,b</sup>, RA Martini<sup>a,b</sup>, VS Araújo<sup>a,b</sup>, T Brustolin<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de anemia falciforme com células falcizadas em formato de aveia e barco, na qual a paciente apresentava diagnóstico inicial de talassemia. **Relato de caso:** Trata-se de uma paciente do sexo feminino, 24 anos, venezuelana, com diagnóstico inicial de talassemia. Há 2 anos é cadeirante devido a osteomielite e realizou esplenectomia aos 4 anos de idade. Foi admitida no hospital proveniente da Unidade de Pronto Atendimento (UPA), referindo dores no peito e nas pernas, pálida e com sangramento vaginal. Ao ser realizado os exames laboratoriais de rotina, em seu primeiro hemograma, apresentou: Eritrócitos: 1,98 milhões/mm<sup>3</sup>, Hemoglobina de 6,5 g/dL, RDW: 22,3%, 56 eritroblastos em 100 leucócitos contados e com as seguintes alterações eritrocitárias: anisocitose ++, poiquilocitose +, eliptócitos +, codócitos ++, esquizócitos +, pontilhado basófilo + e policromasia +++. Achados esses que são característicos de anemias hemolíticas. No seu segundo hemograma realizado no hospital, apresentou os seguintes resultados: Eritrócitos: 1,82 milhões/mm<sup>3</sup>, Hemoglobina de 6,0 g/dL, RDW: 22,4%, 62 eritroblastos em 100 leucócitos contados e com as seguintes alterações eritrocitárias: anisocitose ++, macrocitose +, poiquilocitose +++, eliptócitos +, codócitos ++, drepanócitos ++ e policromasia ++. Os drepanócitos, principal característica da anemia falciforme, podem apresentar variadas formas, dentre elas clássica, envelope, meia-lua, aveia e barco. A paciente apresentou as células falcizadas com predomínio das formas de aveia e barco, sendo que as em formato de barco são muito parecidas com eliptócitos. Foi realizado para diagnóstico definitivo o exame de eletroforese de hemoglobina, com os seguintes resultados: HbS: 88,6%, Hb fetal: 6,4%, Hb A2: 2,7% e Hb A: 2%. Com o conjunto desses exames, ficou definido o diagnóstico como anemia falciforme, excluindo a talassemia, e concluiu que os sintomas que ela apresentava eram de uma crise falcêmica. **Discussão:** As hemoglobinopatias acarretam alteração na produção de hemoglobina, dentre elas as mais comuns são a falciforme e a talassemia. Essas anemias também são caracterizadas como hemolíticas. O hemograma é um dos exames mais importantes para auxiliar nos diagnósticos dessas doenças. As principais características de uma doença falciforme são a presença de hemácias em formato de drepanócitos, mas para isso é necessário ter profissionais qualificados para conseguirem diferenciar as formas das hemácias, juntamente com os diagnósticos diferenciais como eletroforese de hemoglobina, teste de falcização e teste de solubilidade. Outra possibilidade é a paciente já ter recebido o diagnóstico de anemia falciforme, mas ter se confundido com os nomes das doenças, o que faz necessário sempre serem realizados laudos dessas doenças genéticas para que a paciente possa levar consigo. Também poderiam ser implementados em sistemas ou até mesmo em documentos oficiais a descrição da doença genética que o indivíduo apresenta. **Conclusão:** Em casos como este, é imprescindível que os profissionais e o sistema de saúde melhorem em três pontos: primeiro, os profissionais devem sempre buscar qualificações para entregar resultados que facilitem o diagnóstico; segundo, é necessário realizar estudos para identificar células em formatos diferentes dos convencionais; terceiro, a secretaria de saúde deve conseguir implementar os diagnósticos dos indivíduos em documentos oficiais ou aplicativos.

## HERANÇA GENÉTICA PARA PACIENTE COM BETA-TALASSEMIA E TRAÇO FALCIFORME: RELATO DE CASO

LT Miranda <sup>a,b</sup>, MF Barros <sup>a,b</sup>, RAT Takaes <sup>a,b</sup>, DB Menin <sup>a,b</sup>, IP Roman <sup>a,b</sup>, MC Capelin <sup>a,b</sup>, RA Martini <sup>a,b</sup>, VS Araújo <sup>a,b</sup>, MAF Chaves <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de interação entre a hemoglobinopatia Hb S e a  $\beta$ -talassemia minor. **Relato de caso:** Trata-se de um paciente masculino, de 9 anos, em acompanhamento no ambulatório de hematologia pediátrica do Hospital Universitário desde os três meses de idade, a partir do teste do pezinho alterado na triagem de hemoglobinopatias devido S-beta-talassemia, com múltiplos internamentos por crise de dor. Com relação ao histórico familiar, a mãe possui traço falciforme, o pai e a irmã são portadores de beta-talassemia minor. O paciente faz uso contínuo de Ácido fólico, Pen-Ve-Oral<sup>®</sup> (fenoximetilpenicilina potássica) apenas quando apresenta infecção, durante o período de 7 dias, seguindo orientação do médico e em março de 2023 iniciou Hydrea<sup>®</sup> (hidroxiuréia), apresentado boa resposta clínica. Foi solicitado em 2022 a realização do exame de eletroforese de hemoglobina para analisar indicação de hidroxiuréia, esse exame mostrou níveis de HbS de 82%, e em maio de 2024, foi realizado novo exame em que a HbS diminuiu para 71,1% enquanto a Hb Fetal passou de 6,7% em 2022, para 14,1%. No histórico hospitalar, o paciente ficou internado em fevereiro de 2017 por broncopneumonia, em janeiro de 2018 por alterações hepáticas e em maio de 2018, novembro de 2019, e novembro de 2022 por crise de dor vaso-oclusiva, com a pior manifestação do quadro algico no último internamento, necessitando de morfina para controle da dor. Nas internações, precisou receber transfusão de sangue apenas em maio de 2018. Conforme último hemograma realizado, em novembro de 2023, os resultados para Hemoglobina foi de 8,7 g/dL, Hematócrito de 26,9%, VCM 80,3fL, Leucócitos 13.300/mm<sup>3</sup>, Plaquetas 250.000/mm<sup>3</sup>. Entre as alterações eritrocitárias presentes no hemograma, estão anisocitose, microcitose, hipocromia, poiquilocitose com presença de eliptócitos, e codócitos, além da presença de policromasia. **Discussão:** O paciente com o traço falciforme enfrenta períodos de piora do quadro clínico, necessitando de cuidados especiais e, às vezes, hospitalizações. Essa condição demanda uma abordagem multiprofissional em todos os níveis de atenção à saúde. O acompanhamento deve ser baseado em uma assistência de qualidade e adequada com as necessidades de cada paciente. A interação entre Hb S e beta talassemia é uma condição frequente, resultante da co-herança de um alelo mutante da hemoglobina S (Hb S) e de outro alelo mutante da beta talassemia, conhecido como Hb S/ $\beta$  tal. Indivíduos com essa doença falciforme podem apresentar um quadro clínico que varia de anemia levemente sintomática a formas graves. O uso de hidroxiuréia, que tem como principal efeito a elevação dos níveis de hemoglobina fetal (HbF) em pacientes

portadores de anemia falciforme, apresenta poucos ou nenhum efeito colateral. Além de ser de fácil utilização, seu efeito mielossupressor é facilmente revertido. A caracterização precisa das mutações de Hb S/Beta-tal é fundamental para orientar a conduta médica adequada, fornecer aconselhamento genético e realizar estudos de prevalência nas populações. **Conclusão:** Este estudo demonstra a importância do acompanhamento hospitalar desde os primeiros meses de vida, para que seja possível analisar a necessidade de medicamentos, como a hidroxiuréia, que auxiliam no manejo do paciente com essa herança genética.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.160>

#### APLASIA PURA DE SÉRIE VERMELHA: RELATO DE CASO

BM Oliveira, YV Pinheiro, L Miloni, LTPB Silva, RCR Queiroz, VL Costa, LAP Sales, LFM Olivatto, PDS Perez, VR Ferrarez

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A aplasia pura de série vermelha é uma condição rara caracterizada por anemia persistente devido à ausência de precursores eritroides na medula óssea. As causas podem incluir distúrbios autoimunes, infecções, toxicidade medicamentosa, neoplasias e gestação. O manejo é individualizado com base na etiologia e nos sintomas. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente gestante com aplasia pura de série vermelha. **Relato de caso:** Paciente feminina, 21 anos, gestante de 28 semanas, previamente saudável, apresentou anemia macrocítica detectada no pré-natal. Recebeu reposição de vitamina B12 e ferro, necessitando de duas internações e 3 transfusões de concentrado de hemácias. Foi internada pela equipe obstétrica com anemia hipoproliferativa e necessidade de investigação etiológica. Os exames iniciais revelaram anemia macrocítica, reticulopenia, provas de hemólise negativas e deficiência de vitamina B12, sem resposta à reposição e sem evidências de anemia perniciososa. Mielograma e biópsia de medula óssea mostraram hipoplasia acentuada da série eritróide, com raros pró-eritroblastos (menos de 1% da celularidade) e ausência de alterações nas outras linhagens. A sorologia para parvovírus IgM foi positiva. A paciente está em acompanhamento ambulatorial, recebendo transfusões e aguardando o término da gestação. **Discussão:** A aplasia pura de série vermelha é uma desordem hematológica rara que afeta exclusivamente os precursores eritróides, preservando as linhagens granulocítica e megacariocítica. Pode ser congênita, diagnosticada na infância devido a alterações genéticas, ou adquirida na vida adulta. A forma adquirida é mediada por linfócitos T ativadas e pode ser desencadeada por autoimunidade, neoplasias (principalmente timoma), medicações, infecções virais (como parvovirose B) e gestação. O diagnóstico inclui hemograma completo, contagem de reticulócitos, perfil de ferro, vitamina B12, ácido fólico, provas de hemólise e eletroforese de hemoglobina. O estudo da

medula óssea confirma a ausência ou diminuição dos precursores eritróides. O tratamento deve ser individualizado, com terapia conservadora e suporte transfusional para causas benignas, e imunossupressão para casos mais graves. **Conclusão:** A aplasia pura de série vermelha é um diagnóstico raro que deve ser considerado em casos de anemia com reticulopenia após exclusão de causas mais comuns. É fundamental investigar o fator desencadeante e personalizar o tratamento conforme a etiologia e o estado clínico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.161>

#### PERFIL DE VARIAÇÕES EM NÚMERO DE CÓPIAS DOS GENES DA ALFA GLOBINA EM UM LABORATÓRIO PRIVADO DO BRASIL

FK Marques<sup>a</sup>, DS Pereira<sup>b</sup>, MF Oliveira<sup>b</sup>, TR Pimenta<sup>b</sup>, TML Martins<sup>b</sup>, JASM Oliveira<sup>c</sup>, PRX Tomaz<sup>c</sup>, MCT Pintao<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pesquisa e Desenvolvimento, Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Biologia Molecular, Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Genesis Genomics

As hemoglobinopatias estão entre as doenças hereditárias monogênicas mais frequentes mundialmente. Especificamente, a  $\alpha$ -talassemia é caracterizada pela redução na síntese de  $\alpha$ -globina, comumente causada por deleções que envolvem, parcial ou completamente, o agrupamento gênico HBA, localizado no cromossomo 16 e composto por duas cópias do gene por alelo (HBA1 e HBA2). A gravidade do fenótipo da  $\alpha$ -talassemia depende do número de genes afetados. Portadores da deleção de um único gene ( $-\alpha/\alpha$ ) são geralmente assintomáticos (portador silencioso), a deleção de dois genes ( $-\alpha\alpha$  ou  $-\alpha/-\alpha$ ) está associada ao fenótipo de traço talassêmico, com presença de anemia microcítica. A deleção de três genes ( $-\alpha/-\alpha$ ) está associada à doença de hemoglobina H, e a deleção de quatro genes ( $-/-$ ) está associada a um fenótipo incompatível com a vida, a hidropsia fetal. O diagnóstico das  $\alpha$ -talassemias é realizado pela análise de parâmetros clínicos e hematológicos, perfil de hemoglobinas e análise molecular do cluster gênico HBA. Este estudo tem como objetivo caracterizar a frequência e o perfil de variações em número de cópias (CNV) do agrupamento gênico da  $\alpha$ -globina, em nosso laboratório, no período de outubro/2023 a julho/2024. A análise de CNVs foi feita por MLPA (Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification) utilizando o kit SALSA MLPA Probemix P140-C1 HBA. Neste período foram analisados 391 pacientes (219 do sexo feminino) com mediana de idade de 23 anos (0 – 93 anos). Foram detectadas CNVs em 239 casos (61,1%), sendo deleção  $-\alpha^{3.7}$  a alteração mais frequente, identificada em 218 casos (91,2%). A deleção  $-\alpha^{4.2}$  foi identificada em cinco casos (2,1%), sendo em dois como deleção

única e em três casos com deleção bialélica  $-\alpha^{3.7}/-\alpha^{4.2}$ . O predomínio da deleção de 3,7 Kb ( $-\alpha^{3.7}$ ) em relação a deleção 4,2 Kb ( $-\alpha^{4.2}$ ) foi observado em estudos anteriores com MLPA e outras técnicas moleculares. Em cinco casos (2,1%) foi identificada a triplicação  $\alpha\alpha\alpha^{anti3.7}$ . A presença de triplicação do gene da  $\alpha$ -globina geralmente é assintomática, mas a concomitância desta alteração e o traço de  $\beta$ -talassemia pode levar a um desequilíbrio mais pronunciado entre as cadeias  $\alpha$  e  $\beta$  da globina. Em dois casos (0,8%) foi identificada a deleção de três genes de  $\alpha$ -globina, compatível doença de hemoglobina H. As deleções  $-\alpha^{20.5}$  e  $-\alpha^{FIL}$  ou  $-\alpha^{THAI}$  foram identificadas em apenas um caso cada. O MLPA não permite a distinção entre os genótipos  $-\alpha^{FIL}$  e  $-\alpha^{THAI}$ . Em sete casos (2,9%) foram identificadas deleções envolvendo a região regulatória (HS-40). Em 124 casos (51,9%) foi identificada a deleção de dois genes de  $\alpha$ -globina. Deleções de um gene foram identificadas 108 casos (45,2%). A investigação de CNVs pela técnica de MLPA permite a identificação das mutações mais frequentes na  $\alpha$ -talassemia. Ainda que a alta prevalência de mutações nesta população esteja relacionada ao perfil de atendimento do laboratório e não represente a população geral, os resultados deste estudo mostram a diversidade de CNVs detectadas no gene de  $\alpha$ -globina na amostragem analisada. Além da contribuição para o diagnóstico da  $\alpha$ -talassemia, a investigação de CNVs nos genes de  $\alpha$ -globina é importante para o aconselhamento genético e prevenção da forma mais grave da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.162>

#### APLASIA DE MEDULA SECUNDÁRIA À HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA: RELATO DE CASO

CD Andrade<sup>a</sup>, MD Magalhães<sup>b</sup>, VA Silva<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Regional Antônio Dias, Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Nossa Senhora de Fátima (HNSF), Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Hemoglobinúria Paroxística Noturna (HPN) é uma anemia hemolítica, adquirida, rara, mediada pelas vias do complemento do sistema imune. A doença ocorre devido expansão de clones com mutações nos genes de células-tronco hematopoiéticas, o que leva à redução de proteínas inibidoras do complemento da superfície das células. A aplasia de medula é uma condição caracterizada por pancitopenia no sangue periférico e hipocelularidade da medula óssea. Ocorre devido ao acometimento das células-tronco pluripotentes da medula, na ausência de fibrose ou invasão. Consiste na síndrome de falência medular mais comum. Tem como etiologias, dentre elas, a HPN. **Relato de caso:** Paciente masculino, 60 anos, proveniente do interior de Minas Gerais, encontrava-se em investigação de pancitopenia refratária. Queixava de sangramento de mucosas. Negava febre, perda de peso ou sudorese noturna. Negava comorbidades, uso de

medições contínuas, etilismo, tabagismo ou doenças familiares. Exame físico sem alterações. Nos exames laboratoriais destacaram-se hemoglobina 7.6 g/dL, hematócrito 22%, anisocitose e macrocitose discretas, leucócitos globais 3900/mm<sup>3</sup> (741 neutrófilos) e plaquetas 29 mil. Contagem de reticulócitos 1,1%, haptoglobina 186, LDH 433. Sem alterações de bilirrubinas, coagulograma, vitamina B12 e ácido fólico. Testes da antiglobulina direto e indireto negativos. Hemoglobinúria presente. Na pesquisa de HPN por citometria de fluxo identificou-se na análise dos neutrófilos perda total de antígenos CD24 e flaeer em 3,7% das células (clone tipo III) e flaeer em 96,3% das células (clone tipo I). Enquanto na série de monócitos havia perda total de expressão dos antígenos CD14 e flaeer em 2,7% das células (clone tipo III) e flaeer em 97,3% das células (clone tipo I). Mielograma evidenciou hipoplasia das séries granulocíticas, megacariocítica e neutrofilica. O anatomopatológico de medula óssea mostrou medula aplásica. Cariótipo da medula sem alterações. Eletroforese de hemoglobinas com presença de hemoglobina C. Marcadores imunes e tumorais dentro dos valores de referência. Sorologias infecciosas negativas. Função renal e hepática preservadas. Paciente foi diagnosticado com HPN e aplasia de medula com falência medular e iniciado tratamento com ciclosporina e eltrombopague, além de terapia de suporte transfusional. **Discussão:** Os portadores de HPN com fatores de risco para evoluir para anemia aplástica grave, mielodisplasia ou leucemia entram em critério para transplante alogênico de células tronco hematopoiéticas, visto que os fármacos inibidores do complemento apresentam eficácia limitada para reduzir a insuficiência medular associada. Os critérios para realizar o transplante varia de acordo com o país e as instituições, muitos autores indicam como primeiro tratamento para crianças e adolescentes com HPN e anemia aplástica, visto a melhor resposta com menor idade. Alguns estudos evidenciam resultados superiores do transplante em pacientes com menos de 55 anos, além de outras características, como doença em remissão ou responsiva à terapia, ausência de comorbidades ou doenças infecciosas ativas e doador com antígeno leucocitário humano compatível. **Conclusão:** O tratamento de aplasia secundária a HPN em pacientes idosos segue sendo um desafio pois alguns pacientes não respondem bem a terapia imunossupressora e não são elegíveis para transplante, portanto necessitam de suporte transfusional frequente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.163>

#### COR ANÊMICO SECUNDÁRIO À MIELOFIBROSE - UM RELATO DE CASO

ACT Detoni, ML Reghine, EM Oshiro, TBM Santos, AM Melo, TF Ribeiro, MS Marques, ALM Justiniano, CVE Lima, AN Silva

Conjunto Hospitalar do Mandaqui, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A mielofibrose é uma neoplasia medular que cursa com falha na produção das linhagens hematológicas, de modo que pacientes apresentam pancitopenias e suas complicações. Níveis extremamente baixos de

hemoglobina podem ocasionar um desbalanço hemodinâmico cursando com insuficiência cardíaca (IC) aguda mesmo em pacientes não cardiopatas previamente. O objetivo deste presente estudo é demonstrar uma causa rara com apresentação atípica cujo paciente, apesar de evoluir com complicação cardíaca grave, apresentou desfecho positivo.

**Material/Métodos:** Análise retrógrada do prontuário e exames do paciente em voga e revisão literária de artigos com os descritores “mielofibrosis” de 2019 a 2024 nas plataformas Lilacs, Pubmed, Scielo e Cochrane Library nas línguas inglesa e portuguesa. **Resultados:** S.S.M.C., 65 anos, branco, masculino, procedente de São Paulo, encaminhado à unidade hospitalar por atenção primária devido à anemia (Hb 5,4 g/dL) em exames de rotina. Paciente estava em investigação de quadro de astenia e perda ponderal, de modo que havia evoluído duas semanas antes de admissão com dor, distensão abdominal, náuseas, vômitos e icterícia. Durante internação paciente realizou investigação de anemia, sem demais citopenias, com esplenomegalia, evoluindo com dispneia, ortopneia e derrame pleural bilateral, às custas de Hb 5,3 g/dL. Paciente então diagnosticado com ‘Cor Anêmico’ sendo instituídas medidas para IC além de proceder investigação de etiologia de anemia. Optado por realizar avaliação medular que em biópsia sugeriu neoplasia mieloproliferativa crônica ou mielofibrose, com cromossomo Philadelphia negativo e mutação JAK-2 positiva sendo então feito diagnóstico de Mielofibrose Primária. Paciente seguiu com terapia medicamentosa otimizada e aporte transfusional conforme necessidade, recebeu alta hospitalar com estabilidade clínica e hemodinâmica em acompanhamento ambulatorial com equipe de Onco-Hematologia.

**Discussão:** Mielofibrose é uma doença mieloproliferativa rara e crônica que cursa com proliferação de células clonais da medula óssea que interferindo na hematopoiese. Consequentemente, os pacientes apresentam sintomas associados às citopenias sendo que uma parte pode ser assintomática. Progressivamente essa doença cursa com complicações graves como hipertensão pulmonar, hipertensão portal, insuficiência cardíaca ou até evoluir para leucemia mieloide aguda. A mielofibrose deve ser rigorosamente acompanhada com avaliação de risco, prognóstico, tratamento sintomático e de complicações secundárias. A única modalidade curativa é o transplante alogênico de células-tronco hematopoéticas, contudo existem grandes riscos e múltiplos fatores de exclusão para tal tratamento. **Conclusão:** Apesar de haver baixa prevalência e poucas possibilidades de tratamento para a mielofibrose primária, é necessário que haja conhecimento da fisiopatologia e possíveis complicações da doença para melhor manejo clínico e sintomático dos pacientes. Apesar da sintomatologia ser mais relacionada à anemia, o paciente pode apresentar outros quadros clínicos que confundem o diagnóstico e a terapêutica. É obrigatório a investigação de diagnósticos diferenciais quando há presença de uma anemia grave mesmo que assintomática, de modo que se evitam desfechos negativos com progressão das complicações secundárias, essas que, diferente da mielofibrose, possuem diversas modalidades de tratamento e possibilidade de melhora como visto no caso relatado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.164>

#### UTILIZAÇÃO DA IMUNOFENOTIPAGEM POR CITOMETRIA DE FLUXO NA INVESTIGAÇÃO DA HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA: EXPERIÊNCIA DA UNIDADE DOCENTE ASSISTENCIAL DE PATOLOGIA GERAL FCM-UERJ

M Tostes, MD Costa, VC Lisboa, J Monassa, P Segges, C Diniz, MR Carvalho, JFF Medeiros, LS Rodrigues

*Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**Objetivo:** A hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) é uma doença ultrarrara, clonal e adquirida das células tronco hematopoiéticas devido à mutação somática no gene PIG-A. O presente trabalho teve como objetivo descrever a recente experiência da Unidade Docente Assistencial (UDA) de Patologia Geral, do Hospital Universitário Pedro Ernesto HUPE- UERJ na realização de exames de Imunofenotipagem por Citometria de Fluxo de alta sensibilidade na investigação de pacientes com suspeita de HPN ou falência medular. **Material e métodos:** Estudo transversal, descritivo, realizado no período de Janeiro a Julho 2024. Pacientes atendidos no Serviço de Hematologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto HUPE-UERJ, com suspeita de HPN ou em investigação de pequenos clones na síndrome mielodisplásica (SMD) hipoplásica, anemia aplástica e outras síndromes de insuficiência da medula óssea. As amostras de sangue periférico em tubo de coleta contendo EDTA foram processadas para análise de Imunofenotipagem por citometria de fluxo utilizando o citômetro FACS Lyric e os seguintes marcadores: FLAER, CD45, CD24, CD15, CD14, CD64, CD59 (MEM-43), CD235a (JC159). Para possibilitar uma maior sensibilidade (aproximadamente 0,01%) foram analisadas 500.000 células de cada paciente, de acordo com as diretrizes práticas para detecção e monitoramento de alta sensibilidade conforme o protocolo descrito por Sutherland et al. 2012. **Resultados:** Desde 2015 a instituição recebeu 20 pacientes com diagnóstico de anemia aplástica. Em janeiro de 2024 a pesquisa de HPN foi disponibilizada e dos 10 pacientes avaliados até o momento (período de janeiro a julho de 2024), 5 pacientes possuíam síndrome de falência medular, destes 4 apresentaram clones HPN. A técnica permitiu a detecção de pequenos clones HPN. O menor clone identificado foi de 0,04% em eritrócitos. **Discussão:** Visando a maior especificidade da técnica, além da combinação de anticorpos, clones validados e aquisição de maior quantidade de células, o reagente de aerolisina fluorescente (FLAER) foi essencial. A aerolisina, que é o principal fator de virulência da bactéria *Aeromonas hydrophila*, é secretada como proaerolisina e se liga de maneira seletiva e com alta afinidade à porção glicana da âncora GPI. Uma das vantagens de usar o FLAER é que o ensaio não é afetado pela diferença na expressão das proteínas ancoradas pela GPI em células que se encontram em estágios anteriores de maturação. A literatura mostra que aproximadamente 50 a 60% dos pacientes com anemia aplástica apresentam clone HPN e a detecção e monitorização, mesmo que de pequenos clones, é importante em pacientes que irão iniciar tratamento com imunossupressão. Ao longo do tratamento, com a

melhora do substrato medular, os clones HPN precisam ser monitorados pois seu aumento está associado ao aparecimento de alterações clínicas e laboratoriais como hemólise e eventos trombóticos, que corresponde a principal causa de morte nos pacientes. **Conclusão:** A nossa experiência demonstrou a importância da disponibilização do exame para pesquisa de HPN subclínica. O diagnóstico preciso é essencial para um melhor acompanhamento do paciente, uma vez que o protocolo adotado permite a detecção de pequenos clones, possibilitando início de tratamento precoce quando indicado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.165>

### RELATO DE CASO: DOENÇA DE GAUCHER TIPO III EM UMA CRIANÇA DE 4 ANOS

M Brandão, JD Ferreira, FGF Morais, GC Santos, MR Paula, LB Ribeiro, STF Grunewald, AA Ferreira

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de Doença de Gaucher Tipo III (DG3) clássica em uma criança e discutir suas manifestações. **Material e métodos:** revisão do prontuário médico, registro dos métodos diagnósticos empregados e revisão da literatura. **Relato/Resultado:** Criança de 4 anos, sexo feminino, hígida, inicia um quadro respiratório infeccioso, com surgimento de petéquias em periorbitais, bochechas, palato e membros superiores. No pronto atendimento, exames evidenciaram plaquetopenia ( $95.000/\text{mm}^3$ ) e prova do laço positiva. Evolui com hepatoesplenomegalia discreta, sem sangramento. Admitida após 3 dias, com plaquetas  $53.000/\text{mm}^3$  e ultrassonografia mostrando aumento do baço (13,2 cm - referência para a idade: 9,5 cm). Evoluiu com aumento espontâneo das plaquetas até a alta. Após cerca de um mês apresentou quadro similar de plaquetopenia e hepatoesplenomegalia, sendo descartadas doenças virais por testes sorológicos. Com a suspeita de DG, foi realizada dosagem enzimática e mielograma, com evidências de célula de Gaucher. Foi coletado GentoMetabolic MOx, evidenciando-se 2 variantes patogênicas heterozigotas no gene GBA. Adicionalmente, a concentração do biomarcador liso-Gb1 estava aumentada e a atividade da enzima esfingomielinase ácida estava diminuída. O diagnóstico genético da DG é confirmado: Beta-glicocerebrosidase:  $< 1$  (VR:  $> 4,1$ ) / Liso GB1: 1250 (VR:  $< 6,8$ ); especificado como tipo 3. Paciente atualmente em tratamento com alfaliglicerose, sem intercorrências. Além disso, na avaliação oftalmológica, apresenta discreta anisocoria e assimetria de escavações. **Discussão:** A DG é resultado de uma desordem de depósito de glicolipídeos, causada pela deficiência da enzima beta-glicocerebrosidase. Essa deficiência gera o acúmulo do lipídio glicocerebrosídeo no sistema macrotócito-macrofágico, especialmente no fígado, baço e medula óssea. Essa desordem é causada por mutações no gene GBA1, assim como a deficiência na B-

glicocerebrosidase. As manifestações da DG3 mesclam o envolvimento visceral do tipo I e o envolvimento neurológico do tipo II, mesmo que esse último seja menos grave, indo de manifestações oculomotoras à extensa degeneração axonal. A paciente apresentou manifestações inicialmente viscerais, também comuns no subtipo. A frequência de manifestações oculomotoras aponta a necessidade da avaliação oftalmológica. A expectativa de vida das crianças com DG3 é favorável, com progressão mais lenta, vivendo até a idade adulta. Os sinais e sintomas da DG se sobrepõem a doenças infantis comuns, sendo incluídas no diferencial doenças associadas à esplenomegalia e citopenia. Deve-se descartar hipóteses virais e malignidade. É recomendada a terapia de reposição enzimática intravenosa (TRE) para todas as crianças e adolescentes com DG1 e DG3 sintomáticos, sendo a TRE o único tratamento aprovado em pediatria. Essa terapia tem bons efeitos na melhora da hepatoesplenomegalia, das anormalidades hematológicas e alterações ósseas, mesmo que seu efeito neuroprotetor não seja alcançado, já que não ultrapassa a barreira hematoencefálica. **Conclusão:** A detecção precoce da DG3 é crucial no aumento da sobrevida dos pacientes através do tratamento adequado das manifestações viscerais. Embora ainda não haja tratamento efetivo para o comprometimento neurológico, é fundamental identificar alterações oftalmológicas e minimizar suas repercussões.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.166>

### THE INFLUENZA A VIRAL COMPONENT, PB1-F2, TRIGGERS VASO-OCCLUSIVE PROCESSES IN MICE WITH SICKLE CELL DISEASE

LFS Gushiken<sup>a</sup>, SL Linguet<sup>b</sup>, EMF Gotardo<sup>a</sup>, PL Brito<sup>a</sup>, FC Leonardo<sup>a</sup>, CLV Kim<sup>b</sup>, S Laurance<sup>b</sup>, B Koehl<sup>b</sup>, FF Costa<sup>a</sup>, N Conran<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hematology and Transfusion Center, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Université Paris Cité and Université des Antilles, INSERM, BIGR, Paris, France

**Introduction:** Sickle cell disease (SCD), the most common inherited hemoglobinopathy worldwide, results in the production of abnormal hemoglobin S. Polymerization of this hemoglobin causes red blood cell sickling and pathophysiological consequences. Vaso-occlusive crises (VOCs) are the most frequent clinical complication of SCD and these crises can be triggered by different events, such as cold, dehydration, stress, and bacterial or viral infections. Models to study the mechanisms of VOC in SCD mice do exist, but there is little information regarding infection-induced VOC. **Objectives:** As part of a larger study that aims to compare the mechanisms by which different physiological and molecular triggers cause VOC, in *in vivo* and *ex vivo* protocols, this study has the objective of delineating the cellular and molecular mechanism by which the influenza A viral capsid component, PB1-

F2, can induce VOC in the Townes SCD mouse model. **Methods:** Male Townes SS mice (20 weeks) were randomly distributed into two groups: Vehicle Control (intranasal vehicle administration,  $n=6$ ) or PB1-F2 (PB1-F2; 1 nmol, intranasal, 3 hours of incubation,  $n=6$ ). Optimal PB1-F2 dosing, administration times and route were previously determined in C57BL/6 mice. After administrations, anesthetized mice were submitted to laser Doppler perfusion monitoring (LDPM) to measure the perfusion and velocity of blood flow of the pelvic cutaneous microcirculation. Leukocyte recruitment in the cremaster microcirculation was evaluated by intravital microscopy (6 – 8 microvessels per mouse were filmed for quantification of leukocyte rolling and adhesion). Additionally, peripheral blood samples were collected for the analysis of neutrophil-platelet aggregates (CD45+/Ly6G+/CD41+) by flow cytometry. All animal procedures were approved by Commission of Ethics in Animal Experimentation (University of Campinas). **Results:** LDPM demonstrated that, compared to vehicle administration, a single intranasal administration of PB1-F2 significantly reduced the blood flow velocity and perfusion of the cutaneous microcirculation by approximately 18% and 15% respectively ( $p < 0.05$ ). With regard to leukocyte recruitment in the cremaster microcirculation, PB1-F2 administration significantly increased the number of rolling leukocytes ( $p < 0.001$ ), but did not increase the adhesion of leukocytes to the blood vessel wall. These microvascular alterations were associated with a modest increase in PB1-F2-induced neutrophil-platelet aggregate formation in the peripheral blood of the mice ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** In conclusion, the viral component, PB1-F2, when given in a single intranasal administration, can induce vaso-occlusion in a SCD mice model, significantly decreasing microcirculatory blood flow and perfusion. Our data suggest that the acceleration of leukocyte rolling movements along venule walls, and the formation of aggregates between neutrophils and platelets in the circulation may contribute to this vaso-occlusion. Our findings also highlight the importance of standardizing new models for the study of VOC and its mechanisms in pre-clinical models of SCD for testing specific pharmacological approaches for preventing or reversing virally-induced VOC. **Grants:** #2021/11851-8, #2019/18886-1, São Paulo Research Foundation (FAPESP).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.167>

#### APLASIA MEDULAR: RELATO DE CASO

GDZ Frozza, LG Stoker, LM Bertarello,  
LP Barbieri, MA Leite, MEM Vacari, SS Pagno,  
VB Gonçalves

Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul,  
RS, Brasil

**Introdução:** Aplasia medular (AA) é uma doença rara de hemocitoblastos que resulta na perda de precursores eritróides, hipoplasia de medula óssea (MO) e citopenia de duas ou mais linhagens celulares. **Relato de caso:** Paciente

feminina, 57 anos, casada, do lar, previamente hígida buscou atendimento em Hospital de Ipê (RS) em abril de 2024 devido epistaxe incessante, acompanhada de hematêmese. Apresentava história progressiva de hematomas espontâneos em membros superiores, inferiores e abdômen há 4 meses. Ausência de história familiar de doença hematológica ou oncológica. Havia realizado exames laboratoriais há 8 meses, todos dentro da normalidade. Foi admitida no Hospital Geral em Caxias do Sul (RS) para tratamento e investigação. Apresentava-se na admissão com mucosas descoradas, astenia acentuada, sangramento ativo em mucosas e com calafrios. Solicitado sorologias, inclusive para HIV, com resultados dentro da normalidade. Coletado hemoculturas e prescrito esquema de antibioticoterapia e suporte hemoterápico com concentrado de hemácias e plaquetas. A seguir, foi realizada biópsia de medula óssea com mielograma revelando hipocelularidade medular marcada (5%) nas três linhagens hematopoéticas e ausência de formas imaturas ou aberrantes. A imunofenotipagem por citometria de fluxo mostrou ausência de imunofenótipo aberrante ou população imatura na amostra. O estudo do cariótipo apresentou-se normal (46XX). Frente ao diagnóstico de AA, foi iniciado tratamento com imunossupressor (Ciclosporina e Prednisona) e Eltrombopague Olamina, os quais resultaram em melhora da neutropenia, mas houve persistência da plaquetopenia grau III, inclusive com alguns episódios de epistaxe. Manteve-se internada recebendo transfusões de plaquetas diárias com estabilização das plaquetas após algumas semanas. Recebeu alta hospitalar e foi encaminhada para avaliação no Serviço de Transplante de Medula Óssea. **Discussão:** A AA é definida a partir da pancitopenia juntamente com aplasia da medula óssea. A fisiopatologia da doença é caracterizada pela perda de hemocitoblastos através de mecanismos autoimunes, danos diretos, medicamentos, infecções virais ou distúrbios genéticos ou clonais. Esses distúrbios podem coexistir ou serem desencadeantes para o surgimento de outras doenças hematológicas, síndromes mielodisplásicas e leucemia mieloide aguda. Entretanto, a maioria dos pacientes diagnosticados com AA não possui uma causa identificada. As manifestações clínicas da doença são caracterizadas por infecções recorrentes, hemorragia nas mucosas ou menorragia e fadiga. O hemograma é marcado pela presença de pancitopenia, redução do número de reticulócitos e morfologia celular normal, a menos que o paciente possua outro distúrbio hematológico associado ao quadro. Dessa forma, o diagnóstico é baseado, de forma geral, nos seguintes achados: pancitopenia no sangue periférico, baixa contagem de reticulócitos e MO hipocelular à biópsia. Após o diagnóstico de AA, deve-se realizar a estratificação da doença por meio da citometria de fluxo, além do teste citogenético e molecular de MO, para detectar a possível presença de distúrbios coexistentes. **Conclusão:** A AA é uma doença caracterizada pela produção inadequada das células da MO, levando a pancitopenia grave. É uma patologia com início súbito, a qual deve ser identificada com celeridade para que a terapêutica seja instaurada a fim de evitar sepse grave e ou sangramentos comprometedores da vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.168>

## APLASIA ERITROCITÁRIA PURA REFRACTÁRIA SECUNDÁRIA A LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO: RELATO DE CASO

MPB Malcon, CS Weber, MPMS Klauberg, NH Dias, ACK Torrani, JB Gazabon, ICS Riviera, RH Sassi, FM Carlotto, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A aplasia eritrocitária pura (AEP) é uma síndrome que cursa com anemia, reticulocitopenia grave e ausência de precursores eritróides na medula óssea. Na sua forma adquirida, pode ser primária ou secundária, sendo a última, associada frequentemente com distúrbios autoimunes, linfoproliferativos, neoplasias sólidas, infecções e drogas. A abordagem terapêutica tem como base terapias imunossupressoras, sendo a ciclosporina A a medicação mais comprovadamente eficaz. **Objetivo:** Relatar um caso de uma paciente com Aplasia Eritrocitária Pura Secundária a Lúpus Eritematoso Sistêmico refratária a diversas linhas de tratamento. **Relato de caso:** Paciente feminina, 38 anos, com diagnóstico de Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) em uso de hidroxilcloroquina e prednisona, procurou a Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre devido a quadro de fadiga intensa, tontura e dispneia com início há um mês, em piora progressiva. Apresentava-se em regular estado geral, hidratada, hipocorada, afebril, normotensa, taquicárdica e com sopro sistólico. Exames da admissão demonstravam hemoglobina 2,7 g/dL, leucócitos 20.000/mm<sup>3</sup>, segmentados 12.000/mm<sup>3</sup>, plaquetas 421.000/mm<sup>3</sup>, reticulócitos 1.700 μ/L (0,21%). Biópsia de medula óssea e mielograma evidenciando ausência de representante eritróides, sem anormalidade significativa nas demais linhagens. Apresentava parvovírus B19 não detectável, tomografia computadorizada de tórax sem evidência de timoma, FAN 1:1280 padrão nuclear pontilhado fino denso e Anti-DNA não reagente. Iniciado uso de prednisona 1 mg/kg/dia, sem resposta significativa. Introduzido ciclosporina, todavia, paciente não tolerou o uso da medicação devido a quadro de hipertensão, edema de membros inferiores e periorbital, com resolução após a suspensão da medicação. Introduzido ciclofosfamida posteriormente, tendo a paciente permanecido sem incremento nos níveis de hemoglobina. Foi realizado uso de imunoglobulina humana 2 g/kg em 2 dias, azatioprina e tacrolimus, respectivamente, mantendo refratariedade a todos os tratamentos instituídos e dependência transfusional frequente. Paciente desenvolveu sobrecarga de ferro secundária a múltiplas transfusões, necessitando fazer uso de quelante de ferro (Deferasirox). **Discussão:** A suspeita de aplasia eritrocitária pura deve ser considerada em pacientes com anemia isolada e reticulocitopenia acentuada e este caso ilustra a complexidade do manejo da AEP em pacientes com LES, devido à refratariedade a múltiplas terapias imunossupressoras e à necessidade de abordagens individualizadas. A sobrecarga de ferro por transfusões frequentes é um desafio adicional. O tratamento da AEP adquirida é desafiador, com respostas variáveis às terapias imunossupressoras, exigindo monitorização cautelosa. A AEP é uma condição multifacetada que requer uma abordagem diagnóstica e terapêutica

abrangente. A identificação precisa da etiologia subjacente é crucial para direcionar o tratamento adequado e melhorar os resultados clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.169>

## PERFIL DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS EM INDIVÍDUOS COM ANEMIA FALCIFORME E ÚLCERAS MALEOLARES

JVS Rodrigues<sup>a</sup>, MHS Medeiros<sup>a</sup>, MV Diniz<sup>b</sup>, AP Silva<sup>b</sup>, GS Arcanjo<sup>b</sup>, DRC Silva<sup>a</sup>, JM Martins<sup>a</sup>, JVGFBatista<sup>a</sup>, THC Batista<sup>b</sup>, MAC Bezerra<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGGBM), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório Central (Labcen), Centro de Biociências (CB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A anemia falciforme (AF) é uma doença genética caracterizada pela hemólise, vaso-oclusão e inflamação crônica. Esses eventos causam diversas manifestações clínicas como as úlceras maleolares (UM), complicação crônica, recorrente e dolorosa. Estudos apontam que concentrações elevadas de citocinas pró-inflamatórias IL-1β e IL-18 são secretadas pela ativação do inflamassoma, um complexo multiprotéico intracitoplasmático que pode ter um papel importante na fisiopatologia das UMs na AF. Assim, o objetivo foi avaliar os níveis séricos das citocinas inflamatórias IL-1β, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12, IL-18 e TNF em pacientes com AF com e sem UMs acompanhados pela fundação HEMOPE. **Material e métodos:** Amostras de sangue periférico foram coletadas em tubos sem anticoagulante e com EDTA de 76 pacientes com AF, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, acompanhados pela fundação HEMOPE. Os dados clínicos e laboratoriais foram obtidos através de prontuários médicos. Quanto ao desenvolvimento da UM, os pacientes foram classificados em 2 (dois) grupos caso e 1 (um) grupo controle. O 1º grupo caso foi composto por 23 pacientes com AF e UM aberta (UMA); e o 2º grupo caso composto por 22 pacientes com UM fechada (UMF). O grupo controle possui 31 pacientes com AF, sem manifestações clínicas e livres de tratamento com hidroxiureia ou transfusões de sangue. A homozigose para HbS (SS) foi confirmada pela técnica de cromatografia líquida de alta precisão (HPLC) em todos os pacientes do estudo. A IL-18 foi dosada por meio de kit comercial de ELISA. As IL-1β, IL-6, IL-8, IL-10, IL-12 e TNF foram determinadas pela técnica de citometria de fluxo com kit comercial de citocinas inflamatórias humanas. Nas análises estatísticas foram aplicados os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis através do software SPSS e GraphPad Prism 8.0. **Resultados:** Em relação à coorte, a mediana de idade foi 36 anos (18-60) sendo 50% do sexo feminino. Quanto ao β<sup>s</sup> haplótipo, 52,7% compreendem ao CAR/CAR e dentre os pacientes com UM, 32,7% faziam uso da hidroxiureia. Nos dados laboratoriais, os níveis de HbF (p = 0,004) e Hb (p = 0,014) foram mais baixos no grupo UMA quando comparados aos de UMF e

controles. Os pacientes com UMF apresentaram níveis mais elevados da IL-8 ( $p=0,013$ ) comparados aos grupos UMA e controles. Os pacientes com UMA apresentaram níveis mais elevados da IL-10 ( $p=0,009$ ) em relação aos grupos UMF e controles. Os níveis das IL-12 ( $p=0,0005$ ), IL-18 ( $p=0,002$ ) e TNF ( $p=0,0009$ ) foram mais elevados nos grupos de UM em relação aos controles. As IL-1 $\beta$  e IL-6 não mostraram associação entre os grupos UMA, UMF e controles. **Discussão:** Tendo em vista o processo de hemólise crônica, é provável que na AF a ativação do inflamassoma NLRP3 esteja aumentada. Assim, vários estudos tem mostrado níveis elevados de I-1 $\beta$  e IL-18 em pacientes com AF, sugerindo o papel do inflamassoma nos eventos inflamatórios na AF. Além disso, foi apontado que o heme e a hemoglobina livre oxidada agem como DAMPs (Padrão Molecular Associado a Dano) intensificando a inflamação. **Conclusão:** Os resultados apontam para um perfil inflamatório crônico da doença. Sendo assim, tais estudos são cruciais para compreender melhor a fisiopatologia da AF e das UMs oferecendo novos dados sobre a patogênese desse evento e seu tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.170>

#### ANEMIA DE BLACKFAN-DIAMOND: UM RELATO DE CASO

HCO Vida<sup>a</sup>, BAS Corrêa<sup>a</sup>, CM Tana<sup>a</sup>,  
ER Santos<sup>a</sup>, JVM Thiago<sup>a</sup>, LBR Bernardes<sup>a</sup>,  
MD Magalhães<sup>a</sup>, VA Silva<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** A Anemia de Blackfan-Diamond é uma doença hereditária que se apresenta como anemia macrocítica grave desde a infância. Pode ser acompanhada por malformações congênitas e atraso no desenvolvimento. Tipicamente ocorre por mutação em genes de proteínas ribossomais, resultando em um RNA defeituoso, que causa estresse nucleolar e ativa a proteína p53, a qual induz a morte de células progenitoras eritroides, resultando em anemia. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 23 anos, apresentou icterícia e anemia severa (hemoglobina 2,3) aos 11 dias de vida. O mielograma revelou hipoplasia medular, especialmente na série granulocítica. A biópsia de medula óssea indicou hipoplasia eritroide e infiltração por células linfóides. Diagnosticada com Anemia de Blackfan-Diamond, permaneceu em suporte transfusional, estabilizando com corticoterapia a partir dos 5 anos, sem necessidade de transfusões até os 13 anos. Em 2022, usava prednisona 40 mg, ácido fólico, complexo B e contraceptivo parenteral. Exames de 05/07/2022 mostraram hemoglobina 10,6 g/dL, hematócrito 31%, leucócitos 7.600/mm<sup>3</sup> e plaquetas 287.000/mm<sup>3</sup>. Condutas incluíam redução gradual da prednisona e prescrição de vitamina B12. Atualmente, a paciente usa prednisona 15 mg e azatioprina 150 mg. Em maio de 2024, recebeu duas bolsas de concentrado de hemácias devido à hemoglobina de 7,7 g/dL. Exames de 04/04/2024 indicaram: leucócitos 4,66 mil/mm<sup>3</sup>, hemácias 2,69 milhões/mm<sup>3</sup>, hemoglobina 10,0 g/dL, hematócrito 29,2%, VCM 108,9fL, HCM 37,1pg, RDW 16,8%, plaquetas

314 mil/mm<sup>3</sup>, reticulócitos 2,28%, CPK 42, bilirrubina total 0,32, direta 0,11, indireta 0,21, DHL 151, vitamina B12 324, ácido fólico 6,2. A paciente continua em acompanhamento especializado com ajustes terapêuticos conforme necessário para manutenção da estabilidade hematológica. **Discussão:** A Anemia de Blackfan-Diamond se manifesta por anemia grave desde a infância, retardo no crescimento e dificuldade de amamentação. O polegar com três falanges é uma alteração patognomônica. Há alto risco de neoplasias, como leucemia mieloide aguda e sarcoma osteogênico, e cerca de 50% apresentam malformações congênitas, incluindo alterações cefálicas, cardíacas, renais e ortopédicas. O diagnóstico envolve anemia macrocítica, reticulocitopenia e medula óssea normocelular com redução dos precursores eritroides. O hemograma e o aspirado de medula óssea confirmam o diagnóstico e estudos por imagem detectam malformações. O tratamento inclui corticoterapia e transfusões sanguíneas, com doses ajustadas para manter hemoglobina entre 8 e 10 g/dL. Pacientes não responsivos recebem transfusões mensais, com vigilância para sobrecarga de ferro transfusional, sendo associada a terapia de quelação de ferro para prevenir danos hepáticos. **Conclusão:** Esta trajetória mostra a importância de intervenções terapêuticas precisas e adaptativas na Anemia de Blackfan-Diamond. A evolução do quadro, com fases de estabilidade e recaídas, reflete a necessidade de estratégias dinâmicas que integram o controle da anemia e a vigilância constante para complicações, garantindo assim a longevidade e a qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.171>

#### ATUALIZAÇÕES EM TERAPIAS INOVADORAS PARA ANEMIA FALCIFORME: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LVDC Souza<sup>a</sup>, JM Martins<sup>b</sup>, JVS Rodrigues<sup>b</sup>,  
DRC Silva<sup>b</sup>, AP Silva<sup>c</sup>, MV Diniz<sup>b,c</sup>,  
JVGF Batista<sup>b</sup>, BLD Hatzlhofer<sup>d</sup>, GS Arcanjo<sup>c</sup>,  
MAC Bezerra<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro de Biociências (CB), Universidade Federal  
de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Federal de  
Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética,  
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife,  
PE, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Ciências Farmacêuticas, Centro  
de Ciências da Saúde (CCS), Universidade Federal de  
Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução/Objetivos:** Os avanços nos cuidados médicos gerais, no diagnóstico precoce e no tratamento abrangente levaram a melhorias substanciais na expectativa de vida de indivíduos com anemia falciforme (AF). Atualmente, o transplante de células-tronco hematopoieticas (TCTH) apresenta-se como a única alternativa de cura para a doença, entretanto, esta terapia é limitada pela escassez de doadores adequados. Embora os tratamentos disponíveis possam aliviar os sintomas consequentes da AF, com exceção do TCTH, eles não apresentam eficácia curativa para a patologia, além de apresentarem

efeitos colaterais significativos. Tendo em vista o surgimento de novas abordagens terapêuticas, ao longo das últimas décadas que visam a melhora da qualidade de vida dos pacientes portadores de AF, este trabalho teve como objetivo discutir estudos experimentais e clínicos que avaliaram a eficácia e segurança de novos tratamentos para a AF. **Material e métodos:** A coleta de dados foi realizada através de estudos clínicos publicados em plataformas como Google Acadêmico, PubMed e SciELO. Dos 60 artigos selecionados, 46 foram utilizados. Foram incluídos estudos focados em L-glutamina, Crizanlizumabe, Voxelotor e CRISPR-Cas9 para tratar AF e excluídos os sem dados clínicos relevantes. **Resultados:** Nos últimos anos, novos medicamentos foram incluídos na lista de aprovados pela FDA (Food and Drug Administration) para tratamento da AF: L-glutamina, Crizanlizumabe, Voxelotor. A L-glutamina, aprovada pela FDA em 2017, é um aminoácido que ajuda a reduzir o estresse oxidativo nos glóbulos vermelhos, mostrou-se eficaz na redução de eventos dolorosos vaso-oclusivos em pacientes com anemia falciforme, com significativas reduções no número de hospitalizações e crises dolorosas em ensaios clínicos. O Crizanlizumabe, aprovado pela FDA em 2019, é um inibidor da P-selectina que reduz a incidência de crises vaso-oclusivas através da diminuição da adesão de células sanguíneas aos vasos, apresentou uma redução significativa na incidência de crises de dor, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. O Voxelotor, aprovado pela FDA no mesmo ano, é um modificador alostérico inibidor da polimerização da HbS que age estabilizando a forma oxigenada da HbS para inibir sua conversão na forma desoxigenada, que é propensa à polimerização. Estudos demonstram que a droga reduz a falcização das hemácias e melhora a anemia em pacientes com AF. Em contraste às terapias mais convencionais, a Edição Gênica (CRISPR-Cas9), apesar de ainda estar em fase experimental, representa uma abordagem promissora que visa a cura permanente da doença através da correção da mutação ou pela indução da produção de HbF. Ensaios clínicos têm demonstrado resultados iniciais positivos, embora desafios como a segurança a longo prazo e a eficácia em grandes populações ainda precisem ser melhor investigados. **Discussão:** Os tratamentos revisados oferecem novas esperanças para pacientes com anemia falciforme. As terapias inovadoras para a anemia falciforme, especialmente as que utilizam estas novas abordagens, estão revolucionando o tratamento da doença. **Conclusões:** Embora os resultados sejam promissores, a necessidade de estudos adicionais para confirmar a segurança e eficácia a longo prazo é fundamental. Esses avanços representam um passo significativo para melhora da qualidade de vida e oferta de novas opções para a cura da AF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.172>

## EMBOLOGIZAÇÃO ESPLÊNICA EM PACIENTE COM $\beta$ -TALASSEMIA MAJOR: RELATO DE CASO

BAMK Mattos<sup>a</sup>, EGD Santos<sup>a</sup>, SR Rigo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Oncologia Cascavel (CEONC), Hospital do Câncer, Cascavel, PR, Brasil

**Introdução:** A  $\beta$ -talassemia é uma hemoglobinopatia causada pela deleção ou mutação dos genes que codificam a produção da  $\beta$ -globina, componente da hemoglobina A, apresentando-se com microcitose, hipocromia e anemia em grau variados. Na talassemia major ( $\beta$ -talassemia homocigótica severa ou heterocigótica mista) há grave anemia transfusão-dependente, com um risco de sobrecarga de ferro (Fe) e disfunções orgânicas a longo prazo<sup>3</sup>. Com os quelantes de Fe e melhorias na terapia transfusional, houve aumento importante da sobrevida na talassemia major, atualmente com uma expectativa de vida de 50 a 60 anos com manejo adequado<sup>3</sup>. **Caso clínico:** Paciente feminina, 34 anos, com  $\beta$ -talassemia major, realizava acompanhamento hematológico regular e transfusões a cada 21 dias, com hemoglobina pré-transfusional (HBPT) em torno de 9,5 g/dL. Como complicação da doença apresentava osteopenia, sobrecarga de Fe controlada com dose alta de quelante e hiperesplenismo, com leucopenia leve a moderada e plaquetopenia leve. Entre os anos de 2021 e 2022 a paciente teve da hemoglobina, sem fatores externos como desencadeantes, chegando a apresentar HBPT de 8,2 g/dL, além de piora da qualidade de vida, sendo então necessário aumento do suporte transfusional para 3 unidades (UI) de concentrados de hemácias (CH) a cada 14 dias, com consequente piora da sobrecarga de Fe laboratorial, necessitando aumento da dose do quelante deferasirox para 35 mg/kg/dia. Com a disponibilidade do luspatercept no mercado brasileiro, a droga foi solicitada ao plano de saúde em julho de 2022 com negativa da operadora, havendo posterior abertura de processo judicial, seguido de decisão desfavorável ao fornecimento do medicamento. Pela necessidade transfusional crescente, perda de qualidade de vida, difícil controle do de Fe e sinais de hiperesplenismo, foi considerada a esplenectomia, com recusa pela paciente por questões pessoais. Realizada revisão de literatura buscando alternativas terapêuticas, foram encontrados relatos e séries de casos de embolização esplênica parcial em  $\beta$ -talassemia intermedia e major. Após discussão com paciente e cirurgião vascular, o procedimento foi realizado no final de 2022, com embolização de 80% do baço, sem complicações até este relato. Nos meses subsequentes à embolização, paciente apresentou menor necessidade transfusional, recebendo 3UI de CH a cada 28 dias, além de normalização leucocitária e plaquetária, e redução progressiva da dose de quelante. Atualmente a paciente mantém suporte transfusional a cada 21 a 28 dias e com dose de quelante em 18 mg/kg/d, com excelente controle da sobrecarga de Fe e notável melhora da qualidade de vida. **Discussão:** A embolização esplênica é uma alternativa menos invasiva à esplenectomia, com menor risco ao procedimento e manutenção de função imunitárias do baço<sup>6</sup>. Uma série de casos com talassemia dependente transfusional em população pediátrica e com hiperesplenismo demonstrou, após cinco anos de seguimento, menor demanda por transfusões e ausência de quadros infecciosos comuns após a esplenectomia, além de correção de leucopenia e trombocitopenia pré-existent<sup>7</sup>, evolução semelhante ao descrito. **Conclusão:** A embolização esplênica é uma terapêutica a ser considerada, quando disponível, em casos com difícil controle de anemia e hiperesplenismo nos fenótipos graves de  $\beta$ -talassemia, envolvendo menores riscos cirúrgicos e mantendo funções

imunitárias do baço, porém, ressaltamos haver carência de dados na literatura sobre o tema.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.173>

#### RELATO DE CASO: MANEJO DE HEMÓLISE EXTRAVASCULAR EM TRATAMENTO DE HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA COM INIBIDOR DO COMPLEMENTO ANTI-C5

LM Moraes, CES Marçal, RGC Goiato, B Pavan, CH Dosualdo, MFG Severino, DDS Leme, GPS Mota, FO Moraes, PN Paschoalin

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar manejo terapêutico de hemólise extravascular consequente ao uso de Eculizumabe em paciente portador de Hemoglobinúria Paroxística Noturna. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos a partir de entrevista e revisão de prontuário, com autorização do paciente. **Relato de caso:** Paciente masculino, 52 anos, encaminhado à Hematologia do Hospital de Base de São José do Rio Preto devido astenia, perda de peso involuntária, urina escurecida há 7 meses e hemograma com presença de pancitopenia. Exames laboratoriais de investigação apresentavam reticulocitose, DHL elevado e Coombs direto (CD) negativo. Realizada imunofenotipagem por citometria de fluxo com pesquisa do clone da hemoglobinúria paroxística noturna (HPN), com evidência de perda de C59 parcialmente em 13% das hemácias e total em outros 18%, perda da expressão de C59 em 90% dos granulócitos e dos monócitos, confirmando o diagnóstico. Até a introdução do tratamento específico, paciente necessitava de transfusão de cerca de um concentrado de hemácias ao mês. Após início do Eculizumabe, paciente interrompeu necessidade transfusional e obteve significativa melhora hematimétrica. Ao longo dos dois primeiros anos de tratamento, apresentou irregularidade nas infusões devido interrupções no fornecimento da droga. Após esse período, retomou uso regular da medicação, porém, persistiu com redução de níveis de hemoglobina (Hb) associada a reticulocitose e DHL elevado, evoluindo novamente necessidade transfusional. Solicitado novo CD, com resultado positivo. Assim, foi aventada a hipótese de hemólise extravascular (HEV) associada ao uso de inibidor do complemento anti-C5. Visto indisponibilidade de inibidores proximais da via do complemento, foi reiniciada Prednisona 1 mg/kg/dia e observou-se melhora persistente de Hb e das provas de hemólise após 4 meses. Desmame de corticoterapia foi realizado, sem evidência de recorrência de hemólise até o momento, com controle adequado de hemólise intravascular (HIV) e extravascular. **Discussão:** A HPN é uma doença rara que ocorre por alteração uma alteração clonal derivada da mutação do gene PIG-A, com consequente destruição da enzima glicosilfosfatidilinositol (GPI), responsável pela produção e ancoramento das proteínas CD 59 e C55 na superfície eritrocitária. Sem elas, as hemácias tomam-se susceptíveis à HIV pelo complemento. Sintomas incluem: dor abdominal, disfunção renal, hemoglobinúria, disfagia e eventos tromboembólicos. Atualmente, a terapia padrão-ouro é a inibição de complemento terminal (anti-C5).

No Brasil, o Eculizumabe é a principal linha de tratamento. Porém, efeitos adversos relacionados à inibição distal do complemento são descritos, como por exemplo a HEV, visto que, com o bloqueio do C5 na via distal, há tendência de acúmulo de C3b na superfície eritrocitária, o que ativa a captação dessas células pelo sistema reticulo-endotelial. Nesse caso, ocorre hemólise a despeito do uso correto da medicação. Laboratorialmente, é encontrado CD positivo com isolado de C3b. O tratamento atual recomendado envolve o uso de inibidores proximais da via do complemento, porém, em sua indisponibilidade, pode ser realizada corticoterapia e esplenectomia em casos refratários. **Conclusão:** A hemólise extravascular associada ao uso do eculizumabe é uma complicação possível e encontrada em até 50% dos casos. A elevação de provas de hemólise frequentemente é confundida com atividade da doença e pode atrasar diagnóstico e tratamento corretos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.174>

#### USO DE ECULIZUMABE EM PACIENTE COM HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA E INFECÇÃO POR DENGUE

MW Araujo, CW Erthal, V Weihermann, K Caciola, CR Gomes, FM Nogueira, KT Maio, VG Rocha, SFM Gualandro

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A infecção pelo vírus da dengue (DENV) pode levar a pancitopenia pelo envolvimento direto da medula óssea, com relatos de progressão para falência medular. O manejo desta patologia é desafiador em pacientes com disfunção medular prévia, como nos portadores da hemoglobinúria paroxística noturna (HPN). **Relato de caso:** Homem de 28 anos, com HPN e síndrome de Budd-Chiari, em uso de eculizumabe quinzenalmente há 4 meses, foi admitido no Hospital Dia do Serviço de Hematologia do Hospital das Clínicas da FMUSP no 2º dia de sintomas sugestivos de dengue (febre e mialgia). O diagnóstico foi confirmado pelo teste de antígeno NS1. Antes desse quadro, apresentava hemoglobina (Hb) 13,8 g/dL, leucócitos 2440/mm<sup>3</sup>, plaquetas 27.000/mm<sup>3</sup> e reticulócitos 135.000/mm<sup>3</sup>. O hemograma admissional mostrava Hb 13,9 g/dL, leucócitos 2200/mm<sup>3</sup> (neutrófilos (N) 1690 e linfócitos (L) 200), plaquetas 28.000/mm<sup>3</sup> e r: eticulopenia de 28.000/mm<sup>3</sup>, com elevação de DHL (460U/L), bilirrubina indireta (1,7 mg/dL) e transaminases (AST 162 U/L e ALT 111 U/L). No 3º dia de sintomas, apresentou piora do hemograma, com Hb 11,5 g/dL, leucócitos de 1040/mm<sup>3</sup> (N 330 e L 580), alcançando nadir plaquetário de 8000/mm<sup>3</sup>, sendo internado para observação clínica. Optou-se por administrar a dose programada de eculizumabe, no 5º dia dos sintomas de dengue, sem intercorrências após a administração. O paciente evoluiu com melhora das alterações laboratoriais, recebendo alta hospitalar após 8 dias de internação. **Discussão:** A interação entre o sistema complemento e o DENV é complexa. O sistema complemento pode tanto proteger contra infecções virais quanto contribuir para a gravidade da doença quando desregulado. No caso da dengue, esses mecanismos podem atuar

simultaneamente. A via da lectina interage com os glicanos na superfície do DENV, facilitando sua fagocitose. O complexo proteico C1q também se liga diretamente a proteína E do DENV, reduzindo sua infectividade. A proteína NS1 do DENV pode inibir a formação do complexo de ataque à membrana (MAC) e reduzir a eficácia da resposta do complemento, contribuindo para a persistência viral. Nas formas graves da doença, pode ocorrer uma ativação excessiva do complemento – levando ao consumo de alguns de seus componentes (C3, C4 e fator B). Isso indica uma resposta inflamatória exacerbada, levando a aumento da permeabilidade vascular, extravasamento de plasma para o terceiro espaço, com os achados característicos de dengue grave. Inibidores do complemento, como o eculizumabe - que bloqueia a proteína C5, e, portanto, a formação do MAC - são usados para tratar HPN, e em teoria poderiam atenuar a progressão para forma grave da doença. No entanto, por atuar no complexo terminal da via do complemento, há o risco de aumento da replicação viral. Portanto, embora a manutenção do tratamento em pacientes com HPN possa ser benéfica, dado o risco potencial de piora da viremia, esta avaliação deve ser feita de forma cautelosa. **Conclusão:** A interação entre o sistema complemento e o vírus da dengue é complexa, envolvendo tanto proteção quanto agravamento da doença. Existem poucos relatos de infecção por dengue em pacientes com HPN e não há relatos prévios sobre o uso de eculizumabe. São necessários estudos para entender melhor os benefícios e risco de seu uso neste contexto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.175>

#### AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO IMUNOSSUPRESSOR DE ANEMIA APLÁSICA IDIOPÁTICA COM 3 DROGAS: UMA SÉRIE DE CASOS

RG Silva, TV Lourenço, SS Custodio,  
TG Teixeira, LPG Gomes, IGC Silveira,  
IFM Vasconcelos, CRC Pires, SA Santana

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo  
Horizonte, MG, Brasil

**Introdução/Objetivo:** Avaliação do tratamento dos pacientes com diagnóstico de anemia aplásica (AA) grave e muito grave no serviço de hematologia do Hospital das Clínicas da UFMG entre maio de 2021 e dezembro de 2023, submetidos a imunossupressão com imunoglobulina antitímócito de coelho 2,5 g/kg/dia por 5 dias e ciclosporina 5 a 6 mg/kg/dia e eltrombopag 150 mg/dia. Este trabalho possui como objetivo avaliar a resposta ao tratamento com imunossupressão tripla em nosso centro. **Métodos:** Análise observacional e retrospectiva de pacientes tratados com terapia imunossupressora com AA grave e muito graves. Análise feita por registro de prontuário e resultado de exames. Foram incluídos todos os pacientes com diagnóstico de AA primária adquirida e idade superior a 18 anos e que não tinham doador aparentado HLA compatível ou idade superior a 40 anos independente do doador. Os diagnósticos foram classificados, a partir da hipocelularidade medular menor que 30% em biópsia de medula óssea

como: A) AA grave se 2 de 3 critérios: 1) Reticulócito < 60.000; 2) Neutrófilo < 500/mm<sup>3</sup> e 3) Plaquetas < 20.000/mm<sup>3</sup> e 2) AA muito grave se preenche critérios de AA grave, porém com neutrófilos ao diagnóstico < 200/mm<sup>3</sup>. Foram excluídos AA de causa hereditária e secundária. A definição de resposta completa (RC): quando o paciente apresenta níveis de hemoglobina > 10 g/dL, neutrófilos > 1.500/mm<sup>3</sup> e plaquetas > 100.000/mm<sup>3</sup>. Resposta parcial (RP): quando ocorre suspensão da necessidade transfusional e o paciente não apresenta mais critérios de doença grave. **Resultados:** Nesses períodos foram tratados 11 pacientes com AA com imunossupressão, sendo 7 pacientes com 3 drogas, dos quais 4 eram AA muito grave (57%) e 3 eram AA grave (43%). A idade média ao diagnóstico foi de 26,5 anos, 86% do sexo masculino (6/7), 28% possuíam clone HPN (2/7) e o tempo médio entre o diagnóstico e o início do tratamento foi de 2 meses e 5 dias. Aos 3 meses de tratamento, dois pacientes (28%) evoluíram para óbito e dois pacientes (28%) tiveram resposta hematológica parcial e o restante não obteve resposta. Na avaliação de resposta aos 6 meses, 2 tiveram resposta completa (40%), 2 respostas parcial (40%) e 1 paciente (20%) ainda não alcançou o follow up. Até o momento, a taxa de resposta foi de 57% (4/7) e a média de tempo para resposta foi de 3 meses. Os 2 pacientes que evoluíram para óbito mantiveram, desde o diagnóstico, agranulocitose e morreram decorrente de choque séptico com disfunções orgânicas múltiplas que impediram o uso das medicações imunossupressoras de forma contínua. **Discussão:** A terapia imunossupressora é a opção de tratamento para AA muito grave ou grave, que não são elegíveis ao transplante de células tronco. Em comparação ao estudo RACE de 2022, a população estudada possui a mesma média de idade (26,5 X 23 anos), diferindo na prevalência do sexo masculino (86% x 42%) e do número de portadores de clone HPN (28% x 36%). Apesar do número muito pequeno de pacientes, a mediana de tempo de resposta foi de 3 meses, e do estudo de 3.9 meses. No entanto, a taxa de resposta em 6 meses foi de 57%, inferior ao relatado nesse estudo que foi de 79%. **Conclusão:** Apesar do tamanho limitado da amostra, conseguimos observar resultados semelhantes aos observados na literatura, mas é importante organizar políticas públicas para que o acesso dos pacientes ao tratamento de AA seja disponibilizado mais precoce.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.176>

#### DESFECHOS DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA DENGUE EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME

V Weihermann, MW Araujo, CW Erthal,  
K Caciola, CR Gomes, KT Maio, HR Higashino,  
AND Neto, Y Nukui, SFM Gualandro

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** A dengue é uma arbovirose de ocorrência endêmica no Brasil, tendo sido registrada uma grande epidemia em 2024. Seu curso clínico parece ser mais grave em pacientes com doença falciforme. Os dados nessa

população, entretanto, são escassos e advém principalmente de relatos de casos. **Objetivos:** Descrever a evolução clínica, exames laboratoriais e desfechos das infecções por dengue em pacientes com doença falciforme atendidos no Hospital Dia da Hematologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (HCFMUSP). **Material e métodos:** Foram incluídos pacientes adultos sabidamente com doença falciforme, com diagnóstico confirmado laboratorialmente de dengue por teste antigênico (NS1) ou sorologia positiva para IgM. Dados laboratoriais nos dias 0 e 5 a partir do início dos sintomas foram analisados. Os dados foram coletados utilizando a plataforma REDCap e analisados no programa R v4.3.3. **Resultados:** Ao todo, foram incluídos onze pacientes com doença falciforme (45% homens, 73% doença SS, 18% S $\beta$ 0 e 9% SC). A mediana de idade foi de 32 (21-59) anos. 36% tinham doença hepática prévia, 18% doença renal e 64% apresentavam comorbidades. Quanto à apresentação da dengue ao diagnóstico, 82% eram grupo B, 9,1% grupo C e 9,1% grupo D. O sintoma mais comum foi mialgia (100%), seguido de febre (91%) e cefaleia (73%). Sobre complicações, 36% dos pacientes precisaram ser encaminhados ao departamento de emergência, e todos eles foram hospitalizados (mediana de 7 dias de internação). Dos internados, 75% eram mulheres e metade tinha doença hepática prévia. 27% dos pacientes evoluíram com disfunção hepática, 18% tiveram sangramentos, 64% necessitaram de transfusão de hemácias e 9,1% de transfusão de plaquetas. Choque hipovolêmico ocorreu em dois pacientes e nenhum teve choque hemorrágico. Internação em UTI foi necessária para dois pacientes, e foi registrado um óbito - a autópsia revelou tromboembolismo pulmonar e êmbolos de medula óssea nos vasos pulmonares. Do ponto de vista laboratorial, a mediana e a variação de hemoglobina, linfócitos e plaquetas no D0 foi, respectivamente, 8,5 (6,1-10,1) g/dL, 1700 (400-2400)/mm<sup>3</sup> e 247 (45-492) mil; e no D5, 6,95 (5,6-9) g/d, 4220 (1880-6300) e 60 (40-217) mil. Quanto a alterações hepáticas, AST e ALT foram, respectivamente, 179 (41-1267) mg/dL e 74 (8-832) m/dL no D0; e 98 (50-146) mg/dL e 34 (15-53) mg/dL no D5. **Discussão:** Pacientes com doença falciforme costumam apresentar piores desfechos nas arboviroses, em parte devido a características imunopatológicas. Monócitos ativadas, através de citocinas, podem ativar células endoteliais, as quais contribuem para oclusões microvasculares. A dengue, por sua vez, também altera o endotélio, levando ao aumento da permeabilidade vascular e conseqüente extravasamento de plasma. Em séries de caso internacionais publicadas, a mortalidade por dengue em falciformes é em torno de 10%, enquanto na população geral essa taxa costuma ser menor que 0,1%. Embora pequena, nossa série de casos mostra que nos pacientes falciformes houve alta taxa de internação hospitalar e ocorrência de óbito, corroborando os dados da literatura internacional. **Conclusão:** Com o aumento das epidemias de dengue, estabelecer os grupos mais susceptíveis a formas graves é fundamental. Em nosso trabalho, a doença falciforme pareceu conferir um maior risco de complicações à infecção pelo vírus da dengue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.177>

#### PADRÕES DE APRESENTAÇÃO DO CLONE HPN NA HEMÓLISE INTRA E EXTRAVASCULAR E RESPOSTA AO TRATAMENTO COM TRÊS INIBIDORES DE COMPLEMENTO

AP Azambuja, YC Schluga, MDC Gonçalves, FB Patricio, R Marchesini

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O padrão de apresentação do clone HPN avaliado por citometria de fluxo multiparamétrica (CFM) durante o tratamento da hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) pode variar conforme o tipo de anemia hemolítica associada. **Relato de caso:** Paciente feminina, 17 anos, com astenia e hipermenorreia e pancitopenia (Hb 2,5 g/dL 1900 leucócitos 146 neutrófilos 5000 plaquetas reticulócitos 1% LDH 255 - VR 220). Miograma e exame anatomopatológico confirmaram hipocelularidade intensa da medula óssea (< 5%). A CFM de sangue periférico detectou clone HPN em granulócitos 1,0% e monócitos 1,5%, mas não em hemácias. Sem doador de medula óssea, iniciou tratamento imunossupressor com ciclosporina, metilprednisolona e timoglobulina de coelho, com resposta parcial. A avaliação sequencial do clone HPN mostrou 5,3% em neutrófilos e 1,5% em hemácias. Após dois anos estável laboratorialmente e sem transfusões, houve piora súbita da anemia - Hb 5,6 g/dL, astenia e dores abdominais intensas, além de icterícia e hemoglobinúria. A paciente retomou alta demanda transfusional, com aumento da desidrogenase láctica (LDH 1088), reticulocitose (> 100.000/uL) e medula óssea hipocelular (40%) com ninhos de eritroblastos. O percentual de clone HPN discrepante entre neutrófilos (87,3%) e hemácias (26,4%) era compatível com o grau de hemólise naquele momento, confirmando evolução clonal da aplasia para HPN Clássica e Hemolítica. Foi indicado uso de inibidor de complemento C5 (Eculizumab), iniciado em regime de urgência devido ao quadro de insuficiência renal dialítica e grande risco de trombose e morte. Houve melhora dos níveis de creatinina, diminuição do LDH e melhora da anemia. O clone HPN logo após a inibição do complemento aumentou tanto em neutrófilos (98%) quanto em hemácias (75%), sugerindo diminuição da massa eritrocitária hemolisada. Após estabilização, entretanto, a paciente voltou a apresentar necessidade transfusional, reticulócitos e bilirrubina aumentados, porém mantendo níveis baixos de LDH, clone HPN discrepante (neutrófilos > 80% e hemácias < 60%), sugerindo hemólise extra-vascular (HEV). Optou-se por incluir a paciente em protocolo com inibidor do complemento proximal C3 (Danicopan). Após duas semanas de uso houve resolução completa da anemia (Hb 13,0 g/dL), diminuição dos reticulócitos e bilirrubinas, e clone HPN semelhante entre neutrófilos e hemácias (85% e 83%). Infelizmente, a medicação teve que ser suspensa devido a evento adverso grave (coledocolitíase provavelmente secundária a hemólise de escape). Após suspensão a paciente voltou a apresentar HEV (reticulócitos altos, LDH baixo, clone HPN em hemácias < neutrófilos). Recentemente foi possível iniciar a medicação inibidora de C3 proximal Pegcetacoplane. A paciente se adaptou muito bem ao uso subcutâneo duas vezes por semana, e seus níveis

de hemoglobina subiram (14 g/dL), com diminuição rápida dos reticulócitos e da icterícia, e melhora significativa da astenia. A avaliação do clone HPN em neutrófilos - 98% e hemácias - 95% confirma a ausência de hemólise intra ou extravascular. **Conclusão:** Este caso demonstra que a citometria de fluxo juntamente com parâmetros laboratoriais básicos como reticulócitos, LDH e bilirrubinas pode auxiliar na interpretação do tipo de hemólise e da resposta aos inibidores de complemento. Tanto Eculizumab quanto Danicopan mostraram benefícios clínicos significativos nos contextos utilizados, embora a paciente tenha apresentado complicações e eventos adversos. O uso subsequente de Pegcetacopla resultou em melhora clínica evidente desta paciente, impactando inclusive na qualidade de vida. Este relato reforça a importância do monitoramento contínuo e personalizado do tratamento da Hemoglobinúria Paroxística Noturna na atualidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.178>

#### PREVALÊNCIA DA TALASSEMIA NO ESTADO DO PARÁ

LOP Assuncao<sup>a</sup>, SJ Sales<sup>a</sup>, CID Valente<sup>a</sup>, SC Coroa<sup>a</sup>, SMS Trindade<sup>a</sup>, JS Oliveira<sup>b</sup>, JPDR Lima<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi estimar o perfil demográfico do paciente com Talassemia no Pará entre 1989 a 2024, além de analisar informações da produção ambulatorial e hospitalar. **Material e métodos:** O presente resumo se trata de um estudo descritivo, retrospectivo com uso de dados secundários obtidos a partir de banco de dados HEMOPA – SISCON. O presente trata-se de pacientes com hemoglobinopatias, compreendendo o período de janeiro de 189 a julho de 2024, realizado Fundação HEMOPA. Os critérios para inclusão foram: portadores de talassemia e talassemia a esclarecer. Os dados foram extraídos, e convergido a um formulário digital contendo as perguntas. Após os dados obtidos foram classificados e analisado estatisticamente no programa Excel 365. **Resultados:** Constituiu-se de 117 dados, onde a incidência do local de nascimento dos usuários, 43,6% são de Belém, seguido de 10,3% de Ananindeua (região metropolitana) e em terceiro lugar Cidade de Marabá com representatividade de 6,0% e seguido das demais cidades. Em relação ao sistema ABO-Rh verificou-se que a distribuição foram: O+ (43,1%), O- (1,7%), A+ (6,9%), B+ (2,6%) e AB+ (1,7%), não encontrados usuários dos grupos A-, B- e AB-. Em relação aos tipos de talassemia, verifica-se que: Beta Talassemia Minor (66,7%), seguida de Beta Talassemia Intermediária (13,7%), Beta Talassemia Major (6,0%), Alfa Talassemia Major (6,0%), Alfa Talassemia Minor (4,3%) e Alfa Talassemia Intermediária (0,9%). Desses, 6,8% são pacientes de transfusão de hemocomponentes crônicos e 12,0% possuem outro diagnóstico hematológico. **Discussão:** A

incidência geográfica observou-se maior parte dos pacientes são provenientes das áreas próximas a capital paraense, não encontramos nenhum estudo comparativo, mas associamos a dimensão do Estado e sua capital está no litoral, levando o difícil acesso a capital. No HEMOPA, a beta talassemia minor apresenta o maior índice de pacientes atendidos e cadastrados, totalizando 66,7%. Segundo o Ministério da Saúde (2016), cerca de 1,5% da população caucasiana no Brasil é portadora da beta talassemia minor, embora a prevalência seja menor do que em países do Mediterrâneo ou do Sudeste Asiático, a condição ainda é relevante devido à demografia do país. A disponibilidade de triagem para talassemia e outras hemoglobinopatias é essencial em um país cuja diversidade genética é influenciada pela colonização e migração históricas da região do Mediterrâneo e da África (Rosenfeld et al., 2019). **Conclusão:** Esse é um dos primeiros estudos, a determinar a prevalência de talassemia atendido pelo HEMOPA. A talassemia mais prevalente no referido estudo foi a beta talassemia menor, residentes de Belém-PA, do grupo sanguíneo O+. Este estudo pode ser utilizado como uma ferramenta para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a promoção da saúde e a prevenção das hemoglobinopatias no Estado do Pará. Os resultados ressaltam a importância do aconselhamento genético e de pesquisas que apoiem o manejo adequado dessas condições, especialmente considerando os efeitos da miscigenação brasileira.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.179>

#### ANALGESIA COM AURICULOTERAPIA NO MANEJO DE ÚLCERAS DE MEMBROS INFERIORES EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA FALCIFORME: RELATO DE CASOS

FGOM Manoel, GFA Pinto, AA Azevedo, BD Benites

Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Úlceras de membros estão entre as mais complexas manifestações das Doenças Falciformes (DF). Essas lesões apresentam difícil cicatrização, risco de infecção e altas taxas de recorrência, com dor severa e progressiva em todas as etapas do tratamento; resultando em considerável impacto físico e psicológico. Auriculoterapia é um método de tratamento derivado da Medicina Tradicional Chinesa, com inserção de agulhas ou sementes em pontos específicos do pavilhão auricular, refletindo no sistema nervoso autônomo e levando a respostas fisiológicas e psíquicas, que incluem modulação da sensação dolorosa. O objetivo deste relato é expor os benefícios da auriculoterapia no manejo da dor nas diversas etapas de curativo de úlceras cutâneas. **Material e métodos:** Análise retrospectiva da aplicação de Escala Visual Analógica de dor (EVA) pré, intra e pós procedimentos, e no intervalo entre atendimentos, além de descrição dos relatos dos pacientes. No acuponto auricular ShenMen foi aplicado laser de baixa potência (100 mW, vermelho, 660nm, 1J) para

estimulação circulatória; seguido de agulhamento deste ponto para analgesia pré e intra procedimento. Imediatamente após os curativos, aplicadas sementes nos pontos: ShenMen, SNC, rim, fígado, baço, perna, ponto analgesia e ansiedade, com o objetivo de manter os benefícios no intervalo entre os atendimentos. Os procedimentos de curativo incluíram limpeza com soro fisiológico e desbridamento mecânico com cureta dermatológica 4 mm. **Resultados:** Caso 1: Feminina, 56 anos, HbSS, portadora de úlcera em região maleolar externa à esquerda, aprox. 8 cm de diâmetro, plana, bordas regulares, leito com tecido misto de biofilme e granulação. No atendimento anterior, sem aplicação de auriculoterapia, relatava dor 8/10 pré procedimento e 10/10 intra, pós e nos intervalos de atendimento (a cada 4 dias). Na sessão com aplicação de auriculoterapia, relata dor 8/10 antes do procedimento, 0/10 intra procedimento e pós imediato, e 2/10 nos 4 dias até o retorno. Relata “dor leve, melhorou muito, quase não tive dor em casa”. Caso 2: Feminina, 38 anos, HbSS, úlcera maleolar externa à esquerda com aproximadamente 3,5 de diâmetro, e à direita com 2 cm, ambas planas, bordas regulares, leito com tecido misto de biofilme e de granulação. No atendimento anterior, sem aplicação de auriculoterapia, relatava dor 8/10 pré procedimento, 10/10 intra e pós imediato, e nos intervalos de atendimento 2/10 (a cada 4 dias). À aplicação de auriculoterapia antes da realização do curativo, paciente relata dor 8/10 pré, 1/10 intra procedimento, e 2/10 no pós imediato e nos 4 dias seguintes. Relata: “da última vez precisei chamar ajuda para ir embora, por causa da dor eu não conseguia andar, cheguei em casa chorando! Desta vez tive muito menos dor”. **Discussão:** O agulhamento do ponto auricular ShenMen proporciona alívio da ansiedade e nervosismo, por sua função tranquilizante e analgésica. Trata-se de um método de fácil e rápida aplicação; podendo ser utilizada de forma isolada ou em combinação com a fotobiomodulação de baixa potência demonstrada nestes casos. Têm o grande benefício de serem métodos de baixo custo, pouco invasivos e com raros efeitos colaterais, refletindo na qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** Demonstrou-se a promissora aplicação de terapias complementares como auriculoterapia na analgesia para procedimentos de curativos das úlceras de perna em pacientes com DF, com fácil aplicação e trazendo benefícios globais ao paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.180>

#### MORTALIDADE POR ANEMIA FALCIFORME NO MATO GROSSO: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

ENO Melo<sup>a</sup>, AJCR Lima<sup>b</sup>, IV Oliveira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, MT, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Estácio do Pantanal (UNIPANTANAL), Cáceres, MT, Brasil

**Objetivos:** Analisar a mortalidade por anemia falciforme (AF) no Mato Grosso de 1996 a 2023. **Material e métodos:** Estudo transversal, quantitativo e retrospectivo com dados secundários, obtidos do Repositório de dados dos Sistemas de Informação da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso

(DwWeb/SES-MT). Foram analisados dados de pacientes com AF com crise (D57.0) e sem crise (D57.1) conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID-10). A coleta de dados foi realizada por município de residência, abrangendo as seguintes variáveis: ano de óbito, sexo, faixa etária e cor/raça. Os dados coletados foram tabulados para distribuição de frequências absoluta e relativa. **Resultados:** No período de análise, foram registrados 179 óbitos por AF no Mato Grosso. Dentre esses registros, o município de Cuiabá (26,8%) foi o que apresentou o maior percentual de óbitos, seguido de Rondonópolis e Várzea Grande, ambos com 11,2%, e Cáceres (3,9%). Quanto ao sexo, a população feminina (50,3%) apresentou um quantitativo maior em relação a população masculina. Em relação à idade, as faixas etárias com maior número de registros de mortes foram as de 05 a 09 anos e 20 a 24 anos, ambas representando 12,3% do total, seguida pelas faixas etárias de 01 a 04 anos e 30 a 34 anos, ambas com 11,2%. No tocante à raça, observou-se maior prevalência de óbitos em indivíduos pardos (64,2%). Além disso, foi observado um maior número de registros por AF sem crise. **Discussão:** O município de Cuiabá destacou-se como local com maior percentual de óbitos por AF, essa alta concentração de casos pode ser atribuída à maior população urbana e à disponibilidade de serviços de saúde que possibilitam um melhor registro dos casos. No entanto, a presença de óbitos por AF em cidades de menor densidade populacional sugere uma maior prevalência dessa doença nessas regiões. Apesar da população feminina ter sido a mais acometida, não houve diferença significativa em relação à população masculina, o que é evidenciado em outros estudos epidemiológicos sobre a ausência de relação entre a AF e o sexo. Outrossim, de acordo com os dados apresentados, foram observados que a maior taxa de mortalidade aconteceu na faixa etária de 05 a 09 anos e 20 a 24 anos, pressupondo o falecimento precoce por AF no estado do Mato Grosso. Ademais, é evidente que o perfil dos óbitos em relação à raça/cor, reflete o padrão racial característico do estado, além de concordar com o material teórico presente sobre o tema, uma vez que esta população apresenta a maior incidência de AF. Por fim, é evidenciado que a maior parcela dos óbitos ocorreu devido a AF sem crise, sugerindo que pode haver um subdiagnóstico ou uma subnotificação da AF com crise. **Conclusão:** Portanto, os dados destacam a necessidade de aumentar a visibilidade da doença no estado. Nesse sentido, é preciso melhorias no diagnóstico, acompanhamento, tratamento e registro da doença a fim de evitar óbitos precoces e melhorar a sobrevida dessa população no Mato Grosso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.181>

#### EPIDEMIOLOGIA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR ANEMIA FALCIFORME EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO MATO GROSSO

ENO Melo<sup>a</sup>, IV Oliveira<sup>a</sup>, TVJT Souza<sup>a</sup>, RT Moura<sup>a</sup>, AJCR Lima<sup>b</sup>, MD Nascimento<sup>a</sup>, MSM Bezerra<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, MT, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Estácio do Pantanal (UNIPANTANAL), Cáceres, MT, Brasil

**Objetivo:** Analisar a epidemiologia das internações hospitalares por anemia falciforme em crianças adolescentes no Mato Grosso no período compreendido entre 2019 e 2023. **Material e métodos:** Estudo transversal, quantitativo e retrospectivo com dados secundários, obtidos do Repositório de dados dos Sistemas de Informação da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (DwWeb/SES-MT). Para a seleção dos casos foram escolhidos os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) referentes à doença falciforme: D57.0 (anemia falciforme com crise) e D57.1 (anemia falciforme sem crise). No estudo foram incluídas as internações hospitalares por AF considerando a faixa etária de 0 e 19 anos e analisando os municípios de residência, ano de internação, sexo e raça. Os dados coletados foram tabulados para distribuição de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** De 2019 a 2023, houve 363 internações hospitalares por anemia falciforme em menores de 20 anos no Mato Grosso, com maior frequência de residentes do município de Várzea Grande (10,7%), seguido por Rondonópolis (8,8%), Cuiabá (6,9%) e Cáceres (5,5%). O ano com maior número de internações foi 2022, com 93 casos, seguido pelos anos de 2019 e 2023, notando-se uma queda nas internações em 2020 e 2021. Constatou-se que as internações são predominantemente masculinas (57,6%) e da raça/cor de pele parda (59%). Ao analisar a faixa etária, observou-se que houve maior número de internações em crianças entre 0 e 4 anos (39,9%), seguida pela faixa etária de 5 a 9 anos e 10 a 14 anos, ambas com 25,6%. A faixa etária de 15 a 19 anos representou 11,3% das internações. **Discussão:** A AF provoca anemia crônica e crises vasos-oclusivas dolorosas, resultando na necessidade frequente de hospitalizações, o que pode inviabilizar a vida escolar e social das crianças e adolescentes afetados. Nesse sentido, a maior taxa de internação nos municípios mato-grossenses apresentados revela uma possível concentração maior de jovens com anemia falciforme nessas áreas. Outrossim, a redução no número de hospitalizações em 2020 e 2021 pode estar relacionada à pandemia de Covid-19, que impactou o acesso aos serviços de saúde. Além disso, a hospitalização elevada entre indivíduos de raça/cor parda condiz com a epidemiologia da doença, que é mais comum em populações afrodescendentes. Os sintomas da anemia falciforme podem surgir no primeiro ano de vida, assim, o alto número de internações em crianças menores de 4 anos pode ser explicada pela maior vulnerabilidade desta faixa etária a complicações da doença. Isso ressalta a importância da identificação precoce dos pacientes com anemia falciforme por meio do Programa Nacional de Triagem Neonatal, para que seja instituída assistência adequada e para melhoria da qualidade de vida dessa população. **Conclusão:** O estudo revelou aspectos epidemiológicos importantes da anemia falciforme em crianças e adolescentes no Mato Grosso. Os dados destacam uma maior ocorrência de internações em municípios específicos e uma predominância de casos em crianças menores de 4 anos, sexo masculino e da cor parda. Logo, ressalta-se a necessidade de dar mais visibilidade para a doença no estado, avançando nas estratégias de saúde pública direcionadas para essa população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.182>

## EFICÁCIA DO PAGCETACOPLAN PARA PORTADORES DA HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA

VMS Moraes <sup>a,b,c</sup>, VG Silva <sup>a</sup>, WJ Silva <sup>a</sup>, MJS Barros <sup>c</sup>, CM Pereira <sup>c</sup>, RGS Santos <sup>c</sup>, JASA Barros <sup>c</sup>, AFDMD Santos <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Humanas de Olinda, Olinda, PE, Brasil

**Objetivo:** Descrever a eficácia do medicamento Pagcetacoplan em paciente com hemoglobinúria paroxística noturna (HPN). **Material e métodos:** Revisão de literatura de natureza descritiva, através da busca nas bases de dados Scielo, Lilacs e BVS. Os critérios de inclusão foram: Artigos disponibilizados na íntegra, publicados nos últimos seis anos, inglês ou português e com a temática escolhida. Critérios de exclusão: datas duplicadas e assuntos não condizentes com o tema. Descritores: Pagcetacoplan; hemoglobinúria paroxística noturna; antinocloimal. O estudo resultou em uma amostra total de dez (10) artigos selecionados: dois (2) Scielo, um (1) Lilacs e sete (7) BVS. **Resultado:** A hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) é uma doença rara, ela tem como característica a hemólise intravascular mediada pelo complemento, sendo assim, as complicações como, fadiga e complicações trombóticas podem ser fatais. Para seu tratamento são utilizados inibidores do complemento, tendo em vista disso, o Pagcetacoplan é um inibidor do c3 proximal, sua via de administração é subcutânea através de uma bomba de infusão, duas vezes por semana e tem como objetivo o tratamento da hemólise intravascular (HIV), quanto a hemólise extravascular (HEV). Esse medicamento é capaz de melhorar a anemia e a necessidade de transfusão. Em estudos foi constatado que a hemoglobina média aumentou de 8,9 g/dL para 11,6 g/dL e em relação a fadiga, 34,1 para 42,8. Em pacientes avaliáveis, a hemoglobina maior que 12 g/dL ocorreu em 40,2%, já para a hemoglobina específica do sexo ocorreu em 31,8%, não sendo necessária a transfusão para 83,2 % dos pacientes estudados. A hemólise foi relatada em 16,8 %, não ocorrendo nenhum evento adverso como trombóticos ou infecções meningocócicas. **Discussão:** As opções de tratamento permanecem limitadas por sua prevalência não ser tão bem compreendida, a hemoglobinúria paroxística noturna vem desenvolvendo-se desde a incorporação do eculizumab, primeiro inibidor do complemento, que atua como inibidor do complemento terminal ligando-se de forma específica à proteína C5. Entretanto, apesar das vantagens clínicas que esse anticorpo monoclonal possui, encontra-se uma parte da população diagnosticada com a patologia que, devido a diversos fatores, apresentam pouca resposta, necessitando de transfusões de sangue para o tratamento da anemia, entretanto o Pagcetacoplan, inibidor de c3 proximal se apresenta como uma melhor solução dentre os outros medicamentos, uma vez que melhorou os níveis de hemoglobina, fadiga e em sua maioria os portadores não precisaram recorrer a transfusão de sangue, também garantiu a sua segurança e tolerância, promovendo qualidade de vida.

Foi aprovado para o tratamento de primeira escolha para pacientes com HPN nos EUA e, também, aqueles com anemia persistente depois de pelo menos 3 meses de tratamento com anti-C5 na Europa. **Conclusão:** Desta forma, concluímos que, com conhecimento do funcionamento do sistema complemento na hemoglobínúria paroxística noturna e suas vias de ativação, estudos têm demonstrado que a indicação do Pegcetacoplan melhorou consideravelmente os parâmetros hematológicos, a hemólise intravascular e extravascular, além de expressar um perfil de segurança bem tolerado em detrimento a outros anticorpos monoclonais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.183>

#### REGIONALIZAÇÃO DOS PACIENTES INVESTIGADOS PARA TALASSEMIAS ALFA E BETA NO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DA FACULDADE DE FARMÁCIA/UFRJ (LACFAR)

PP Farias, LAF Rodrigues, TS Oliveira, EA Santos, FLC De-Souza, MK Fleury, LS Wermelinger

Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Talassemias são doenças hereditárias, autossômicas recessivas, caracterizadas por mutações nos genes que codificam cadeias globínicas da hemoglobina (Hb), resultando na redução da produção dessas cadeias, apresentam ampla distribuição mundial. Apesar de sua alta frequência poucos estudos a avaliam no estado do Rio de Janeiro (RJ). O objetivo desse trabalho foi analisar a distribuição regional dos portadores de Talassemias Alfa ( $\alpha$ ) e Beta ( $\beta$ ), entre os pacientes atendidos no LACFar, a partir de seus do endereço de moradia. Este trabalho teve aprovação no CEP/HUCFF/UFRJ (73954223.0.0000.5257). Para o diagnóstico de  $\alpha$ -Talassemia ( $\alpha$ -Tal) foi utilizado PCR Multiplex, segundo Chong (2000), com pesquisa para as deleções  $\alpha^{3.7kb}$ ,  $\alpha^{4.2Kb}$ ,  $\alpha^{SEA}$ ,  $\alpha^{MED}$ ,  $\alpha^{FIL}$  e  $\alpha^{20.5kb}$ . Para o diagnóstico de  $\beta$ -Talassemia ( $\beta$ -Tal) foi utilizada a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência de Hb (CLAE/Hb- Variant BioRad), considerando resultado positivo quando Hb A<sub>2</sub> > 3,5% na ausência de Hb variantes. Avaliou-se 1.835 pacientes atendidos no LACFar, no período de 2009 a 2023, dentre os quais 999 realizaram a pesquisa para  $\alpha$ -Tal. Destes, 635 (63,6%) pacientes tiveram diagnóstico positivo, com a seguinte distribuição: 624 (98,26%) com a deleção  $\alpha^{3.7kb}$ , 8 (1,25%) para  $\alpha^{SEA}$  e 7 (1,10%) para  $\alpha^{4.2Kb}$ , entre os genótipos heterozigoto, homozigoto e alguns poucos duplo heterozigoto. A distribuição regional desses pacientes apresentou grande incidência para moradores da região metropolitana com deleções  $\alpha^{3.7kb}$  (n = 552),  $\alpha^{4.2Kb}$  (n = 3) e  $\alpha^{SEA}$  (n = 6). Nas demais localidades do estado encontrou-se: 15 pacientes na região das baixadas litorâneas; 7 na região serrana, 2 na região do médio paraíba e 1 na região do norte fluminense, todos apresentando a deleção  $\alpha^{3.7kb}$ ; na região da costa verde: 1 paciente de deleção para  $\alpha^{4.2Kb}$  e 2 para deleção  $\alpha^{3.7kb}$ . Além de 5 pacientes sem registro de endereço, sendo 3 para as deleções  $\alpha^{4.2Kb}$  e 2 para  $\alpha^{SEA}$ . A deleção  $\alpha^{3.7kb}$  foi a mais prevalente,

sendo essa a mutação mais frequente no Brasil e no mundo. Para o diagnóstico de  $\beta$ -Tal, dos 992 pacientes avaliados, foram encontrados 71 (7,2%) positivos. Destes, 64 (80%) se encontram na região Metropolitana, onde 36 são residentes do município do RJ. Nas demais regiões, foram identificados 8 pacientes em Belford Roxo, 5 em São Gonçalo, 3 em Nova Iguaçu e 2 em cada um dos municípios de Niterói, Duque de Caxias e São João de Meriti, dentre demais municípios das regiões das baixadas litorâneas, norte fluminense e serrana. Apesar da população avaliada possuir um viés de investigação direcionado para talassemias, todos com algum sintoma clínico, demonstrou-se pela primeira vez o registro da frequência da  $\alpha$ -Tal e  $\beta$ -Tal em diferentes municípios do estado do Rio de Janeiro, evidenciando a importância deste tipo de investigação. Finalmente, os resultados pretendem ampliar a divulgação da presença das talassemias no estado, contribuindo para um melhor planejamento de políticas públicas em saúde e assim melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.184>

#### INFARTO RENAL E ESPLÊNICO EM PACIENTE COM DENGUE E TRAÇO FALCIFORME: RELATO DE CASO

FP Torres<sup>a</sup>, CR Kobal<sup>a</sup>, MMR Pedrosa<sup>a</sup>, GF Silva<sup>a</sup>, RB Souza<sup>a</sup>, MP Tassar<sup>a</sup>, N Hamerschlak<sup>b</sup>, KT Maio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), Goiânia, GO, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** A infecção por dengue (DENV) é associada a desfechos mais graves em pacientes com doença falciforme (DF), porém não há relatos na literatura sobre seu curso em indivíduos com traço falciforme. Relatamos abaixo um caso de infarto renal e esplênico associado a DENV em um paciente portador de traço falciforme. **Relato de caso:** Homem, 60 anos, portador de traço falciforme (HbA 57.1% HbS 40.1% HbA2 2.8%), hígido, 1 episódio de DENV prévia em 2000 mas sem vacinação, refere início em 05/06/24 de quadro de astenia, calafrios e febre aferida. Em 08/06 foi internado devido a episódio de gengivorragia discreta, náusea, vômitos e dor abdominal; apresentava hemoglobina 15,1 g/dL hematócrito 41.9% leucócitos 1200/mm<sup>3</sup> plaquetas 40.000/mm<sup>3</sup>, transaminase oxalacética (TGO) 240 U/L, alanina aminotransferase (TGP) 100 U/L, bilirrubina total (BT) 0,89 mg/dL. Paciente evoluiu com piora de dor abdominal, icterícia, elevação de transaminases (13/06 TGO 1859 U/L TGP 803 U/L BT 3,04 mg/dL bilirrubina direta (BD) 2,15 mg/dL). Em 14/06 NS1 Dengue reagente; solicitado ressonância (RNM) abd com áreas hipovasculares parenquimatosas renais bilaterais e esplênicas de provável natureza isquêmica. Realizado enema retal devido constipação intestinal com sangramento no procedimento e optado por transferência hospitalar. Em 15/06 identificado em CT abd sinais de rotura da parede retal, infarto esplênico e renal; reticulócitos 2,8%; BT 2,9 ng/mL BD 2,2 ng/mL; lactato

desidrogenase 1.575 U/L. Iniciado Piperacilina-tazobactam por 7 dias visto rotura. Identificada elevação enzimas pancreáticas (16/06/24: lipase 1.755 U/L e amilase 147 U/L). Realizado ecocardiograma transesofágico com presença de imagem filamentar fina aderida à face arterial da valva aórtica de difícil caracterização podendo corresponder a vegetação/artefato e nódulo de arantius. Solicitados hemoculturas negativas e PET-CT com FDG-<sup>18</sup>F sem evidências de lesões hipermetabólicas. Paciente evoluiu com melhora clínica e laboratorial progressiva, recebe alta hospitalar em 22/06/24. **Discussão:** Em 2024 ocorreu uma epidemia de Dengue no Brasil com a circulação simultânea dos quatro sorotipos do vírus. A infecção prévia por dengue confere maior risco de complicação possivelmente pelo mecanismo de exacerbação dependente de anticorpos (ADE), risco diretamente proporcional ao intervalo entre as infecções. Embora não houvesse sinais de choque hipovolêmico que pudessem justificar os infartos observados, o paciente foi inicialmente classificado como DNV grupo C e submetido a hidratação venosa. O traço falciforme é uma condição benigna, porém raramente associada a complicações como infartos orgânicos em condições de desidratação ou desoxigenação intensas, que favorecem a polimerização da hemoglobina S (HbS), o que poderia explicar parcialmente a evolução clínica deste caso. Embora pareça haver ativação inflamatória a partir de monócitos na DNV na doença falciforme, levando à vaso-oclusão e supressão da hematopoese, não há descrições semelhantes em portadores do traço. Portanto, é necessário observar o curso clínico da infecção em outros portadores de traço falciforme para estabelecer quaisquer associações. **Conclusão:** O caso ilustra a importância de investigação detalhada de antecedentes e alerta para necessidade de estudos para a compreensão do impacto do traço falciforme no curso clínico da infecção por DNV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.185>

#### PBM E GESTÃO DE HEMORRAGIA PÓS-PARTO EM MULHERES COM COAGULOPATIAS HEREDITÁRIAS

WLA Costa, JFC Sampaio, SL Vasconcelos, JL Vasconcelos, AS Mota, IGB Rocha, IA Estevam, BS Araujo, SL Rodrigues, IFM Heineck

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A hemorragia pós-parto (HPP) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna. Em mulheres com coagulopatias hereditárias, como hemofilia ou doença de von Willebrand, o risco é particularmente elevado devido à capacidade reduzida de coagulação. O Protocolo de Gestão do Sangue do Paciente (PBM) tem sido uma alternativa para mulheres com tais coagulopatias. O PBM pode incluir administração de fatores de coagulação, agentes hemostáticos e técnicas cirúrgicas menos invasivas. Este estudo tem como objetivo analisar as intervenções disponíveis e suas implicações na gestão da HPP para essa população de alto risco. **Material e métodos:** Este estudo consiste em uma

revisão sistemática, cuja pergunta norteadora é: “como gerir a HPP em pacientes com coagulopatias hereditárias?” Para isso, buscou-se artigos dos últimos 10 anos nas bases de dados PubMed e Scielo, utilizando os descritores “pbm” e “hemorrhage or bleeding” e “postpartum or childbirth” e “inherited bleeding disorders”. Os critérios de inclusão foram artigos relacionados ao tema, nas línguas inglesa ou portuguesa. Foram encontrados 38 artigos ao todo, sendo 2 selecionados para compor a base principal desta revisão. **Resultados:** Os artigos analisados identificaram os principais fatores de risco para a hemorragia pós-parto (HPP) como histórico prévio, múltiplas gestações, hipertensão gestacional, corioamnionite, episiotomia e macrosomia fetal. Pacientes com distúrbios hemorrágicos hereditários apresentam maior risco de desenvolver HPP, mesmo com a reposição de fatores de coagulação. Em casos de HPP, deve-se controlar a hemorragia e posteriormente repor ferro intravenoso. A administração de um agente estimulador da eritropoiese pode ser considerada em alguns casos. Transfusões autólogas não são recomendadas devido aos riscos de anemia iatrogênica e contaminação bacteriana. Apesar da teratogenicidade de muitos anti-trombóticos, os artigos recomendam o uso de heparina de baixo peso molecular como trombotoprofilaxia para tromboembolismo venoso. Os guidelines indicam a administração de ocitocina endovenosa como profilaxia para HPP. **Discussão:** Com exceção do fator XI, todos os outros fatores de coagulação aumentam durante a gravidez em mulheres normais, protegendo-as contra perda excessiva de sangue durante a separação placentária. Contudo, em mulheres com coagulopatias, o processo de coagulação fica deficitário. Ademais, muitas condições podem prejudicar ainda mais tal processo ou exacerbar o sangramento, como os fatores de risco já mencionados e o trauma. Assim, os planos de manejo para o trabalho de parto, o parto e o cuidado pós-parto devem ser individualizados após avaliação de risco antenatal multidisciplinar durante o terceiro trimestre da gravidez. **Conclusão:** Portanto, visto a alta morbidade e mortalidade da HPP, especialmente em mulheres com coagulopatias hereditárias, destaca-se a importância do acompanhamento especializado e do planejamento de medidas preventivas e de tratamento. Para isso, vale observar as particularidades do grupo de mulheres em foco. As principais recomendações são o uso profilático de heparina e de ocitocina bem como o tratamento com reposição de ferro ou de estimulador da eritropoiese, além de evitar transfusões autólogas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.186>

#### PANORAMA ATUAL E PERSPECTIVAS FUTURAS DA TERAPIA GÊNICA NA ANEMIA DE FANCONI: UMA REVISÃO DA LITERATURA

LER Chaer<sup>a</sup>, GB Ferreira<sup>b</sup>, BB Ferreira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** A Anemia de Fanconi (AF) é uma doença de natureza genética caracterizada por falência progressiva

da medula óssea, predisposição a neoplasias malignas e anomalias congênitas. Atualmente, o transplante de medula óssea é a principal alternativa curativa da doença, entretanto este tipo de terapia apresenta diversas peculiaridades relacionadas à compatibilidade entre doador e receptor, ao risco decorrente do transplante em si e ao desenvolvimento da doença do enxerto contra o hospedeiro. Tendo isso em vista, a Terapia Gênica (TG), que consiste na correção dos defeitos genéticos relacionados à AF, surgiu como uma abordagem promissora para o tratamento da doença, e esta revisão tem o objetivo de apresentar um panorama geral da atual situação do desenvolvimento desta nova tecnologia. **Material e métodos:** Este trabalho se trata de uma revisão de literatura. As bases de dados utilizadas foram PubMed e Embase. Os termos utilizados para a busca foram “Fanconi Anemia” e “Gene Therapy”. Foram encontrados 75 artigos nos últimos 10 anos, com restrição de pesquisa avançada em títulos, dos quais, após avaliação dos critérios de inclusão, 8 foram selecionados pelos autores para avaliação final. **Resultados:** Os estudos analisados evidenciam que a TG é um tratamento promissor para a AF. Nesse contexto, diversas técnicas têm sido desenvolvidas para garantir uma terapia segura e curativa. Entre essas técnicas, o direcionamento genético para a inserção do gene ANCA em fibroblastos de pacientes, seguida da reprogramação dessas células para gerar de células progenitoras hematopoiéticas saudáveis, têm mostrado resultados promissores. Além disso, ensaios clínicos evidenciam que a combinação de filgrastim e plerixafor melhorou a mobilização de células-tronco hematopoiéticas (CTH), embora a baixa expressão de CD34 continue a ser um desafio. Estratégias de depleção de linhagem têm preservado células CD34+ limitadas em pacientes com AF, revelando potencial para melhorar os resultados do enxerto. A reversão do programa transcrricional das CTH e a estabilização hematológica em pacientes com mosaïcismo reverso também se destacam, oferecendo a possibilidade de influenciar positivamente o curso clínico da doença. **Discussão:** Os estudos demonstram que a TG pode corrigir defeitos genéticos e influenciar positivamente o curso clínico da AF. No entanto, alguns obstáculos surgem com essa abordagem, como a ocorrência de complicações, incluindo a insuficiência de medula óssea observada em alguns pacientes durante os ensaios clínicos, além da baixa expressão de CD34 em células de AF, comprometendo a eficácia da mobilização de CTH e os resultados de enxerto. É crucial o acompanhamento a longo prazo e a exploração de novas técnicas de edição genética, como o CRISPR-Cas9. **Conclusão:** A terapia gênica para a AF ainda enfrenta desafios significativos, incluindo a necessidade de pesquisas adicionais para entender os efeitos a longo prazo da TG. Conclui-se que a TG para AF surge como abordagem emergente com resultados encorajadores. Portanto, a continuidade das pesquisas e o monitoramento dos efeitos a longo prazo são fundamentais para transformar a TG em uma solução definitiva e eficaz para a doença.

#### ALENTUZUMABE ASSOCIADO A CICLOSPORINA E ELTROMBOPAGUE EM PRIMEIRA LINHA PARA ANEMIA APLÁSICA MUITO GRAVE (AAMG): RELATO DE CASO

RAF Machado, ML Puls, BA Souza, CFM Ferreira, EL Rosa, CD Liz, PHA Moraes, RS Szor, VC Molla, C Arrais-Rodrigues

Hospital 9 de Julho - Rede DASA, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrição de caso de tratamento de primeira linha para anemia aplásica muito grave (AAMG) com alentuzumabe como estratégia de linfodepleção. **Métodos:** Relato de caso descritivo e observacional, com consentimento livre e esclarecido da paciente. **Resultado:** Paciente feminina, 61 anos, com antecedentes de esclerose sistêmica forma limitada (esclerodactilia, disfagia, constipação, pneumonite intersticial, telangiectasias, hipomotilidade do corpo esofágico) e hipertireoidismo tratado com tireoidectomia há cerca de 5 anos. Em novembro de 2022, foi medicada com penicilamina contínua por reumatologista, interrompendo o uso do medicamento ao iniciar episódios de estomatites de repetição e fadiga progressiva. Hemograma inicial: Hb 6,2 g/dL, leucócitos 1.050/mm<sup>3</sup>, segmentados 105/mm<sup>3</sup>, plaquetas 15.300/mm<sup>3</sup>, reticulócitos 7.800/mm<sup>3</sup>. Avaliação laboratorial adicional descartou causas comuns. Avaliação medular mostrou redução global das três séries hematopoiéticas e intensa hipocelularidade (5%), sem sinais de displasia; imunofenotipagem (IFT) medular sem população anômala; FISH painel para neoplasias mieloides sem alterações; e cariótipo sem crescimento de metáfases. Pesquisa de imunofenotipagem para hemoglobinúria paroxística noturna (HPN), comprimento telomérico, teste DEB (dietoxibutano) e painel de pesquisa de mutações germinativas resultaram normais. Foi diagnosticada AAMG possivelmente induzida por droga. Mesmo após suspender penicilamina por mais de 45 dias, não houve melhora das graves citopenias. Foi indicada terapia de primeira linha com ciclosporina, eltrombopague (EPAG) e alentuzumabe em dose escalonada por 5 dias (dose total 103 mg via subcutânea) em ambulatório, sem necessidade de internação. A paciente evoluiu com melhora progressiva das citopenias, apresentando, dois meses pós-tratamento, Hb 7,8 g/dL, neutrófilos 1999/mm<sup>3</sup> e plaquetas 33.600/mm<sup>3</sup>. Após doze meses do início do tratamento e mantendo EPAG, a paciente segue clinicamente bem, com citopenias em franca melhora: Hb 11,6 g/dL, neutrófilos 1649/mm<sup>3</sup>, plaquetas 103.000/mm<sup>3</sup>. **Discussão:** A anemia aplásica induzida por droga ainda é pouco compreendida. Há evidências de que determinados medicamentos possam atuar como gatilho para disfunção imune e que o tratamento imunossupressor seja capaz de atingir respostas hematológicas. Para pacientes com AAMG com idade superior a 40 anos, a maioria dos serviços recomenda a terapia tripla (timoglobulina de cavalo, CsA, EPAG) como abordagem de primeira linha, reservando o alentuzumabe para pacientes sem resposta adequada a uma ou duas tentativas da terapia tripla. No Brasil, a timoglobulina de

cavalo não está disponível e a timoglobulina de coelho, que está disponível, é associada a baixa taxa de resposta. **Conclusão:** Descrevemos um caso de AAMG no qual a substituição de timoglobulina de cavalo ou de coelho por alentuzumabe ambulatorial e SC em combinação com CsA e EPAG na primeira linha atingiu ótima resposta clínica e laboratorial. Tal tratamento pode ser uma alternativa viável ao tratamento com timoglobulina de coelho na indisponibilidade da timoglobulina de cavalo em países como o Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.188>

#### EMERGÊNCIA DE HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA (HPN) HEMOLÍTICA NECESSITANDO TRATAMENTO COM ECULIZUMABE APÓS TRATAMENTO DE ANEMIA APLÁSTICA GRAVE COM IMUNOSSUPRESSÃO: RELATO DE CASO

LS Abreu<sup>a</sup>, ML Puls<sup>a</sup>, BA Souza<sup>a</sup>, CFM Ferreira<sup>a</sup>,  
EL Rosa<sup>a,b</sup>, PHA Moraes<sup>a,b</sup>, RS Szor<sup>a</sup>, CD Liz<sup>a</sup>,  
VC Molla<sup>a,b</sup>, CA Rodrigues<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital 9 de Julho - Rede DASA, São Paulo, SP,  
Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São  
Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever a importância do acompanhamento do clone HPN em pacientes com anemia aplástica (AA) através de um relato de caso. **Métodos:** Relato de caso descritivo e observacional, realizado com consentimento livre e esclarecido do paciente. **Resultado:** Paciente masculino, 62 anos, hipertenso, apresentou em 2021 sintomas de fadiga intensa e dispneia aos mínimos esforços. Exames iniciais revelaram Hb 7,1 g/dL, leucócitos 1200/mm<sup>3</sup>, segmentados 60/mm<sup>3</sup> e plaquetas 51.000/mm<sup>3</sup>. Avaliação com hematologista indicou reticulócitos 4.000/mm<sup>3</sup>. A avaliação medular mostrou redução global das três séries hematopoiéticas e intensa hipocelularidade (10%), sem sinais de displasia; imunofenotipagem (IFT) medular sem população anômala e cariótipo sem crescimento de metáfases. Investigação adicional com IFT para clone HPN revelou pequeno clone (5% em granulócitos) e comprimento telomérico normal. Diagnóstico de anemia aplástica muito grave foi feito, iniciando tratamento com ciclosporina (CsA), globulina antitimocítica de coelho (rATG) e eltrombopague (EPAG). Paciente atingiu resposta parcial, mas um ano após o início do tratamento houve aumento da necessidade transfusional. Tratamento de segunda linha com alentuzumabe associado a CsA e EPAG foi realizado. Três meses após a primeira infusão de alentuzumabe, houve normalização do número de plaquetas, mas a demanda transfusional permaneceu alta e sem sinais de resposta. Reavaliação mostrou elevação de desidrogenase lática e níveis reduzidos de haptoglobina. Nova IFT para HPN revelou clone em hemácias (0,7% HPN II e 8,5% HPN III), monócitos (0,8% HPN II e 48,6% HPN III) e neutrófilos (21% HPN III e 0,06% HPN II). Paciente foi encaminhado a serviço público de referência onde iniciou tratamento com eculizumabe. Evoluiu com resolução completa da anemia e hemólise, tornando-se independente de transfusões, conforme exames de agosto de 2024: Hb 13,7 g/dL, neutrófilos

2480/mm<sup>3</sup>, plaquetas 257.000/mm<sup>3</sup>, reticulócitos 53.000/mm<sup>3</sup>, DHL 192 U/L. **Discussão:** Em pacientes com AA muito grave e idade superior a 40 anos, a maioria dos serviços recomenda a terapia tripla (ATG, CsA, EPAG) como abordagem de primeira linha. O alentuzumabe é reservado para pacientes sem resposta adequada a uma ou até duas tentativas da terapia tripla. Pacientes com síndromes de falências medulares podem apresentar seleção clonal medular e desenvolver fenótipo análogo ou similar a HPN. Assim, a monitorização do clone HPN é recomendada. Nosso paciente evoluiu com hemólise e refratariedade aos tratamentos de primeira e segunda linha, com desenvolvimento de clone HPN, apresentando boa resposta após a introdução do inibidor de C5. **Conclusão:** Pacientes com AA devem ser monitorados para a presença de clone HPN. O aumento do clone HPN associado a clínica compatível e critérios de hemólise pode justificar a introdução da inibição do complemento, resultando em respostas hematológicas satisfatórias e melhora clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.189>

#### HAPLOIDENTICAL STEM CELL TRANSPLANTATION FOR SEVERE APLASTIC ANEMIA IN UPFRONT OR RELAPSED/ REFRACTORY SETTINGS: A SINGLE-CENTER RETROSPECTIVE STUDY

EH Atta<sup>a,b</sup>, D Lerner<sup>a</sup>, AP Vilella<sup>c</sup>, LJ Arcuri<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Biologia Molecular (CEMO),  
Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro,  
Brazil

<sup>b</sup> Oncoclínicas, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Imunogenética, Instituto Nacional  
de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>d</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São  
Paulo, Brazil

**Introduction:** Despite promising results reported by Johns Hopkins, upfront haploidentical stem cell transplantation (haplo-HSCT) using post-transplant cyclophosphamide (PT-Cy) remains an experimental approach. However, the unavailability of horse ATG in Brazil, which appears to be more effective than rabbit ATG, and the ready availability of haploidentical donors renders upfront haplo-HSCT an interesting alternative. **Objectives:** To report the outcomes of haplo-HSCT in patients with SAA in the upfront and relapsed settings. **Patients and Methods:** This single-center retrospective study was conducted at Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, Brazil. Seventeen patients with SAA underwent haplo-HSCT between January 2018 and December 2023. There were 12 patients who underwent upfront haplo-HSCT and 5 patients who underwent haplo-HSCT for relapsed/refractory SAA. Donor-specific anti-HLA antibody (DSA) screening test was performed for all cases. Patients with high DSA levels (mean fluorescence intensity (MFI) > 2000) underwent desensitization therapy. Conditioning regimens and graft-versus-host disease prophylaxis included fludarabine, cyclophosphamide plus TBI 400 cGy with PT-Cy, and calcineurin inhibitor plus mycophenolate mofetil. **Results:** Patients who

underwent haplo-HSCT in the upfront and relapsed/refractory settings for SAA were similar regarding: median age (21 vs. 20 years,  $p = 0.72$ ), female sex (66.7% vs. 80%,  $p = 0.58$ ), use of bone marrow as graft source (83.3% vs. 16.7%,  $p = 0.87$ ), total nucleated cell dose ( $3.96$  vs.  $3.67 \times 10^8$  /Kg,  $p = 0.57$ ), and pre-HSCT ferritin levels (2170 vs. 1760 ng/mL,  $p = 0.79$ ). There were more patients with very SAA in the upfront haplo-HSCT group (75% vs. 0%,  $p = 0.005$ ). Therefore, patients who received upfront haplo-HSCT had a lower pre-transplant absolute neutrophil count (112 vs.  $691/\mu\text{L}$ ,  $p = 0.006$ ). Parents were the most common donors for both upfront and relapsed/refractory haplo-HSCT: 58.3% vs. 80% ( $p = 0.31$ ), respectively. Although not statistically significant, graft failure was only observed in SAA patients who underwent upfront haplo-HSCT (33.3% vs. 0%,  $p = 0.14$ ): 2 primary and 2 secondary graft failures. All patients who rejected had low DSA levels (MFI 500 - 1300). The 2-year overall survival (OS) was 75.0% vs. 66.7% in patients who received upfront and second-line haplo-HSCT, respectively ( $p = 0.50$ ). The 2-year OS was dismal among patients who experienced graft failure (25% vs. 88.9%,  $p = 0.002$ ). A second haplo-HSCT was performed in 33.3% versus 20% of patients submitted to haplo-HSCT in the upfront and relapsed/refractory setting ( $p = 0.58$ ). All second haplo-HSCT cases in upfront haplo-HSCT were due to graft failure. The only case of second haplo-HSCT in relapsed/refractory haplo-HSCT was a patient who developed secondary acute myeloid leukemia. **Conclusions:** The 2-year OS was similar between SAA patients submitted to upfront and second-line haplo-HSCT despite the higher prevalence of very SAA in the former. Graft failure was observed mainly after first-line haplo-HSCT, highlighting the need for improved donor selection and conditioning regimens in such patients. Prospective studies comparing the outcomes between upfront haplo-HSCT and immunosuppressive therapy in countries where horse ATG is unavailable are urgently needed, especially for patients at higher risk of mortality due to severe neutropenia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.190>

#### INTERFERÊNCIA DE TALASSEMIAS NO ACOMPANHAMENTO DO DIABETES MELLITUS POR MEIO DA HEMOGLOBINA GLICADA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MAS Junior<sup>a,b</sup>, MEO Belarmino<sup>a</sup>,  
MCO Belarmino<sup>a</sup>, IG Henriques<sup>a</sup>, AFLA Alves<sup>a</sup>,  
RDA Soares<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Liga Norte Riograndense Contra o Câncer, Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A condição de hiperglicemia crônica condicionante do Diabetes Mellitus pode ser acompanhada clinicamente por alguns exames laboratoriais que repercutem, em análise pela endocrinologia, na adoção de terapêutica mais adequada aos pacientes. Dentre os exames mais importantes, cabe o destaque à hemoglobina glicada, a qual mostra a porcentagem de moléculas de hemoglobina que sofreram glicação no período de

três meses, refletindo, portanto, uma faixa média de glicemia de quem está em acompanhamento ambulatorial. As talassemias, nas suas formas, constituem um grupo de doenças características pela anemia microcítica por defeito na síntese das cadeias de globina, seja alfa ou beta, ao que importa a este estudo, a análise das globinas predominantes em fase pós-natal. **Objetivos:** Avaliar, por meio de revisão de literatura, se há interferência das talassemias no acompanhamento feito por dosagem de hemoglobina glicada em pacientes com talassemia e diabetes mellitus. **Metodologia:** A satisfazer os objetivos estipulados para o estudo corrente, fez-se uma busca na base de dados PubMed/MedLine com os seguintes descritores e operadores booleanos: “(((thalassemia) AND (Glycolized hemoglobin)) AND (Diabetes mellitus) AND (ffrft[Filter])) OR (((thalassemia) AND (HbA1c)) AND (Diabetes Mellitus) AND (ffrft[Filter])) OR (((thalassemia) AND (glycated hemoglobin)) AND (Diabetes mellitus) AND (ffrft[Filter]))”. **Resultados:** A busca realizada resultou em 11 (onze) textos, dos quais, após leitura do resumo e/ou objetivos e metodologia, foram selecionados 06 (seis) artigos para compor a base bibliográfica da pesquisa em curso, os quais, em unanimidade, mostraram distorções nos valores de hemoglobina glicada em pacientes diabéticos com talassemias. **Discussão:** Frente aos estudos observados para compor esta pesquisa, nota-se que controle glicêmico de pacientes diabéticos com talassemia, feitos com alicerce em dosagem sérica da fração A1c da hemoglobina glicada (HbA1c), não possui uma base confiável para condução de um plano terapêutico. Todavia não foi possível determinar quais variações seriam mais prováveis na dosagem de HbA1c, se elevação ou redução percentual, uma vez que dois estudos mostraram porcentagens superiores ao que se esperaria, sugerindo que talassemias mostrariam valores inapropriadamente altos de hemoglobina glicada; ao passo que um dos estudos em questão mostrou HbA1c inapropriadamente normal em paciente com tratamento inadequado para diabetes mellitus tipo 1. **Conclusão:** Conclui-se, ante o exposto, que a dosagem de hemoglobina glicada, como parâmetro de acompanhamento ambulatorial de pacientes diabéticos com alguma talassemia, não é a opção clínica mais adequada para tomada de decisões terapêuticas de controle glicêmico, uma vez que a hemoglobinopatia aqui revisada, pode mostrar valores percentuais inapropriados ao quadro clínico e faixa glicêmica de pacientes. Por fim, pôde-se perceber que a dosagem de HbA1c, com resultados discordantes, aventa a existência de hemoglobinopatias, podendo, pois, auxiliar em diagnósticos de talassemias, por exemplo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.191>

#### IMPACT OF PRE-TREATMENT TRANSFUSIONS ON CLINICAL PARAMETERS AND OUTCOMES IN APLASTIC ANAEMIA PATIENTS RECEIVING IMMUNOSUPPRESSIVE THERAPY

FET Filho<sup>a</sup>, IL Pontes<sup>b</sup>, ACC Farias<sup>a</sup>,  
LA Gurgel<sup>a</sup>, FAC Silva<sup>a</sup>, DS Oliveira<sup>a</sup>,  
RM Ribeiro<sup>a</sup>, RS Andrade<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objectives:** This study aims to compare clinical parameters and outcomes between patients with aplastic anaemia undergoing immunosuppressive treatment (IST) who received more than 10 units of blood components prior to IST and those who did not.

**Methods and materials:** This cross-sectional study included patients diagnosed with aplastic anaemia and treated at Hospital Geral de Fortaleza. The treatment regimen comprised anti-thymocyte globulin, cyclosporine, and, in some cases, eltrombopag. Data were collected on various clinical parameters, including age, time to IST, haemoglobin (Hb), white blood cell count (Wbc), neutrophils (Neut), lymphocytes (Linf), platelet count (Plat), creatinine (Cr), urea (Ur), and lactate dehydrogenase (LDH). Patients were divided into two groups based on whether they received more than 10 transfusions before IST. Variables were summarised using medians and interquartile ranges (IQR). Comparisons between groups were evaluated using non-parametric tests, specifically the Mann-Whitney U-test, with p-values < 0.05 considered statistically significant. Overall survival (OS) was assessed using the Kaplan-Meier method, with a 95% confidence interval and p-values < 0.05 deemed statistically significant. **Results:** Between 2021 and 2024, 11 patients were diagnosed with aplastic anaemia and deemed suitable for IST. Patients who did not receive more than 10 transfusions had a median age of 20 years (IQR: 20-26.5), compared to 40.5 years (IQR: 35.5-42) for those who did. Time to IST was shorter for the transfusion group, with a median of 21 days (IQR: 11.5-25) versus 44 days (IQR: 34-54) for the non-transfusion group. The transfusion group had lower median levels of Hb (4.8 g/dL), WBC (1250 cells/ $\mu$ L), Neut (77 cells/ $\mu$ L), and plat (10500 cells/ $\mu$ L). Cr and urea levels were slightly higher in the transfusion group, with medians of 0.88 mg/dL and 35 mg/dL, respectively. LDH data were unavailable for the transfusion group. Only two patients received eltrombopag. There was no significant difference between the two groups in terms of age, blood count values at diagnosis, and sex (U-test > 0.05). Overall survival was 75%, with better outcomes in patients who had fewer than 10 transfusions, although this difference was not statistically significant (p-value: 0.257). **Discussion:** The analysis revealed significant clinical differences between the two groups. Patients who received more transfusions were older, had a shorter time to treatment initiation, and exhibited worse cytopenias. Although Cr and Ur levels were slightly higher in the group with more transfusions, LDH data were unavailable. Only two patients received eltrombopag, and there was no significant difference between the groups in terms of age, blood count values at diagnosis, and sex. The overall survival rate was 75%, with better outcomes in patients who had fewer transfusions, although this difference was not statistically significant. These findings suggest that multiple transfusions before IST may be associated with a more severe clinical profile, yet they do not significantly impact overall survival. **Conclusion:** The overall survival observed in this study was lower than international data. There was no significant difference between the groups analysed; however, the low patient count in the study should be considered when interpreting the lack of impact on outcomes. The use of IST with eltrombopag should be evaluated sequentially to determine its impact on individuals treated within the public health system.

## PANCITOPENIA SECUNDÁRIA À ANEMIA DE FANCONI: RELATO DE CASO

MFH Costa <sup>a,b</sup>, MP Cesar <sup>a</sup>, ASA Silva <sup>a</sup>, LGF Lima <sup>a</sup>, TR Evangelista <sup>a</sup>, JO Vieira <sup>a</sup>, AQMS Aroucha <sup>a</sup>, ACC Lopes <sup>a</sup>, GSD Cortez <sup>a</sup>, VECB Dantas <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Anemia de Fanconi (AF) é uma rara doença genética, multissistêmica, caracterizada por insuficiência da medula óssea e consequente pancitopenia, malformações somáticas e predisposição a cânceres, como leucemias agudas em 13 % dos casos até os 50 anos de idade e lesões em cabeça e pescoço. O diagnóstico é feito através da análise genética das mutações no gene FANCI, associado com quadro clínico e evidência de pancitopenia em biópsia de medula óssea. Relato de caso: feminino, 29 anos, foi encaminhada ao serviço de hematologia do IMIP-PE por quadro de pancitopenia e passado de síndrome HELLP precoce. Em antecedentes familiares, apresenta irmão falecido por Anemia de Fanconi, irmã falecida aos 15 anos de idade por neoplasia gástrica e irmão falecido aos 35 anos por neoplasia a nível de sistema nervoso central. Realizada investigação inicial, sem anormalidades, com os seguintes exames: dosagem de vitamina B12, cinética do ferro, pesquisa de HPN, sorologias para hepatite B, C, HIV, sífilis, citomegalovirose, Herpes, doença de chagas, pesquisa para doenças tireoidianas e reumatológicas. Procedida pesquisa com deb test, sendo esta positiva para o gene FANCI com heterozigose de 50,88%, confirmando o diagnóstico de AF. Após o diagnóstico, paciente vem apresentando quadro de fraqueza muscular progressiva, com hiperreflexia e babinski positivo em ambos os MMII, com RNM evidenciando lesões intra axiais sem etiologia definida. Optada por biópsia das lesões, pendente anatomopatológico. **Discussão:** Tratamento de escolha, quando disponível, é o transplante de medula óssea alogênico com depleção linfocitária, sendo a única modalidade com potencial curativo. Androgênios são usados para manejo da anemia e plaquetopenia, com taxas de resposta individuais de 50%. O rastreio periódico de neoplasias secundárias e seu tratamento é imperativo. O rastreio familiar, como no caso em questão, especialmente nas mutações ligadas ao X, também é recomendado. **Conclusão:** A anemia de fanconi, apesar de congênita, pode ter diagnóstico tardio, sendo de suma importância o deb test. Desse modo, deve-se lembrar da apresentação de pancitopenia sem etiologia clara em pacientes jovens. No caso em questão, a paciente apresenta sinais e sintomas neurológicos sem definição de diagnóstico até o momento, sendo esta portanto, outra provável manifestação da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.193>

## DIVERSIDADE DE APRESENTAÇÕES E DESAFIOS DIANOSTICOS NA HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA: ESTUDO BASEADO EM SÉRIE DE CASOS

IA Barcessat, JC Alcazar, FBD Santos, GMM Lopes, GBR Santos, PM Maki, MA Hyun, LB Armani, VAQ Mauad, DMM Borducchi

Centro Universitário FMABC, Santo André, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar três casos clínicos de Hemoglobinúria Paroxística Noturna (HPN) debatendo suas formas de apresentação clínica, clonalidade, cenário diagnóstico e tratamento. **Série de casos:** C.M.S, feminina, 34 anos, deu entrada no serviço com cefaleia e exames laboratoriais evidenciando hemólise. Apresentava coombs direto positivo, poliespecífico e presença de crioglobulinas. Inicialmente refrataria a corticoesteroides e então a pesquisa de clone HPN foi solicitado. Devido a gravidade do quadro e as informações até o momento, iniciado rituximab. O resultado de clone HPN revelou 46.3% clone tipo III e 20.4% clone tipo II em hemácias. Iniciado tratamento com eculizumab endovenoso apresentando resolução completa da anemia. A.C.S, masculino, 63 anos, com diagnóstico em 2016 de aplasia medular não grave e clone HPN 5%. Em 2018, iniciou tratamento com ciclosporina, que foi suspensa em 2020 devido à nefrotoxicidade e níveis hematimétricos estáveis. Em 2023, apresentou piora da anemia com critérios de hemólise, coombs direto negativo, esplenomegalia e dificuldade de ereção. Repetida pesquisa de clone HPN com achado de 32% clone tipo II e 1% clone tipo III. Estabelecimento diagnóstico de HPN sobreposto à aplasia de medula óssea (MO), iniciou eculizumab com remissão completa dos sintomas e normalização da hemoglobina após 3 semanas. F.A.F, masculino, 24 anos, com anemia aplástica grave diagnosticada em 2019 com imuno-histoquímica de MO acusando 6% de clone HPN. Realizada terapia com prednisona, timoglobulina de coelho e ciclosporina, com boa resposta ao tratamento. Após redução gradativa da dose de ciclosporina, sem citopenias importantes ou necessidade transfusional, foi optado por suspender medicação em 2023 e paciente manteve sem piora da anemia. Durante segmento, apresentava clone HPN de 7.7% em hemácias, sendo 4.16% tipo III e clones acometidos em neutrófilos e monócitos próximos a 30%. Mantem sem necessidade de tratamento com eculizumabe. **Discussão:** A HPN é condição rara e adquirida onde as células-tronco hematopoiéticas e seus clones possuem mutação no gene PIGA, responsável pela biossíntese de glicosilfosfatidilinositol (GPI) o que causa redução ou ausência de inibidores do sistema complemento na superfície das hemácias (CD55 e CD59). Resulta em hemólise intravascular crônica, trombose arterial e venosa, distonia dos músculos lisos e MO hipocelular ou displásica. Clones tipo I são normais, tipo II apresentam deficiência parcial e tipo III deficiência completa desses inibidores. Embora os clones possam surgir em diversas linhagens celulares os sintomas clássicos se relacionam ao acometimento da linhagem eritrocítica, que resulta em hemólise. Sendo assim hipótese diagnóstica nos casos de anemias hemolíticas em aplasias e outras falências medulares ou em eventos trombóticos sem outra explicação. É caracterizada como

anemia hemolítica coombs negativo, mas pode apresentar padrões positivos principalmente em hemólises graves. A distribuição do clone e a diversidade na apresentação clínica podem resultar em atraso no diagnóstico. **Conclusão:** A variabilidade das expressões clonais assim como a falta do teste de coombs mono específico no SUS, tornam o diagnóstico da HPN desafiador. É necessário reforçar a importância do conhecimento clínico sobre a doença para obter o diagnóstico preciso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.194>

## APLASIA SEVERA DE MEDULA ÓSSEA SECUNDÁRIA À APLASIA PURA DE SÉRIE VERMELHA: RELATO DE CASO

ASA Silva, MFH Costa, TR Evangelista, LGF Lima, ACC Lopes, EMS Thorpe, MC Araujo, MCDM Cahu, JO Vieira, HC Moura

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** anemia aplástica é uma doença rara e heterogênea. A maioria (70–80%) é categorizada como idiopática porque sua etiologia primária é desconhecida. É um distúrbio de células-tronco hematopoiéticas com risco de vida que é tratado com transplante de medula óssea ou terapia imunossupressora, sendo o tratamento um grande desafio. **Objetivo:** Relatar caso de paciente com aplasia medular severa secundária à aplasia pura de série vermelha. **Relato:** feminino, 38 anos (em 2024), obesa, com diagnóstico de aplasia pura da série vermelha aos 24 anos, realizando cursos de corticoterapia ao longo desse período, com anemia isolada (Hb 2,8 g/dL), sem neutropenia (2.245/ $\mu$ L) ou plaquetopenia (234.000/ $\mu$ L), somada à reticulocitopenia, com cinética de ferro, vitamina B12 e folato normais. Sorologias negativas. Mielograma com hiperplasia medular, com eritropoese hiperplásica e normoblastica (15% da celularidade), granulopoese hiperplásica (67% de granulócitos sequenciados), com discreta hipogranulia parcial e hiperplasia megacariocítica, com plaquetogenese preservada. Biópsia de medula óssea (BMO) demonstrava celularidade global discretamente aumentada, porém com hipoplasia relativa da série eritroide. Exames de acompanhamento progrediram para neutropenia e trombocitopenia. BMO com intensa hipocelularidade, normomaturativa, com celularidade global de 10%, sendo compatível com quadro de aplasia medular, com ausência de série megacariocítica. A esta altura, neutropenia severa era persistente, sem resposta a estimulador de colônia de granulócitos (G-CSF), além de plaquetometria < 10.000/ $\mu$ L. Não apresentava doador aparentado de medula óssea e a pesquisa do clone HPN foi negativa. Desde o diagnóstico de aplasia medular severa, seguia suporte transfusional com hemácias e plaquetas. Seguiram vários internamentos por conta de hemorragias cutâneas mucosas importantes e infecções, sendo a mais grave um abscesso mamário à esquerda, extenso e com necrose, que obrigou uso prolongado de antibioticoterapia. Utilizou eltrombopague 150 mg 12/12 horas e ciclosporina 100 mg/dia (que teve dose limitada após hepatite medicamentosa). Não desejou realizar infusão de timoglobulina, pois negava

permanecer o tempo necessário de infusão e monitorização em ambiente de UTI, sem seus familiares. Courseu com convulsões tônico-clônicas generalizadas; exame de imagem indicava AVC hemorrágico. Somava-se hematótese moderada e persistente. A partir deste fato, conforme desejo prévio da paciente, recebeu o suporte clínico não-invasivo necessário e foi transferida à enfermaria de cuidados paliativos, sendo manejada por equipe multidisciplinar até o momento do seu óbito, após 14 anos de acompanhamento especializado. **Conclusão:** A anemia aplásica severa representa fator importante de morbimortalidade no grupo das afecções medulares não neoplásicas, especialmente naqueles sem doador compatível de medula óssea. Acima, relatamos o desfecho de uma paciente com longo acompanhamento em serviço de referência, sem resposta satisfatória à terapia imunossupressora.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.195>

#### INFLUÊNCIA DOS DETERMINANTES SOCIAIS NOS AGRAVOS DA DOENÇA FALCIFORME INSTITUIÇÕES:

VMS Moraes<sup>a,b</sup>, MJS Barros<sup>c</sup>, MEV Miguel<sup>c</sup>, AFDMD Santos<sup>c</sup>, JASA Barros<sup>c</sup>, VG Silva<sup>a</sup>, WJ Silva<sup>d</sup>, CM Pereira<sup>c</sup>, RGS Santos<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Humanas de Olinda, Olinda, PE, Brasil

<sup>d</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Avaliar os determinantes sociais (DSS) que causam impactos nos agravos da doença falciforme. **Método:** Baseados nas experiências, dos atendimentos ao portador de doença falciforme em hemoterapia e hematologia no estado de Pernambuco - Hemope. **Resultados:** A organização mundial da saúde identifica os determinantes sociais da saúde (DSS) como questão essencial, na determinação do estado de saúde de indivíduos com complicações crônicas e podem impactar os resultados na DF. Os Determinantes sociais influenciam ou agravam os eventos, condicionam o processo de saúde-doença-cuidado, têm importância na abordagem da saúde na sua integralidade. Os programas propostos distinguem a melhorar cuidados de saúde, ações para reduzir as desigualdades, melhorar os cuidados, abreviar os agravos, controlar os custos do tratamento e aliviar o estigma da doença. Os negros com renda inferior a um salário-mínimo, residência na periferia das cidades e baixa escolaridade são características sociais da doença falciforme. **Discussão:** A doença falciforme (DF), monogênica com múltiplos mecanismos fisiopatológicos, caracterizada por manifestações variáveis e eventos subsequentes. Os sinais clínicos são decorrentes da forma de foice das hemácias, influenciando intensamente no fluxo sanguíneo a irregularidade das hemácias alteradas permite reações químicas interativas. As

consequências da aderência são caracterizadas pela vaso-occlusão, com redução do fluxo do sangue nos capilares, causando estases venosa e hipóxia, que acarretam crises agudas intensamente dolorosas e lesão tecidual orgânica crônica e progressiva. Medidas gerais visam amenizar sequelas, reduzir as crises de falcização e a suscetibilidade a infecções. A Terapia farmacológica disponível no Sistema Único de Saúde (SUS), aumenta a produção de Hb F, diminui a polimerização da Hb S e as crises de falcização. As Classes socioeconômicas baixas tendenciosamente a menores concentrações de Hb e complicações. É um grave problema de saúde pública, causando grande impacto na morbimortalidade. Medidas gerais visam amenizar sequelas, reduzir as crises de falcização e a suscetibilidade a infecções. Os negros, renda inferior a um salário-mínimo, residência na periferia das cidades e baixa escolaridade são características sociais da doença falciforme. Portanto os Determinantes sociais influenciam ou agravam a eventos, condicionam o processo de saúde-doença-cuidado, têm importância na abordagem da saúde na sua integralidade. As manifestações clínicas, causam repercussão nos aspectos da vida, como a interação social, relações conjugais, familiares. **Conclusão:** A anemia falciforme constitui um problema de saúde que se vincula diretamente com a equidade. Programas são propostos a melhorar os cuidados de saúde ao portador de DF e ações para reduzir as desigualdades, melhorar os cuidados, abreviar os agravos, controlar os custos do tratamento e aliviar o estigma da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.196>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE HOSPITALAR POR TRANSTORNOS FALCIFORMES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

JD Werner<sup>a</sup>, GT Brauns<sup>b</sup>, JRDS Evangelista<sup>b</sup>, MM Glatthardt<sup>b</sup>, ML Kann<sup>b</sup>, IC Fontoura<sup>c</sup>, CS Rodrigues<sup>d</sup>, GN Alencar<sup>c</sup>, GVS Torres<sup>b</sup>, E Bruno-Riscarolli<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade Souza Marques, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Estácio de Sá, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico da mortalidade hospitalar por transtornos falciformes (TF) no estado do Rio de Janeiro entre 2013 e 2022. **Material e métodos:** Estudo ecológico, realizado em maio de 2024, utilizando dados públicos referentes à mortalidade hospitalar por TF no estado do Rio de Janeiro, entre os anos de 2013 a 2022. Os dados públicos foram obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS) as variáveis selecionadas foram: sexo e faixa etária. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados. **Resultados:** Ao todo foram 584 óbitos por TF no Estado do Rio de Janeiro

de 2013 a 2022, sendo 261 (44,7%) no sexo masculino e 323 (55,3%) no sexo feminino. A faixa etária com maior número de óbitos no sexo masculino foi a de 20 a 29 anos (24,9%), seguida de 30 a 39 anos (16,85%), e no sexo feminino similar ao anterior a faixa etária foi entre 20 a 29 anos (21,7%), seguida da faixa etária entre 40 a 49 anos (20,12%). De 2013 a 2022, foram registrados respectivamente: 69 (11,81%), 70 (12,0%), 59 (10,1%), 69 (11,81%), 56 (9,6%), 47 (8,04%), 62 (10,61%), 47 (8,04%), 53 (9,07%), 52 (8,90%) óbitos no Rio de Janeiro, com 2014 representando o ano com maior número de óbitos registrados, sendo observado uma diminuição dos registros de óbitos a partir desse ano. **Discussão:** Os dados revelam padrões significativos que fornecem uma visão detalhada sobre o impacto desses transtornos na população. A mortalidade por TF é uma preocupação significativa para a saúde pública na região. A distribuição dos óbitos entre os sexos mostra uma prevalência ligeiramente maior em mulheres. A faixa etária com maior número de óbitos foi, para ambos os sexos, a de 20 a 29 anos, indicando que a mortalidade por TF é particularmente alta na faixa etária jovem adulta. Para os homens, a segunda faixa etária mais afetada foi de 30 a 39 anos, enquanto para as mulheres foi de 40 a 49 anos. Esta diferença pode refletir variações na progressão da doença ou na eficácia dos cuidados de saúde entre os sexos e diferentes faixas etárias. A variação anual dos óbitos mostra um pico em 2014, seguido por uma tendência de diminuição nos anos subsequentes, podendo ser atribuída a melhorias nos cuidados de saúde, avanços no tratamento e manejo dos TF, ou melhorias na detecção e intervenção precoce. É importante investigar mais a fundo os fatores que contribuíram para essa redução, que pode fornecer resultados valiosos para futuras estratégias de saúde pública. **Conclusão:** O estudo do perfil epidemiológico da mortalidade hospitalar por TF no Estado do Rio de Janeiro revela uma carga significativa da doença, com uma predominância de óbitos em jovens adultos e uma leve predominância no sexo feminino. A tendência de diminuição dos óbitos a partir de 2014 sugere que intervenções e melhorias nos cuidados de saúde possam estar contribuindo positivamente para a redução da mortalidade. Estes resultados sublinham a importância de continuar a monitorar a eficácia dos tratamentos e estratégias de gestão, bem como a necessidade de aprimorar a prevenção e o tratamento, sendo fundamental investir em políticas de saúde pública que priorizem a educação, o acesso a cuidados médicos de qualidade e a pesquisa contínua para melhorar os resultados para os pacientes afetados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.197>

#### TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA E OS CAMINHOS DA GENÉTICA EM CASOS DE ANEMIA DE FANCONI E LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA EM ADULTOS

JM Lopes

Vita Rio, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

O transplante consiste na substituição de uma medula doente ou deficiente por uma saudável, apresenta indicações nas

doenças que comprometem severamente o sistema imunológico e nos tumores sólidos em que a dose de quimioterapia necessária para o tratamento possa comprometer o sistema hematopoiético de maneira irreversível. Infelizmente nem todas as pessoas podem se beneficiar do transplante, porque depende muito das condições de saúde do paciente. Clinicamente a anemia de Fanconi é uma doença genética de herança autossômica recessiva com evolução invariavelmente fatal, que inicia suas manifestações clínicas geralmente na infância. Caracteriza-se por uma insuficiência da medula óssea e malformações congênitas. As mais comuns são pigmentação anormal da pele, malformações cardíacas, malformações renais, defeitos esqueléticos, nanismo e outras. O transplante de medula óssea (alogênico) é o tratamento eficaz para restaurar a hematopoiese devido à alta sensibilidade das células da anemia de Fanconi aos agentes alquilantes, já que o tratamento suporte transfusional e hormonal é paliativo e o uso de drogas alquilantes em doses habituais provoca toxicidade em níveis inaceitáveis. A leucemia mieloide aguda caracteriza-se pelo crescimento descontrolado e exagerado de células indiferenciadas da linhagem branca chamadas de “blastos”. Estas células não apresentam as funções normais dos leucócitos. Além disso, ainda existe um bloqueio na produção das células normais havendo uma deficiência de eritrócitos, plaquetas e leucócitos. Na maioria dos casos desta doença, não existe causa evidente. No entanto, em alguns pacientes consegue-se relacioná-la à exposição a substâncias químicas ex: benzeno, à irradiações ionizantes, à quimioterapia usada no tratamento de outras doenças como câncer de ovário, câncer de mama e linfomas. Doenças raras como anemia de Fanconi e Síndrome de Down podem estar associadas ao aparecimento de leucemia mieloide aguda. O transplante de medula óssea é o tratamento eficaz e visa a erradicação do clone leucêmico e o restabelecimento da hematopoiese normal. É utilizado após a remissão completa da doença a fim de se evitar a recidiva da mesma diminuindo a quantidade de células leucêmicas não detectadas clinicamente. Até o presente momento, estudos prospectivos e randomizados não nos dão uma resposta clara quanto a escolha de qual tipo de transplante (alogênico ou autoplástico) deve ser usado. Os pacientes com anomalias citogenéticas favoráveis [t(8;20), inv (16), del (16), t(16;16), t(15;17)] não teriam indicação de transplante autólogo ou alogênico, já que com a quimioterapia pós remissão em altas doses a sobrevida em longo prazo é boa. Por outro lado, os pacientes refratários, ou seja, os que não respondem à quimioterapia de indução e remissão completa, tem uma excelente alternativa terapêutica no transplante de medula óssea alogênico. A modalidade terapêutica para o transplante autoplástico não precisa de doador HLA compatível aparentado e pode ser utilizado em maior número de pacientes e tem a vantagem de permitir o uso de altas doses de quimioterapia sem a morbidade e mortalidade associadas ao transplante alogênico, porém deixa de existir o efeito benéfico do enxerto contra a célula leucêmica. Com o advento da modernidade novas ações terapêuticas serão exploradas como imunoterapia, especialmente a utilização de interleucina-2 (IL-2), o uso de vacina e anticorpos monoclonais como o anti-CD33 conjugado ou não a toxinas, radioisótopos ou quimioterápicos, de substâncias que

modulem a expressão do gene de múltipla resistência a drogas (MDR), de substâncias inibidoras, a “terapia gênica”.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.198>

## LEUCÓCITOS, INFLAMAÇÃO, INFECÇÃO E IMUNOLOGIA

### ÍNDICES HEMATOLÓGICOS E DESFECHOS DESFAVORÁVEIS EM PACIENTES SUBMETIDOS À DIÁLISE PERITONEAL

TVG Alves<sup>a</sup>, LTP Giarola<sup>a</sup>, WVO Junior<sup>b</sup>, DRA Rios<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Divinópolis, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a associação dos índices hematológicos com a mortalidade por todas as causas e transferência para hemodiálise (HD) em pacientes submetidos à diálise peritoneal (DP). **Materiais e métodos:** Uma coorte prospectiva foi realizada com 43 pacientes submetidos à DP acompanhados por 18 meses. Foram calculados os índices hematológicos a partir dos dados do hemograma coletados nos prontuários dos pacientes, a saber: Razão Neutrófilo-Linfócito (RNL), Razão NeutrófiloLinfócito Derivada (dRNL), Razão Plaqueta-Linfócito (RPL), Razão Monócito-Linfócito (RML), Índice Agregado de Inflamação Sistêmica (AISI), Índice Inflamatório Sistêmico (SII) e o Índice de Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRI). Análises de correlação foram utilizadas para avaliar a associação entre estes índices hematológicos e marcadores inflamatórios clássicos (ferritina, global de leucócitos, IL-6 e IL-10). Os índices hematológicos foram categorizados por suas respectivas medianas, a sobrevivência dos pacientes foi estimada pelo método Kaplan Meier (K-M) e as curvas de sobrevivência comparadas pelo teste Logrank. O modelo de Cox para riscos competitivos foi utilizado para avaliar a influência dos índices na sobrevida. **Resultados:** Os índices AISI e SIRI tiveram uma correlação alta, positiva e estatisticamente significativa com a global de leucócitos ( $r=0,74$  e  $r=0,71$ , respectivamente,  $p < 0,001$ ). Apenas AISI e SII apresentaram estimativas de K-M estatisticamente significativas indicando maior sobrevida para AISI  $\leq 149,61$  ( $p=0,01$ ) e SII  $\leq 722,80$  ( $p=0,02$ ) e mantiveram associação estatisticamente significativa após ajuste de Cox. Pacientes que apresentaram AISI acima de 149,6 possuem 9,38 vezes mais risco de óbito ou de transferência para HD que pacientes com AISI em até 149,6. Os pacientes que possuem SII acima de 722,80 apresentam um risco de óbito ou de transferência para HD 4 vezes maior que os demais pacientes. **Discussão:** Os papéis distintos que as células de AISI e SII desempenham na resposta imune podem contribuir para a capacidade de identificar o risco de mortalidade e demais estados patológicos. Os índices hematológicos obtidos por uma maior combinação de células como AISI e SII podem ser mais úteis em avaliar o estado inflamatório e imunológico dos pacientes com DRC. Logo, supõe-se que AISI e SII tenham um desempenho melhor do que índices mais restritos para predição do risco de desfechos

desfavoráveis nos pacientes em DP. Múltiplas populações de células sanguíneas participam da inflamação sistêmica, portanto, a inclusão dessas células no cálculo de um índice refletem melhor o estado inflamatório e melhora sua habilidade preditiva. **Conclusão:** O presente estudo demonstrou que AISI  $> 149,61$  e SII  $> 722,80$  foram independentemente associados ao risco de óbito ou de transferência para HD em pacientes em DP. Este é o primeiro estudo realizado no Brasil que investigou a associação entre os índices hematológicos e desfechos desfavoráveis nesse grupo de pacientes, contribuindo para gerar evidências importantes em relação ao uso de ferramentas práticas e mais acessíveis para detecção de riscos nessa população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.199>

### METODOLOGIAS DE ISOLAMENTO CELULAR E OS SEU IMPACTO NOS NEUTRÓFILOS DE BAIXA DENSIDADE

AC Lima, EM Sacconato, JOM Ramos, JO Bordin

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Os neutrófilos são as células da imunidade inata mais numerosas em circulação no sangue humano. São divididos em duas subpopulações: neutrófilos de alta densidade (HDNs) e neutrófilos de baixa densidade (LDNs) sendo obtidos através do isolamento por gradiente de densidade. Quach e Ferrante (2017) demonstraram que o isolamento por gradiente de densidade ativa os HDNs por ficarem por muito tempo expostos aos monócitos durante o isolamento. **Objetivos:** Avaliar se o método de isolamento por gradiente de densidade poderia ativar os LDNs, comparando essa metodologia com a técnica de separação magnética (IMS) como etapa posterior ao isolamento por gradiente de densidade, técnica essa que vem sendo considerada padrão ouro por conta da sua alta pureza, menor tempo de isolamento e de não precisar de etapas adicionais como lavagens e de lise. **Materiais e métodos:** Foi realizada a coleta sanguínea de 15 voluntários saudáveis. Os LDNs de cada voluntário foram isolados pelas duas técnicas, a por gradiente de densidade utilizando o Ficoll e do IMS por meio do kit EasySep™ Direct Human Neutrophil Isolation (Stem Cell). Os neutrófilos isolados foram marcados com os seguintes anticorpos: Anti-CD45 (diferenciação dos LDNs de outros grupos celulares), CD66b e CD177 (marcadores de ativação) e avaliação desses marcadores foi feita por citometria de fluxo. Além disso, do isolado celular final de cada técnica foi realizado uma contagem absoluta da população de monócitos residuais. A análise estatística foi executada pelo programa Jamovi®. **Resultados:** Em relação ao rendimento celular observado, o isolamento por IMS isolou uma porcentagem maior de LDNs em comparação com o isolamento por gradiente de densidade (3,9% vs. 1,13%;  $p=0,01$ ). Ao analisarmos a expressão do CD66b e do CD177, não houve diferença significativa na intensidade de fluorescência mediana (MFI) de ambos marcadores entre as duas técnicas; CD66b (13126 vs.13227;  $p > 0,05$ ); CD177 (10718 vs. 5997  $p > 0,05$ ). Estes resultados sugerem que a técnica por gradiente não ativa

mais os LDNs quando comparados com isolamento por IMS. E o número residual de monócitos no isolado final da técnica por gradiente foi maior que o da IMS ( $0,26 \times 10^9/L$  vs.  $0,08 \times 10^9/L$ ;  $p = 0,02$ ). **Discussão:** Nossos resultados vão de encontro com o encontrado por Hardisty et al. (2021) que a técnica por IMS leva a um maior rendimento de LDNs isolados, mas não altera o seu estado de ativação quando comparado com a técnica isolamento por gradiente de densidade, mesmo reduzindo de forma significativa o número de monócitos residuais em contato com esses neutrófilos. Indicando assim que os LDNs por serem considerados neutrófilos mais ativados que os HDNs, os isolamentos em si, não teriam a capacidade de alterar mais esse estado de ativação ou há outros mecanismos responsáveis e que não envolvam diretamente os monócitos. No entanto, a maior limitação do nosso trabalho foi o número amostral. **Conclusão:** Nosso trabalho é promissor ao mostrar que o isolamento por gradiente de densidade não altera o estado de ativação dos LDNs, diferentemente dos HDNs, o que indica que os mecanismos de ativação podem ser diferentes para essas duas subpopulações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.200>

#### MASTOCITOSE SISTÊMICA COM SINTOMATOLOGIA ATÍPICA: RELATO DE CASO

DEM Sana<sup>a</sup>, GTC Mayrink<sup>a</sup>, ILD Santos<sup>b</sup>, CM Oliveira<sup>c</sup>, DOW Rodrigues<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (SUPREMA), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>c</sup> Instituto Oncológico de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de Mastocitose Sistêmica Avançada (MAS) com apresentação e sintomas exclusivos do trato gastrointestinal. **Métodos:** Relato de caso. **Discussão:** Trata-se de paciente do sexo feminino, 78 anos com anemia de longa data e alteração do hábito intestinal com predomínio de diarreia. Os exames de investigação hematológica revelaram dosagem sérica de triptase superior a 20 ng/mL, teste de cadeia de polimerase (PCR) detectou a presença da variante D816V do gene Kit. Estudo da medula óssea através de mielograma e anatomopatológico identificou agregados de células mononucleadas, ovóides, com citoplasma eosinofílico, sugestivos de mastocitose. Foi realizado estudo imunohistoquímico da medula óssea com alta reatividade para c-Kit, triptase e CD 25 e ausência de reatividade para CD138, cadeia leve de imunoglobulina  $\kappa$  e cadeia leve de imunoglobulina  $\lambda$ , afastando o diagnóstico de mieloma múltiplo. Considerando dados clínicos, laboratoriais e estudo medular foi confirmado o diagnóstico de Mastocitose Sistêmica Avançada conforme os critérios estabelecidos pelo grupo de consenso da Organização Mundial de Saúde (OMS). Denomina-se Mastocitose Sistêmica Avançada o conjunto formado pelos subtipos mastocitose sistêmica avançada, mastocitose sistêmica associada

à neoplasia hematológica, leucemia de mastócitos, os quais apresentam sinais de disfunção orgânica. **Conclusão:** A importância deste relato de caso é trazer uma manifestação clínica atípica de Mastocitose sem acometimento cutâneo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.201>

#### DOENÇA DE CASTLEMANN RICA EM PLASMÓCITOS - MULTICÊNTRICA - HHV8 NEGATIVA EM PACIENTE HIV NEGATIVO PÓS POLIOMIELITE NA AMAZONIA ORIENTAL – CASO EXTREMAMENTE RARO - COINCIDÊNCIA OU ASSOCIAÇÃO BIRECIONAL?

KOR Borges, GMRE Almeida, BVRE Almeida, CB Junior

Oncológica do Brasil, Belém, PA, Brasil

A doença de Castleman (DC), foi relatada desde 1954 por Benjamin Castleman e compreende um grupo heterogêneo de alterações histopatológicas nos linfonodos. É classificada em unicêntrica (UDC) ou multicêntrica (MDC) a qual é dividida em MCD idiopática (iMCD), MCD associada ao (HHV8) (HHV8-MCD) e polineuropatia, organomegalia, endocrinopatia, distúrbio monoclonal de células plasmáticas, MCD associada a alterações cutâneas (POEMS) (POEMS-MCD). Pode ser classificada em variante hialina-vascular (HV), plasmocítica (PC) e mista. Para pacientes com DCU, a ressecção completa da lesão é o padrão-ouro, e a taxa de SG em 5 anos se aproxima de 100%. Anticorpos monoclonais, imunomodulares, corticosteróides e quimioterapia (QT) compõem o arsenal terapêutico para MCD (HIV e HHV8). A poliomielite é uma doença infecciosa, causada pelo poliovírus selvagem, um membro da família Picornaviridae, da espécie *Enterovirus C.*, transmitida por contaminação fecal-oral com replicação linfática orofaríngea e GI. Caracteriza-se por paralisia flácida aguda e pode haver sequela motora residual. Com a vacinação global, os casos de poliovírus selvagem diminuíram mais de 99% desde 1988, passando de 350 000 casos em 125 países endêmicos, para 2 países endêmicos – Paquistão e Afeganistão (em 10/2023, OMS). Em 1994, a Região das Américas da OMS foi certificada como livre da poliomielite. **Objetivo:** Descrever o caso de um paciente com DC rica em plasmócitos - multicêntrica - HHV8 negativa em paciente HIV negativo pós poliomielite na Amazonia oriental. **Caso clínico:** Paciente em 2021 notou linfonodomegalia inguinal direita de crescimento progressivo. Apresentou paralisia infantil com sequela motora em dimídio direito e uso de muleta unilateral. Relata que em 2023 houve crescimento do linfonodo e em 27/07/23 realizou USG com múltiplos linfonodos acometendo a cadeia ilíaca a direita, a região inguinal e femoral deste lado, os maiores na região inguinofemoral. de 4,5 x 3,1 cm, sugerindo linfonodos patológicos. Em 18/12/2023 realizou exérese de tumoração da região inguinal direita com AP de processo linfoproliferativo nodular com frequentes folículos regressivos e proliferação vascular na zona interfolicular. achados sugestivos de DC, forma hialino-vascular. IHQ: Doença de Castleman, forma rica em plasmócitos, HHV8 negativa. TC de abdome total de 29/12/23: múltiplas linfonodomegalias

comprometendo as cadeias: inguinal direita, ilíacas externa, interna e comum direitas, assim como ilíacas comum e interna esquerdas, sendo a maior delas na cadeia ilíaca externa direita de 3,8 cm. Padrão de impregnação hipervascular ao meio de contraste, com leve proeminência sinusoidal (linfedema) adjacente e obliteração adiposa periférica, achados que sugerem a possibilidade de doença linfoproliferativa, destacando-se a etiologia de DC. TC de pescoço de 29/12/2023 com proeminência numérica dos linfonodos das cadeias cervicais, de forma difusa bilateral. Optado por QT com R-COP, com resposta após 4 ciclos. **Método:** Estudo descritivo do tipo estudo de Caso. Os dados foram avaliados e registrados no programa Microsoft Word 2010. **Conclusão:** Em geral, a DC é uma doença altamente heterogênea. Não encontramos, na literatura médica pesquisada, caso semelhante ao aqui relatado sobre uma correlação direta entre poliovírus e MCD. Considerando que praticamente todos os países estão livres de Poliomielite, destaca-se a potencial exiguidade de outros casos e a importância do relato para a comunidade científica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.202>

#### MIELOPATIA TÓXICO-INFECCIOSA POR INFEÇÃO POR LEISHMANIA SP: RELATO DE CASO

BB Arnold, CM Duarte, VA Bastos, LCMC Dall'orto, VHD Moreira, HM Teano, ME Pelicer, RO Coelho, MAC Domingues, RS Cavalcante, L Niero-Melo

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** As Leishmanioses são causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, família Trypanosomatidae. As principais enfermidades relacionadas a esta zoonose são: a Leishmaniose Visceral (LV), acometendo órgãos internos e com alto potencial de gravidade; e a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), associada a pele e mucosas. Estas zoonoses são endêmicas no Brasil e representam desafio para a saúde pública. Busca-se, neste trabalho, relatar diagnóstico de Leishmaniose Visceral, possível apenas por detecção em Medula Óssea (MO), no presente caso. **Relato do caso:** Homem, 72 anos, transplantado renal há 2 anos, foi levado ao Pronto-Socorro do Hospital das Clínicas da FMB-UNESP em fevereiro/2024, após queda do estado geral e febre de 39°C. À admissão, paciente apresentava-se muito emagrecido, não contactuante, hipotenso e febril. Realizado transplante renal em fevereiro/2022 por nefropatia diabética, vinha em uso de imunossupressores. Seis meses antes, desenvolvera quadro de glaucoma e amaurose, desencadeando síndrome depressiva, hiporexia, perda de peso e progressiva dependência para cuidados básicos. Cinco dias antes da internação, apresentou piora clínica, não se comunicava mais com familiares e iniciou quadro febril, sem foco aparente. **Exame físico:** mucosas descoradas e secas, anictérico\_ PA: 14/7,4 cmHg\_ P=FC=98 bpm\_sem visceros ou adenomegalias, restante: sem

alterações. **Exames admissionais:** pancitopenia (GV: 2,17 milhões/mm<sup>3</sup>\_Hb: 5,7 g/dL \_HT:18% \_VCM: 82,7 fL\_HCM: 26,3 pg \_RDW: 18,7% \_Plaquetas: 10.000/mm<sup>3</sup> \_Leucócitos: 1.700/mm<sup>3</sup> \_Neutrófilos: 1070/mm<sup>3</sup> \_Linfócitos: 500/mm<sup>3</sup> \_Mono:100/mm<sup>3</sup> \_Eosinófilos: 10/mm<sup>3</sup> \_basófilos: 20/mm<sup>3</sup>) \_albumina:1,9 g/dL globulinas: 3,0 g/dL. Solicitada avaliação à Hematologia que optou por coletar Aspirado de Medula Óssea (MO), observando-se: importante hipoplasia real; intensa reação estromal, com exuberante infiltrado histiocitário, em franca hemofagocitose de hemácias, segmentados e plaquetas, com apenas dois (n=2) histiócitos com raras formas amastigotas de *Leishmania* sp. Após diagnóstico de Mielopatia Tóxica-Infecciosa por *Leishmania* sp, foi iniciado tratamento com Anfotericina B lipossomal. Evoluiu bem, com recuperação das citopenias e alta hospitalar em 3 semanas. **Discussão:** Brasil está entre os cinco países que agrupam 90% dos casos da LV. No estado de SP, incidência é de 2,8 casos por 100 mil habitantes/ano. Entre 1999 e 2013, notificados 2.324 casos e 200 óbitos por LV \_letalidade de 8,6% para o período. LV pode causar alterações hematológicas, tais como a pancitopenia observada no presente caso, associada a síndrome consuptiva. À MO, pode-se visualizar alterações no estroma ou parênquima hematopoético e outras respostas estromais, como plasmocitose, hiperplasticidade e atividade histiocítica, com hemofagocitose de elementos maduros. A detecção de formas amastigotas em histiócitos é consistente com o diagnóstico de LV. **Conclusão:** A Hematologia, como especialidade de consultoria, torna-se fundamental no processo diagnóstico da Leishmaniose. Há alta suspeição a partir do achado de Pancitopenia + Síndrome Consuptiva, que demandam análise morfológica criteriosa de MO, mesmo com raras formas amastigotas presentes, principalmente em pacientes sob estado de imunossupressão. Este entendimento é de grande relevância na criação de políticas públicas e assistenciais, que demandam atenção cuidadosa em pacientes imunossuprimidos e com grande potencial para infecções graves.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.203>

#### AVALIAÇÃO DE CELULARIDADE E RAZÕES HEMATOLÓGICAS E SUAS CORRELAÇÕES COM A INFLAMAÇÃO E A TAXA DE GORDURA SUBCUTÂNEA EM MULHERES COM LIPEDEMA

M Kaefer <sup>a,b,c</sup>, SF Andrade <sup>a,b,c</sup>, LE Oliveira <sup>a,c</sup>, ISO Tioda <sup>c</sup>, ACM Ciceri <sup>a,c</sup>, LB Pasqualoto <sup>c</sup>, SA Oliveira <sup>c</sup>, C Paniz <sup>a,c</sup>, JAM Carvalho <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivos:** O lipedema é uma doença inflamatória de baixo grau caracterizada pelo aumento simétrico e desproporcional de gordura subcutânea fibrótica nos membros. O objetivo deste estudo foi descrever um perfil de leucograma, avaliar a contagem de plaquetas, bem como estimar o índice de imuno-inflamação sistêmica (IIS) e relação monócitos/colesterol HDL (RMHDL) e suas correlações com as concentrações de proteína C reativa (PCR) e a taxa de gordura subcutânea (TGS) em mulheres com lipedema. **Material e métodos:** Foram incluídas 84 mulheres com fenótipo de lipedema, com idades entre 19 e 71 anos. Foram coletadas amostras de sangue em jejum e o hemograma foi realizado em contador eletrônico Sysmex XE-5000<sup>®</sup>, a PCR e o colesterol HDL (cHDL) foram analisadas no equipamento Siemens Dimension EXL-200<sup>®</sup> e a TGS foi determinada por bioimpedância. A partir dos dados obtidos, foram calculados o IIS (plaquetas x neutrófilos/ linfócitos) e a RMHDL. Os resultados foram expressos como mediana (intervalo interquartil). **Resultados:** Os valores para os parâmetros analisados foram: leucócitos  $6,27 (5,49-7,23) \times 10^3/\text{mm}^3$ ; neutrófilos  $3,26 (2,84-4,13) \times 10^3/\text{mm}^3$ ; linfócitos  $2,45 (1,84-2,71) \times 10^3/\text{mm}^3$ ; monócitos  $0,47 (0,39-0,55) \times 10^3/\text{mm}^3$ ; plaquetas  $259 (221-306) \times 10^3/\text{mm}^3$ ; PCR  $0,27 (0,16-0,80) \text{ mg/dL}$ ; cHDL  $72 (61-82) \text{ mg/dL}$ ; IIS  $368 (287-513) \times 10^3$ ; RMHDL  $0,066 (0,047-0,083)$  e TGS  $27,9 (24,3-32,1) \%$ . Foram observadas correlações diretas entre PCR e leucócitos ( $r: 0,306$ ;  $p: 0,028$ ); PCR e neutrófilos ( $r: 0,350$ ;  $p: 0,005$ ); PCR e plaquetas ( $r: 0,312$ ;  $p: 0,004$ ); PCR e IIS ( $r: 0,318$ ;  $p: 0,004$ ); PCR e TGS ( $r: 0,481$ ;  $p < 0,001$ ); TGS e leucócitos ( $r: 0,470$ ;  $p < 0,001$ ); TGS e neutrófilos ( $r: 0,440$ ;  $p < 0,001$ ); TGS e monócitos ( $r: 0,277$ ;  $p: 0,011$ ); TGS e linfócitos ( $r: 0,254$ ;  $p: 0,020$ ); TGS e plaquetas ( $r: 0,301$ ;  $p: 0,005$ ); TGS e IIS ( $r: 0,310$ ;  $p: 0,004$ ); TGS e RMHDL ( $r: 0,311$ ;  $p: 0,004$ ) e RMHDL e neutrófilos ( $r: 0,512$ ;  $p < 0,001$ ). **Discussão:** A fisiopatologia do lipedema é caracterizada pela infiltração de macrófagos e extravasamento do conteúdo dos vasos sanguíneos e linfáticos no tecido adiposo subcutâneo. A progressão da doença ocorre pela hiperplasia e hipertrofia de adipócitos e liberação de citocinas inflamatórias, desencadeando sintomas como fragilidade capilar, edema, dor e hematomas de aparecimento frequente nos membros atingidos. Patton e colaboradores, descreveram um aumento significativo dos níveis de leucócitos e PCR em mulheres com lipedema e obesidade associada em comparação às mulheres com lipedema sem presença de obesidade. Em nosso estudo, as contagens de leucócitos e plaquetas apresentaram correlações com o aumento da PCR e da TGS. **Conclusão:** As contagens de leucócitos e plaquetas isoladamente, e o IIS e a RMHDL são biomarcadores úteis para avaliação da inflamação sistêmica em mulheres com lipedema. São amplamente disponíveis e de baixo custo, podendo ser empregadas tanto na avaliação clínica, como no monitoramento da eficácia de estratégias nutricionais e de tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.204>

## INSIGHTS INTO THE PATHOGENESIS OF POST-CHEMOTHERAPY SEPSIS FROM THE TRAJECTORY OF NEUTROPHIL: PLATELET RATIO IN THE EARLY STAGES OF SEVERE FEBRILE NEUTROPENIA

GR Salioni <sup>a,b</sup>, L Queiroz <sup>a</sup>, CRP Moraes <sup>a</sup>,  
RR Salioni <sup>b</sup>, SSK Hirata <sup>c</sup>, BKL Duarte <sup>d</sup>,  
FA Orsi <sup>d</sup>, EV Paula <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> School of Medical Sciences, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Center of Life Sciences, Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), São Paulo, Brazil

<sup>d</sup> Hematology and Hemotherapy Center, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

Sepsis is the most feared complications of chemotherapy-induced cytopenias and the main cause of early mortality in patients with hematological malignancies. Neutrophils and platelets play critical roles in the host response to sepsis: on the one hand, they contribute to pathogen removal; on the other hand, they contribute to tissue damage as cellular players of immunothrombosis. The association of neutropenia with mortality in critically-ill cancer patients is not a consistent finding, and remains controversial in the literature. In addition, given the critical role of neutrophils and platelets for sepsis-associated organ damage, the mechanisms that mediate sepsis-related tissue damage in post-chemotherapy severe febrile neutropenia (FN) have not been elucidated. Here we explored the association of neutrophil and platelet counts, and of the neutrophil:platelet ratio (NPR) in the first 48 hs after FN, with sepsis complications. Patients were retrospectively identified using the database of CBC results from an academic hospital. Selection criteria was an absolute neutrophil count (ANC)  $< 500/\text{mL}$  at any time during admission, from 2018 to 2021. The study population was then filtered using administrative and clinical data, to obtain a cohort of patients with hematological malignancies who developed chemotherapy-associated FN. Clinical and laboratory data were obtained from the electronic health records. The study population consisted of 111 consecutive in-patients with severe neutropenia and fever. Median age was 50.1, and 46.9% had a diagnosis of acute leukemia. Mean neutrophil and platelet counts at the time of FN onset were  $129 \pm 175/\text{mL}$  and  $51.2 \pm 78.2 \times 10^9/\text{mL}$ , respectively. Mean variation (D) in cell counts in the first 48 hs after FN onset was  $-14 \pm 183$  neutrophils/mL and  $0.7 \pm 104.9 \times 10^9$  platelets/mL. Sepsis-related 30-day mortality (primary outcome) occurred in 19/111 patients (17.1%), with 30/111 (27.0%) and 26/111 (23.4.5%) developing septic shock or requiring mechanical ventilation, respectively. ANC at fever onset was lower in patients who later died from sepsis ( $p = 0.005$ ), while platelet counts were lower

in the same group, 48 hours after fever onset ( $p=0.027$ ). Median NPR followed different trajectories according to mortality, oscillating from 1.32 to 1.12 among survivors ( $p=0.39$ ), and increasing from 0.62 to 3.3 among non-survivors ( $p=0.012$ ). This increase was mainly due to a significant rise in ANC from 23/mL at FN onset to 99/mL 48h thereafter ( $p=0.008$ ), compared to an oscillation from 152/mL to 120/mL in surviving patients in the same period. Platelet counts remained stable in this time window in both subgroups. In multivariate analysis, qSOFA and D ANC in the first 48h were independently associated with 30-day sepsis-related mortality. D ANC was also independently associated with the need for mechanical ventilation. Our results suggest that despite a marked reduction of ANC in patients with hematological malignancies and chemotherapy-induced FN, higher neutrophil counts in the immediate hours after fever is associated with a worse prognosis. Additional studies are warranted to address whether neutrophils and platelets contribute to sepsis-related tissue damage in these patients, as shown in non-neutropenic sepsis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.205>

#### DOENÇA DE ROSAI-DORFMAN: RELATO DE CASO

GHP Cassar, KAA Takahagi, VPVD Santos, MS Alcadipani, NK Ferreira

Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivos:** Apresentar aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos de um caso de doença rara de Rosai-Dorfman. **Relato de caso:** Os autores relatam um caso de um paciente masculino, 53 anos, diabético, hipertenso e ex-tabagista com linfonodomegalia generalizada que, após a exérese de linfonodo cervical à direita nível II, apresentou anatomopatológico revelando linfadenite aguda e histiocitose sinusal e imunohistoquímica com achados compatíveis para Doença de Rosai-Dorfman. Devido à permanência de sintomas, foi instituída corticoterapia e seguimento por 4 semanas revelou melhora da linfonodomegalia generalizada, apesar de provocar descontrole glicêmico, com necessidade de encaminhamento ao endocrinologista. **Discussão:** A doença de Rosai-Dorfman, ou histiocitose sinusal com linfadenopatia maciça, afeta principalmente adultos jovens, em sua maioria homens na segunda década de vida, e ainda não tem etiologia definida. É, em geral, autolimitada, mas pode necessitar de tratamento com quimioterápicos, radio-terápicos, corticoides ou cirurgia, quando em permanência dos sintomas. A apresentação clínica e histológica, epidemiologia e tratamento são discutidos no presente relato de caso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.206>

#### NEUTROPENIA ASSOCIADA AO DUFFY – EXPERIÊNCIA DO HC-FMB-UNESP: DIAGNÓSTICO DE CONDIÇÃO COMUM & SUBESTIMADA

ME Pelicer, VR Pacchini, BB Cal, RO Coelho, BB Arnold, LLASM Correia, BC Sacchi, ACB Sibar, RD Gaiolla, L Niero-Melo

Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** Neutropenia associada ao Duffy (previamente Neutropenia Étnica Benigna) conceitua-se pela neutropenia isolada e sustentada, em geral abaixo de 1500 céls/mm<sup>3</sup>, assintomática, sem causas secundárias ou aumento de infecções. Mais prevalente em certos grupos étnicos, como afrodescendentes e povos originários do oriente médio, sendo considerada variante de normalidade, não patológica, sem desfechos negativos, conforme literatura. Tal condição pode ser subestimada na rotina assistencial, gerando ansiedade para pacientes e médicos assistentes, culminando em procedimentos desnecessários e onerosos ao sistema de saúde. **Objetivo:** Analisar dados demográficos e parâmetros hematológicos da série de casos de Neutropenia Associada ao Duffy (DANC) atendidos no HC-FMB-UNESP, de 2018 a 2024. **Materiais e métodos:** Coorte retrospectiva unicêntrica, com extração de dados demográficos e hematológicos. **Resultados:** Foram avaliados 67 pacientes, com mediana de seguimento de 12 meses (0-105), sendo 40 (59,7%) mulheres, com idade mediana de 43 anos ao diagnóstico. Distribuição de raça auto-declarada revelou predomínio de pacientes brancos ( $n=31$ , 47%), seguida de pretos ( $n=21$ , 31,8%) e pardos ( $n=14$ , 21,2%). A mediana de neutrófilos ao encaminhamento foi de 960 céls/mm<sup>3</sup> (mín 420, máx 2.980), sendo 46,3% ( $n=31$ ) encaminhados por neutropenia isolada, e os demais com outros achados concomitantes. Considerando o menor valor de neutrófilos de cada paciente durante o seguimento, a mediana foi de 830 céls/mm<sup>3</sup> (mín 100; máx 1.880). 47 pacientes (70%) apresentaram neutrófilos menores que 1.000 céls/mm<sup>3</sup>, e 5 (7,4%) apresentaram valores abaixo de 500 céls/mm<sup>3</sup>. A mediana do maior valor de neutrófilos foi 2.207 céls/mm<sup>3</sup> (mín 570; máx 17.952). Avaliação de medula foi realizada em 22% dos casos ( $n=15$ ), a maioria antes do encaminhamento. A existência de infecção pelo *H. pylori*, pesquisada por outros motivos, foi de 17,9% ( $n=12$ ). Um paciente necessitou de internação devido pneumonia, não relacionada à neutropenia. **Discussão e conclusão:** Nesta casuística, a maioria dos pacientes se autodeclarou branca, (46%), seguida de preta (31%) e parda (21%). Tal achado se assemelha à composição étnica brasileira, composta por 43,5% brancos, demonstrando que o componente étnico-racial não é central para a suspeição e diagnóstico, justificando a omissão recente do termo “étnico” na denominação da condição. Os valores de neutrófilos se apresentaram de maneira heterogênea, muitas vezes abaixo de 1.000 céls/mm<sup>3</sup>, sendo o menor valor observado de 110 céls/mm<sup>3</sup>. Dois

pacientes foram diagnosticados inicialmente com LMC, com neutropenia após uso de Imatinibe. Excetuando-se estes, o maior valor de neutrófilo apresentado foi 17.952, o que demonstra a capacidade medular de resposta quando estimulada. O total de pacientes encaminhados por neutropenia isolada foi de 43%, os demais combinaram achados hematológicos como anemia e plaquetopenia, justificados por outras causas (ferropenia, deficiência de B12, infecção por *H. pylori*). Pode-se concluir que a condição apresenta distribuição equilibrada entre raças auto-declaradas, e valores de neutrometria assumem níveis bastante heterogêneos ao longo do seguimento, desde abaixo de 500 céls/mm<sup>3</sup> até valores dentro dos limites considerados normais, revelando capacidade medular de resposta independentemente de valores leucométricos em sangue periférico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.207>

#### ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE POLIMORFISMOS NOS GENES PRF1 E GZMB QUANTO AO DESFECHO E A GRAVIDADE EM PACIENTES COM COVID-19

LF Ananias, ACCH Cunha, ACDM Carneiro, BGA Rocha, CR Carminati, LQ Pereira, VR Júnior, SCSV Tanaka, HM Souza, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a influência de polimorfismos na expressão dos genes que codificam as proteínas citolíticas perforina (PRF1) e granzima B (GZMB) e de suas relações com o desfecho e a gravidade em pacientes com COVID-19. **Materiais e métodos:** Foram coletadas amostras de sangue periférico de 138 indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 em hospitais do município de Uberaba/MG no ano de 2020, sendo 79 amostras de homens e 59 de mulheres, com uma média de 69 (16,37) anos de idade. Após extração do DNA, foi investigada a presença dos polimorfismos rs35947132 (A91V) e rs885822 (H300H) no gene PRF1 e rs8192917 (Q48R) no gene GZMB, utilizando ensaios de discriminação alélica por meio da técnica de PCR em tempo real. Além disso, foi extraída a molécula de RNA seguida da realização de transcrição reversa para a quantificação da expressão gênica de PRF1 e GZMB também utilizando a técnica de PCR em tempo real. **Resultados:** Foi observado um predomínio do genótipo homocigoto para o alelo selvagem tanto em relação ao polimorfismo rs35947132 (79,4%) quanto para o rs8192917 (46,0%). Já em relação ao polimorfismo rs885822, a maioria das amostras apresentaram genótipo heterocigoto (32,4%). Não foram observadas diferenças significativas ao associar a presença do genótipo ou do alelo variante com a gravidade ou desfecho clínico dos indivíduos infectados. Além disso, foi investigada a presença dos alelos variantes e sua relação com a expressão gênica de perforina e granzima B, porém não foram vistas diferenças, apesar terem sido observados valores de medianas maiores nos indivíduos sem o alelo variante considerando os polimorfismos rs35947132 (0,028 versus 0,014;  $p=0,66$ ) e rs885822 (0,031 versus 0,019;  $p=0,20$ ). **Discussão:** A presença do

polimorfismo rs35947132 no gene PRF1 já foi associada à tradução de uma proteína com estabilidade reduzida, que compromete a capacidade citolítica dos linfócitos citotóxicos, além de estar associada à linfocitose hemofagocítica familiar. Já o polimorfismo rs885822 foi associado à ocorrência da tempestade de citocinas, intimamente ligada à maior gravidade na COVID-19. Quanto à variante rs8192917 presente no gene GZMB, já foi relatado que estaria associada a uma menor citotoxicidade das células *Natural Killer*, reduzindo a responsividade imune frente à infecção, porém, também não associaram essa variante com a redução na expressão dos transcritos desse gene, o que corrobora os resultados deste trabalho, sugerindo que não há um desequilíbrio de ligação com reguladores do gene GZMB. A não observância da relação da presença destes polimorfismos e a gravidade e desfecho na presente pesquisa poderia ser devida ao baixo número amostral avaliado. **Conclusão:** Este estudo revelou não haver associação entre os polimorfismos rs35947132, rs885822 e rs8192917 e a gravidade ou desfecho de indivíduos com COVID-19, apesar dos valores medianos indicarem uma diminuição da expressão das proteínas citolíticas nos indivíduos que apresentam o alelo variante.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.208>

#### NEUTROPHIL PD-L1+ IS INVOLVED IN THE EXACERBATION SIGNATURE OF THE HYPERINFLAMMATORY PHENOTYPE SEPTIC RESPONSE

GCM Cebinelli, MO Leandro, AER Oliveira, KA Lima, PB Donate, CCO Barros, ADS Ramos, V Costa, DC Nascimento, LEA Damasceno, AC Tavares, ANA Gonçalves, HTI Nakaya, TM Cunha, JCA Filho, FQ Cunha

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

**Objective:** The dysregulated host response to infections can lead to sepsis. The disease progression and outcome are determined by a complex balance between mechanisms responsible for controlling the pathogen growth and mechanisms to avoid and repair organ dysfunctions. It is a disease with a spectrum of clinical phenotypes associated with the host immune response and clinical outcomes, making difficult the implementation of specific therapeutic. Despite sepsis phenotypes being well distinguished, the mechanisms underlying the heterogeneous responses are currently limited. The cecal-ligation and puncture (CLP) sepsis model resembles the disease characteristics of the higher inflammation phenotype, which has higher mortality. The CLP induction in the same mice inbred strain and same weight, age, sex, and co-housed evoked a heterogeneous host response, in which approximately half of the mice succumbed. Thus, we take advantage of the CLP-septic survived and non-survived mice immune cell activation profiling, to gain further insights into immunological mechanisms related to the worsening of the hyperinflammatory septic phenotype. **Methods:** We profiled CLP-septic survived and non-survived mice immune cell activation using single-cell RNA sequencing (scRNA-seq).

**Results:** The initial response is similar between septic mice. However, after 6 hours, mice that did not survive had increased inflammation parameters, organ damage markers, and bacteremia compared with the survived mice. Thus, our data suggest that after the same initial inflammatory response between all mice, the non-surviving mice showed a failure of resistance and tissue damage tolerance mechanisms. Subsequently, we took advantage of the scRNA-seq technology to gain further insight into the cellular diversity and transcriptional landscape of the immunological heterogeneous response at the initial phase of sepsis. Our findings demonstrated an enrichment of the apoptosis pathway in the subsets of T and B cells but not in the CD8+ T ISGs population in the non-survived group. The CD8+ T ISGs population has an immunosuppressive profile, as we observed an enrichment of genes related to the HIF-1 $\alpha$  and PD-L1 expression. It is interesting that we observed an increased enrichment of IFN-gamma signaling pathways in lymphocytes, neutrophils, and monocytes from non-survived septic mice which is associated with the induction of HIF-1 $\alpha$  and PD-L1 expression. Neutrophils play both protective and deleterious role in experimental models of sepsis, promoting infection control and increasing organ damage. We observed that non-survived septic mice have an increase of immature CXCR4+ PD-L1+ neutrophils and monocytes frequencies in the bloodstream, followed by an increased accumulation of trafficking-specific neutrophils PD-L1+ CXCR4+ into the lungs. The increased PD-L1 expression on neutrophils is associated with an increase of IFN-gamma signaling pathways, and upon abrogating the IFN-gamma signaling pathway using IFN-gamma deficient mice, we noticed less susceptibility to CLP-sepsis and less induction of PD-L1 expression on neutrophils. We also demonstrated that the neutrophils PD-L1 were able to do immune synapsis with lymphocytes T CD8+ and T CD4+, which could explain the increase of lymphocyte apoptosis in our results. **Conclusions:** This study highlights the modulation of IFN-gamma and PD-L1 expression on neutrophils as potential therapeutic targets in the clinical sepsis hyperinflammatory phenotype.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.209>

**INTENSA LEUCOCITOSE COM ALTA CONTAGEM ABSOLUTA DE LINFÓCITOS E ELEVADO PERCENTUAL DE REATIVIDADE EM PACIENTE PEDIÁTRICO COINFECTADO POR ROTAVÍRUS E EPSTEIN-BARR VÍRUS: UM RELATO DE CASO**

AP Soares, PM Oliveira, CF Matias,  
LAM Oliveira, MT Inabe, CFH Granato

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Relatar e discutir o caso de intensa leucocitose durante o curso da coinfeção pelos vírus Epstein-Barr (EBV) e Rotavírus (RV), acompanhado na unidade hospitalar Beneficência Portuguesa do Grupo Fleury. **Materiais e métodos:** Foram avaliados os resultados dos exames de hemograma e bioquímica realizados no período de jul/2024. **Resultados:** Indivíduo

do sexo masculino, 1 ano e 6 meses, deu entrada no Pronto Atendimento infantil apresentando febre e diarreia. Observou-se no hemograma, intensa leucocitose (67.090/mm<sup>3</sup>) com alta contagem de linfócitos (49.160/mm<sup>3</sup>), sendo 80% reativos. As séries, vermelha e plaquetária não exibiram alterações significativas. Nos exames bioquímicos, observaram-se alterações nos marcadores enzimáticos e na dosagem de eletrólitos. As enzimas hepáticas e a Proteína C reativa mostraram-se ligeiramente elevadas, assim como os íons potássio e cálcio, enquanto sódio, magnésio e fósforo apresentaram ligeira diminuição (AST: 99 U/L; ALT: 44 U/L; DHL: 703 U/L; GGT: 172 U/L; CA<sup>++</sup>: 1,46 mmol/L; Mg<sup>+</sup>: 1,5 mg/dL; K<sup>+</sup>: 5,6 mEq/L; Na<sup>+</sup>: 135 mEq/L; PCR: 1,24 mg/dL). O paciente realizou exames complementares, sorologias e detecção de RV nas fezes. A sorologia resultou positiva para EBV e a pesquisa para RV também apresentou resultado positivo. **Discussão:** Linfócitos reativos são mais comumente associados a infecções virais. Eles possuem características morfológicas distintas dos linfócitos normais, como pleomorfismo celular, basofilia e cromatina intermediária. Algumas viroses, como a mononucleose infecciosa, são conhecidas por apresentarem alta reatividade linfocitária. O patógeno responsável pela mononucleose infecciosa, popularmente conhecida como “doença do beijo”, é o EBV. Pertencente à família *Herpesviridae* e ao gênero *Lymphocryptovirus*, seu genoma é constituído por DNA de fita dupla (dsDNA), possui capsídeo icosaédrico e envelope lipídico. Seu ciclo infeccioso apresenta estados latentes e líticos, e, além da mononucleose, a infecção por EBV está associada a uma síndrome rara conhecida como linfocitose hemofagocítica (EBV-HLH). O RV, é um dos principais causadores de gastroenterites infecciosas agudas. Pertencente à família *Reoviridae* e estruturalmente um vírus não envolto de simetria icosaédrica, seu genoma é constituído por fita dupla de RNA (dsRNA), e infecta os enterócitos, causando danos ao citoesqueleto celular. Durante o curso desta incomum coinfeção, foram observadas alterações bioquímicas, incluindo elevação nas enzimas hepáticas comuns na infecção por EBV, combinadas com o distúrbio eletrolítico causado pela desidratação derivada da infecção por RV. O mecanismo imunológico relacionado à intensa leucocitose com linfócitos reativos envolve respostas celulares e citocinas específicas (INF- $\gamma$ , IL-6, IL-10 e TNF- $\alpha$ ). **Conclusão:** A coinfeção por EBV e RV é incomum, embora já tenha sido relatada na literatura. As manifestações clínicas são variadas devido à complexa interação entre os vírus e o sistema imune do hospedeiro, como a intensa leucocitose observada neste caso. A presença de linfócitos reativos e a confirmação sorológica e antigênica foram fundamentais para o manejo adequado do paciente, destacando a importância de um diagnóstico diferencial preciso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.210>

**EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL EM TEMAS HEMATOLÓGICOS PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE NÃO ESPECIALISTAS**

AMM Queiroz, LM Amorim, S Silveira

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Educar os profissionais de saúde que atuam fora dos hemocentros sobre alguns temas de doenças hematológicas, encontrados na apresentação inicial destas doenças, de forma a facilitar o diagnóstico precoce. **Metodologia:** Os títulos das palestras foram colocados em uma linguagem mais fácil, para despertar a curiosidade dos profissionais de saúde. A divulgação foi feita pelas redes sociais e por cartazes institucionais, colocados de 20 a 15 dias antes das palestras. Foram utilizadas as plataformas digitais para inscrição e exposição das aulas, realizadas no studio do Centro de Estudos do Hemorio, com transmissão on line. São considerados participantes alunos que permanecem pelo menos 50% do tempo de aula na sala virtual e se identificaram corretamente na plataforma. Para esses alunos é enviado certificado por e-mail. **Resultados:** Aula 1- Pancitopenia e esplenomegalia: o que pensar?; Aula 2 - Uma causa de Hemorragia atípica na Emergência; Aula 3 - 3-Leucocitose; Aula 4 - Adenomegalia, quando pensar em linfoma. Foram considerados o número de inscritos e o público participante de cada palestra. Nas aulas 1 e 2 as inscrições foram limitadas aos profissionais médicos e não foram lançadas no canal do YouTube do Centro de Estudos do Hemorio, por solicitação dos apoiadores. Viabilizada cota patrocínio a partir da aula 3. As aulas tiveram 825 inscritos, com um total de 391 participações. As aulas 3 e 4 foram publicadas no canal do YouTube do Centro de Estudos, tendo até o momento da confecção deste trabalho 2.100 visualizações. **Conclusão:** Os resultados refletem bom alcance educacional dos profissionais de saúde. Podemos aventar que novos temas que facilitem o diagnóstico de doenças hematológicas sejam abordados futuramente, como “Achados do hemograma que sugerem doenças hematológicas”, “Aumento de ferritina: quando tratar?”, “Esplenomegalia: diagnósticos a pensar”, “Linfocitose é sempre vitose?”, entre outros. Acreditamos que essas discussões resultem no encaminhamento de forma mais precisas de pacientes em estágios iniciais de doença ao especialista, aumentando o diagnóstico precoce e, conseqüentemente, melhorando progressivamente o prognóstico das doenças hematológicas. São necessários estudos comparativos do tempo entre a suspeita e diagnóstico das doenças para avaliar melhor a eficácia dos treinamentos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.211>

#### LINFOMA DE ZONA MARGINAL ESPLÊNICO EVOLUINDO COM ENTEROPATIA PERDEDORA DE PROTEÍNA: RELATO DE CASO

JM Santos, LST Papinutto, ALBR Soares,  
K Vicenzi, RL Almeida, BB Wigderowitz,  
RDS Sgró, R Schaffel, KPU Turon, RD Portugal

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O linfoma de zona marginal representa aproximadamente 5-15% dos linfomas não hodgkin e existem três subtipos: extranodal, esplênico e nodal. O subtipo esplênico corresponde a aproximadamente 20% e além do baço pode envolver linfonodos, medula óssea, sangue periférico e estar associado a manifestações autoimunes. Existem poucos

relatos na literatura sobre enteropatia perdedora de proteínas como complicação do linfoma de zona marginal. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente apresentando linfoma de zona marginal esplênico refratária a terapia de primeira linha que evoluiu com enteropatia perdedora de proteínas. **Relato do caso:** L.V.S, feminino, 48 anos com diagnóstico de linfoma de zona marginal esplênico em 2022, após investigação de esplenomegalia maciça com sintomas B. Ao diagnóstico, possuía linfocitose maior que 20 mil, pico monoclonal IgM/Kappa, imunofenotipagem de sangue periférico com 69% de linfócitos B clonais e biopsia de medula óssea hiperplásica com infiltração por linfócitos CD20 positivos. Realizado tratamento quimioterápico com 6 ciclos de ciclofosfamida, vincristina e prednisona, evoluindo com melhora clínica porém mantendo esplenomegalia maciça e PET-TC pós tratamento mostrando doença ativa. Em dezembro de 2024, apresentou quadro de diarreia aguda sem características invasivas e tomografia computadorizada demonstrou sinais de colite. Recebeu antibioticoterapia empírica, sem melhora do quadro, evoluindo com diarreia crônica e desnutrição grave com necessidade de nutrição parenteral. Laboratorialmente, a paciente apresentava hipergamaglobulinemia IgM, porém sem outros sintomas de hiperviscosidade, descartadas síndromes infecciosas e causas obstrutivas. Investigação com endoscopia digestiva alta, colonoscopia, capsula endoscópica e linfangiografia demonstrou linfangiectasia extensa. Iniciado tratamento com ibrutinibe e rituximabe evoluindo com melhora total do quadro de diarreia, ganho ponderal e redução do baço e da IgM sérica. **Discussão:** A enteropatia perdedora de proteínas resulta em hipoproteïnemia grave e suas consequências clínicas, podendo levar a desnutrição e perda de outros componentes séricos pelo trato gastrointestinal. Sua etiologia é variada podendo ser atribuída a doenças gastrointestinais ou as que cursam com obstrução linfática - linfangiectasias primárias ou secundárias, sendo estas últimas a principal causa obstrutiva. Mecanismos associados a enteropatia perdedora de proteína secundária a um linfoma de células B incluem síndrome de hiperviscosidade, compressão linfática por linfonodo abdominal, deposição epitelial ou atividade aberrante da paraproteína IgM, infiltração da mucosa por células do linfoma e síndrome paraneoplásica. No caso da paciente apresentada que evoluiu com desnutrição grave e necessidade de nutrição parenteral, sem outros sinais de hiperviscosidade, concluímos que as linfangiectasias provavelmente são manifestações paraneoplásicas do linfoma de zona marginal. A boa resposta ao tratamento da doença de base com imunoquimioterapia, resultando em remissão total do quadro apresentado corrobora a hipótese descrita.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.212>

#### DIMINUIÇÃO DA FUNÇÃO RENAL POR DEPÓSITO DE CADEIAS LEVES – COMO INVESTIGAR? DO QUE SUSPEITAR?

ACA Oliveira, LF Alves, LM Tôrres, VTR Matos,  
TC Rezende, GLS Cordeiro, LLR Matos,  
MBS Nascimento, MLM Martins, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/Objetivos:** Cadeias leves (CL) de imunoglobulina monoclonal não-amiloide podem acumular nos túbulos distais renais devido à interação bioquímica da proteína de Tamm-Horsfall (pTH) com aminoácidos que compõe as CL, situação que propicia agregação proteica heterotípica, depósito e obstrução de túbulos. A alta depuração renal de CL resulta em nefropatia por depósito. Essa condição é uma emergência médica com prognóstico ruim e, portanto, urge-se entender como investigar de forma adequada, pois a intervenção clínica precoce está associada a respostas hematológicas e renais mais favoráveis, por resultar em menor dano orgânico. O objetivo do presente estudo é abordar a diminuição da função renal por depósito de CL, a partir da compreensão de sua apresentação clínica e métodos diagnósticos. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema utilizando as bases de dados PUBMED a partir de janeiro de 2018. Foram utilizados os descritores: *light chain deposition disease AND kidney*. A busca resultou em 303 artigos. Desses, foram selecionados 21 que abordaram glomerulopatias causadas especificamente por depósito de CL, dentre os quais estão artigos originais, revisões sistemáticas e estudos prospectivos ou retrospectivos. **Discussão/Resultados:** Os diagnósticos diferenciais mais prováveis incluem amiloidose, síndrome de Fanconi, glomerulonefrite proliferativa e mieloma múltiplo. A toxicidade da doença, nos casos mais avançados, pode se apresentar na forma de neuropatia periférica, dermatopatia e distúrbios oculares. Quando não tratada a contento, a nefropatia por depósito de CL pode culminar em falência renal e necessidade de transplante. O diagnóstico de nefropatia por depósito de CL é realizado a partir de exames como: microscopia óptica, na qual podem ser observados glomérulos com proliferação mesangial, membrana basal glomerular espessada e enrugada e endotélio capilar glomerular periférico com regiões focais espessas e irregulares; imunofluorescência com depósito de CL; e, na microscopia eletrônica, depósitos eletrodensos, não-fibrilares, amorfos, granulares e escuros na membrana basal glomerular e no espaço subendotelial de capilares. A biópsia renal é importante para o diagnóstico diferencial em pacientes com atrofia renal, pois revela a presença de CL nos túbulos, em especial glomerulosclerose nodular e depósitos eletrodensos. A idade média de diagnóstico é de 58 anos, sendo mais prevalente em homens do que em mulheres. Em cerca de 30% dos pacientes, a doença cursa com mieloma múltiplo, em 17% cursa com gamopatia monoclonal e pode ainda coexistir com amiloidose. **Conclusão:** A nefropatia por depósito de CL possui a síndrome nefrótica como sua principal apresentação clínica, e o mieloma múltiplo como uma das causas mais comuns. Portanto, diante de um paciente em investigação para proteinúria é importante não somente pensar em doenças renais de depósito, mas também doenças sistêmicas cuja apresentação clínica inicial possa surgir com manifestações simples, tais como alterações no exame de urina, simulando, por exemplo, doenças glomerulares renais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.213>

## ANÁLISE DE CARACTERÍSTICAS QUANTITATIVAS E MORFOLÓGICAS DE NEUTRÓFILOS EM PACIENTES COM DENGUE

LJ Bertollo, AC Cerri, RD Jacoboski, APG Lopes, CD Schastai, LM Dionisio

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** A dengue constitui um grande problema de saúde pública, cujos mecanismos fisiopatológicos, embora não completamente elucidados, resultam provavelmente de interações complexas entre fatores relacionados ao vírus e ao hospedeiro. O hemograma é um exame amplamente usado no acompanhamento de pacientes com dengue. Neste contexto, alterações morfológicas de linfócitos têm sido bastante exploradas. Embora os neutrófilos sejam os leucócitos mais abundantes na circulação, e se saiba que estes são ativados na dengue, o seu papel na defesa contra a infecção pelo vírus da dengue (DENV) não está totalmente compreendido. Assim, é preciso elucidar de que forma a ativação dos neutrófilos na defesa contra o DENV é refletida no hemograma. O presente estudo tem por objetivo avaliar alterações quantitativas e morfológicas dos neutrófilos em hemogramas de pacientes com dengue. **Material e métodos:** Foram incluídos pacientes adultos de ambos os sexos, com diagnóstico de dengue, atendidos no Hospital Universitário da UEPG entre abril e maio/2024. Foi realizada consulta a prontuários eletrônicos, avaliados os resultados de hemogramas, e as lâminas revisadas. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa Jamovi 2.2.5. **Resultados:** 32 pacientes foram incluídos, sendo 62,5% mulheres e 37,5% homens. A mediana de idade foi de 37,7 anos. 46,9% apresentaram leucopenia e 6,3% leucocitose. A neutropenia estava presente em 56,3% dos casos. As alterações qualitativas foram: 43,8% de pacientes com neutrófilos hiposegmentados (anomalia de pseudo Pelger-Huet (PPHA)), correspondendo entre 2 e 44,5% dos neutrófilos; Vacuolizações citoplasmáticas em 15,6% dos casos. A proporção de pacientes com neutrófilos hiposegmentados foi maior ( $p=0,014$ ) naqueles com neutropenia, se comparado aos que não possuíam tal condição (71,4% vs. 28,6%). Não houve diferença significativa na proporção de indivíduos com neutrófilos hiposegmentados entre os pacientes com e sem neutropenia. A vacuolização citoplasmática ocorreu apenas em indivíduos com leucopenia e neutropenia. **Discussão:** Neutrófilos hiposegmentados, ou PPHA é uma forma adquirida de displasia de neutrófilos, caracterizada por núcleos bilobulados, ou unilobulados, que ocorre em neoplasias hematológicas, como a síndrome mielodisplásica e durante o uso de medicamentos como os imunossupressores. Ainda, esta já foi descrita na infecção pelo HIV, na tuberculose, na COVID-19, entre outras. Entretanto, a presença de neutrófilos hiposegmentados na dengue foi reportada em apenas um estudo, em 36,7% dos casos avaliados. No presente estudo, mais de 70% dos pacientes com neutropenia apresentaram tal característica. Embora os mecanismos que levam à formação de neutrófilos hiposegmentados não sejam totalmente esclarecidos, a presença destas células na dengue, associada à neutropenia, fornece evidências que sugerem o envolvimento

dos neutrófilos nos mecanismos de defesa contra o DENV. Além disso, a presença de vacuolizações citoplasmáticas, pode indicar a atuação dos neutrófilos para a eliminação de complexos imunes DENV-IgG, uma vez que tais células apresentam diversas classes de receptores Fc $\gamma$ R. **Conclusão:** No presente estudo, grande parte dos pacientes com dengue apresentou algum grau de alteração morfológica de neutrófilos e/ou neutropenia. No entanto, estudos adicionais e com maior casuística são necessários para melhor compreensão de tais achados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.214>

### CRISTAIS DA MORTE EM PACIENTE HEPÁTICA GRAVE COM SUSPEITA DE DENGUE HEMORRÁGICA: RELATO DE CASO

RA Martini<sup>a,b</sup>, RAT Takaes<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>, DB Menin<sup>a,b</sup>, IP Roman<sup>a,b</sup>, LT Miranda<sup>a,b</sup>, MC Capelin<sup>a,b</sup>, VS Araújo<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>, MT Suldotski<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

O aparecimento dos cristais da morte ainda não é bem entendido, as hipóteses atuais trazem que as inclusões azul-esverdeadas se originam da lipofuscina. Substância que é mais comumente encontrada em células com baixo potencial mitótico, mas que podem ser encontrados em neutrófilos, macrófagos hepáticos e células de Kupffer. Este relato de caso descreve um caso clínico de uma paciente atendida em um hospital público do oeste do Paraná. **Relato de caso:** Paciente feminina 29 anos, encaminhada de Guaraniaçu-PR pelo SAMU, admitida na sala de emergência do HUOP, com suspeita de Dengue hemorrágica, apresentando quadro de êmese com aspecto de borra de café e hemorragia gengival, relata ainda que 2 dias atrás anterior ao internamento, iniciou com dor retro orbital, febre, mialgia e fadiga, ainda relata que durante transporte realizado pela equipe do SAMU iniciou dor abdominal intensa e difusa. Os exames de admissão demonstraram anemia moderada, com hemoglobina de 8,6 g/dL e hematócrito de 26,1%, além de leucocitose com presença de 38% de neutrófilos bastonetes e 2% de metamielócitos. Apresentando plaquetopenia (contagem de plaquetas de 112.000/mm<sup>3</sup>), elevadas enzimas hepáticas com AST de 13:056 U/L e ALT de 8.447 U/L e também, lipase de 1.239 U/L. A paciente foi transferida para Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde foi realizada uma endoscopia digestiva alta, constatando hemorragia gástrica aguda. Os exames laboratoriais de admissão na UTI demonstraram agravamento da anemia com hemoglobina de 7,1 g/dL e hematócrito de 22,7%, com diminuição das plaquetas para 88.000/mm<sup>3</sup>, neste momento foram observadas as inclusões azul-esverdeadas de lipofuscina nos neutrófilos, popularmente conhecidos como cristais da morte, além disso, apresentava tempo de protrombina (TAP) não coagulável ou com RNI maior que 25,0 e tempo de

tromboplastina parcial ativada (KPTT) também não coagulável ou com tempo maior que 500 segundos, mantendo a alteração do quadro hepático e pancreático com AST de 11.550 U/L, ALT de 6.218 U/L e lipase de 1.171 U/L. A paciente evoluiu com piora progressiva, apresentando acidose láctica de 10,10 e por fim evoluiu para óbito no mesmo dia de sua admissão. Os resultados de IgG, IgM e AgNS1 para dengue todos foram não reagentes, resultados estes que podem estar falsamente negativos, devido ao tempo de aparecimento dos marcadores e do início dos sintomas, que se deu 2 dias atrás conforme relato da paciente. Os cristais azul-esverdeados da “morte” são achados raros, e indicam mau prognóstico, estudos trazem que indivíduos que apresentaram esses cristais tiveram desfechos fatais em um período de 24 a 72 horas, a presença desse achado nos exames hematológicos é de grande importância para fornecer informações e auxiliar no planejamento adequado da conduta do tratamento. Ainda são necessários mais estudos e pesquisas para esclarecer o significado clínico desses cristais azul-esverdeados e desenvolver possíveis estratégias terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.215>

### PREVALÊNCIA DE TUBERCULOSE LATENTE EM PACIENTES ADULTOS COM MALIGNIDADES HEMATOLÓGICAS VIRGENS DE TRATAMENTO E EM CANDIDATOS A TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS – ESTUDO TRANSVERSAL

PN Barbosa, AL Oliveira, SG Coelho, ACP Silva, GBM Szeneski, C Solza, MCP Maioli, LS Rodrigues

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Determinar a prevalência da tuberculose latente (ILTB) em pacientes onco-hematológicos utilizando o teste QuantiFERON-TB Gold Plus (QFT-Plus, IGRA) e avaliar o impacto da razão de linfócitos T CD4/CD8 em sangue periférico. **Método:** Estudo transversal, prospectivo realizado no Serviço de Hematologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), UERJ no período de novembro de 2023 a junho de 2024. A detecção de ILTB foi determinada pelo teste QFT-Plus pareado com a análise de populações de linfócitos T CD3+, CD4+ e CD8+ utilizando Imunofenotipagem por citometria de fluxo. Os grupos de pacientes avaliados foram: adultos recém diagnosticados com neoplasias hematológicas virgens de tratamento (grupo 1) e adultos candidatos a transplante autólogo de medula óssea (grupo 2) acompanhados no HUPE. O grupo 1 foi subdividido em leucemias agudas (LA), neoplasias linfoproliferativas (LPL), mieloma múltiplo (MM) e neoplasias mieloproliferativas (MPL). **Resultados:** Até o momento, foram recrutados 61 pacientes onco-hematológicos: 85,2% do grupo 1 e 14,8% do grupo 2. Desses 61 pacientes, 9,8% foram positivos para o teste IGRA e 11,4% foram indeterminados. Entre o grupo 1: 9,6% foram positivos e 9,6% IND; no grupo 2: 11,1% foram positivos e 22,2% foram IND. Analisando os casos positivos: 33,3% eram LPL, 33,3%

MM, 16,7% LA e 16,7% grupo 2. Nos casos IND: 42,8% eram LPL, 14,3% MM, 14,3% LA e 28,6% do grupo 2. Foi observado que o grupo de pacientes com IGRA IND apresentavam baixos valores absolutos de linfócitos T CD3+ comparado aos demais grupos ( $p < 0.05$ ). A maioria dos pacientes (70,69%) apresentou razão T CD4/CD8  $\leq 2$ , não sendo observadas diferenças significativas entre os pacientes com IGRA negativo, positivo e IND. Os testes de proporção e qui-quadrado não mostraram, até então, diferenças significativas na distribuição dos resultados IGRA entre os grupos e tipos de doenças. Os casos IGRA positivos foram investigados quanto à atividade da doença e receberam o tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde. **Discussão:** Sabemos que não é conhecida a prevalência de ILTB na população brasileira em geral ou em pacientes onco-hematológicos, porém, em relação a tuberculose (TB) ativa, o Brasil ocupa a 15ª posição mundial em maior carga infecciosa. O estudo apresentado pela *8th European Conference on Infections in Leukaemia*, em 2022, estimou uma prevalência de 0-15% de ILTB em paciente onco-hematológicos, embora careça de dados por regiões, que assim como o Brasil, apresentam grande prevalência de TB. Em nosso trabalho encontramos, até esta data, 9,8% de casos IGRA positivos e 11,4% de casos IND, o que é similar à de outros estudos utilizando outros grupos populacionais. No entanto, esta frequência não se relacionou com a razão de linfócitos T CD4/CD8 e sim com os baixos valores absolutos de linfócitos T. **Conclusão:** A relativa baixa prevalência de ILTB entre pacientes onco-hematológicos em nossa amostra, sugere um possível impacto da imunossupressão induzida pelas patologias de base, hipótese reforçada pelos valores absolutos de linfócitos totais nos pacientes com IGRA IND. A continuidade da coleta de dados com o aumento dos casos e a coleta dos casos IND em momentos de menor imunossupressão podem revelar tendências cruciais sobre o teste QFT-Plus no diagnóstico de ILTB neste grupo. Acreditamos que esses dados poderão ser essenciais para orientar estratégias de triagem e manejo da ILTB em pacientes onco-hematológicos, num país onde a TB é tão prevalente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.216>

#### DOENÇA DE KIKUCHI FUJIMOTO RELACIONADO A SÍNDROME HEMOFAGOCÍTICA EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICA: UM RELATO DE CASO

ER Santos<sup>a</sup>, PAS Rosa<sup>a</sup>, LPDR Pereira<sup>a</sup>,  
LBR Bernardes<sup>a</sup>, MD Magalhães<sup>a</sup>,  
ASG Saturnino<sup>a</sup>, VA Silva<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** A síndrome de Kikuchi Fujimoto (SKF) é uma síndrome rara, autolimitada, caracterizada como uma linfonodopatia necrosante subaguda, frequentemente associada a febre, que acomete, geralmente adultos com idade inferior a

40 anos e asiáticos. Já a síndrome hemofagocítica (SHF), se caracteriza por uma inflamação generalizada, devido uma resposta imunológica inadequada. O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) é uma doença inflamatória crônica de origem autoimune. O presente relato tem como objetivo evidenciar um caso de SKF relacionada a SH em um paciente com LES. **Relato de caso:** Paciente 16 anos, sexo feminino, previamente hígida, deu entrada com quadro de febre diária há 2 semanas associado a edema de membros inferiores e queda de cabelo. Em exames laboratoriais identificado pancitopenia (Hemácias 2,7 Hemoglobina 6,4, Hematócrito 18, Global de leucócitos 1820, Plaquetas 68.000. Sorologias (hepatite B, hepatite C, HIV, HTLV) negativas. Função tireoidiana normal. Creatinina: 2,5, Ureia: 150, FAN: 1:640 padrão nuclear homogêneo. EAS: proteinúria 3 / 4+, Complemento C3: 15, C4 5-, COOMBS direto positivo, DHL: 1040, Reticulócitos 3,5. Aventurei hipótese de lúpus, solicitado avaliação da reumatologia que solicitou os seguintes exames: Anti SM: reagente, Anti DNA dupla hélice: reagente, Anti RO: reagente. Anti LA, Anti RNP não reagentes. Após fechado diagnóstico de lúpus com anemia hemolítica autoimune paciente iniciou tratamento com pulsoterapia com metilprednisolona e Ciclofosfamida. Apresentou melhora da disfunção renal mas persistiu com pancitopenia, evoluindo com piora clínica progressiva, febre e necessidade de suporte intensivo. Após realização de tomografias e culturas, descartado foco infeccioso. Ao exame físico identificado linfadenomegalia axilar esquerda. Realizado biópsia excisional cuja análise anatomopatológica demonstrou linfadenite subaguda necrosante compatível com doença de Kikuchi-Fujimoto. Novos exames laboratoriais identificaram: Ferritina > 1600, triglicérides 560, fibrinogênio 155. Realizado mielograma com seguinte conclusão: Hipoplasia da séria eritróide e megacariocítica. Presença numerosos macrófagos com pigmentos de hemossiderina e células inteiras em seu interior, com evidência de hemofagocitose. Após fechado diagnóstico de síndrome hemofagocítica em contexto de lúpus e doença de Kikuchi-Fujimoto optado por terapia com Imunoglobulina. A Paciente apresentou melhora significativa da pancitopenia, melhora da febre e remissão do quadro reumatológico. Recebeu alta hospitalar com acompanhamento ambulatorial com reumatologia já em remissão da doença. **Discussão:** Apesar de raro, a SKF pode se relacionar a SHF e ao LES, a presença de um estado inflamatório crônico e generalizado, aliado a uma resposta inflamatória exacerbada, propicia a manifestação da SKF. O diagnóstico diferencial da SKF deve ser feito com doenças linfoproliferativas, como doenças infecciosas que associam a necrose ganglionar e com o próprio LES. O tratamento adequado visa minimizar possíveis acometimentos extranodais, como em rins, fígado, trato gastrointestinal, tireóide, paratireóides, adrenais e medula óssea. **Conclusão:** A SKF pode estar relacionada, apesar de rara, a SHF, sobretudo em pacientes com LES. O presente relato destaca a importância do diagnóstico diferencial e individualizada para o tratamento e prevenção de complicações. O cuidado adequado amplia a qualidade de vida e estende a expectativa de vida do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.217>

## MALÁRIA POR PLASMODIUM VIVAX EM UM HOSPITAL DE MINAS GERAIS: RELATO DE CASO

HCO Vida<sup>a</sup>, AAP Weber<sup>b</sup>, ER Santos<sup>a</sup>,  
LBR Bernardes<sup>a</sup>, LCP Costa<sup>b</sup>, LD Sousa<sup>b</sup>,  
MD Magalhães<sup>a</sup>, VA Silva<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Regional Antônio Dias, Patos de Minas,  
MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** A malária é uma doença infecciosa febril grave, causada pelo protozoário *Plasmodium* e transmitida pela fêmea do mosquito *Anopheles*. No Brasil, predominam as espécies *P. vivax*, *P. falciparum* e *P. malariae*. Este relato ilustra um caso de malária por *P. vivax* no sudeste brasileiro. **Relato de Caso:** Paciente sexo masculino, 48 anos, com dislipidemia prévia, apresentou febre intermitente há 9 dias, cefaleia, dor abdominal difusa, sudorese e tremores. Relatou viagem recente ao Pará, com objetivo de trabalhar durante três meses em região de mata. No exame físico, estava lúcido, orientado, febril, sem icterícia ou cianose, aparelhos cardiovascular e respiratório sem alterações. O exame abdominal revelou baço palpável a 2 cm do rebordo costal, sem demais alterações. Internado, foram realizados exames laboratoriais, ultrassom de abdomen, teste rápido e gota espessa para malária. **Resultados laboratoriais:** Bilirrubina total 2.85 mg/dL, direta 1.25 mg/dL, indireta 1.60 mg/dL, creatinina 0.81 mg/dL, fosfatase alcalina 157 U/L, gama GT 490 U/L, PCR 139 mg/dL, AST 109 U/L, ALT 117 U/L, ureia 31 mg/dL, hemoglobina 11.3 g/dL, hematócrito 34.2%, leucócitos 4500/mm<sup>3</sup>, plaquetas 95,000/mm<sup>3</sup>. Ultrassom revelou esplenomegalia homogênea. Teste rápido positivo para *P. vivax*. Hematoscopia com coloração May-Grunwald-Giemsa confirmou trofozoítos intra-eritrocitários. Tratamento: cloroquina 600 mg no primeiro dia, seguido de 450 mg no segundo e terceiro dias e primaquina 30 mg por sete dias. Paciente apresentou melhora e recebeu alta. **Discussão:** A malária por *P. vivax* é a forma mais prevalente no Brasil, com incubação de 10-30 dias. O ciclo de vida inclui fases hepáticas latentes (hipnozoítos), causando recaídas semanas ou anos após a contaminação. A infecção prefere reticulócitos, maiores que os glóbulos vermelhos maduros. A ruptura dos eritrócitos infectados libera merozoítos, causando febre cíclica de 48 horas, calafrios e sudorese. Outros sintomas incluem cefaleia, fadiga, mialgia e esplenomegalia. A ruptura esplênica é mais frequente à infecção por *P. vivax*. O diagnóstico é confirmado através de microscopia de sangue com coloração Giemsa, PCR ou métodos imunocromáticos. Tratamento padrão envolve cloroquina para formas sanguíneas e primaquina para eliminar hipnozoítos hepáticos, prevenindo recaídas. Gestão eficaz é crucial, especialmente em áreas não endêmicas, onde a suspeita diagnóstica é baixa e o diagnóstico tardio pode aumentar a letalidade. **Conclusão:** A gestão eficaz da malária por *P. vivax* é essencial em áreas não endêmicas como o sudeste brasileiro, onde a suspeição diagnóstica é reduzida. Tratamento precoce com cloroquina e primaquina mostrou-se eficaz, destacando

a importância de uma abordagem clínica rigorosa para prevenir complicações graves e possíveis recaídas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.218>

## INFLUÊNCIA DA MUTAÇÃO EM GATA-1 EM MARCADORES DE INFLAMAÇÃO E HEMÓLISE NA DOENÇA FALCIFORME

LB Musial<sup>a</sup>, CL Prochaska<sup>b</sup>, JO Bordin<sup>c</sup>,  
BR Cruz<sup>a</sup>, DC Kalva<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Biomédicas, Universidade Estadual de Ponta Grossa  
(UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná  
(HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São  
Paulo, SP, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A doença falciforme é caracterizada pela presença do alelo  $\beta$ sque, quando em homozigose, identifica a anemia falciforme (HbSS). A fisiopatologia da doença induz à ativação e expressão de uma série de moléculas e células na circulação, responsáveis pela instauração de um processo inflamatório crônico. O fenótipo Duffy nulo, resultado de uma mutação pontual no box do promotor eritroide GATA-1, pode interferir nesse processo inflamatório, uma vez que leva ao silenciamento da expressão do antígeno Fy<sup>b</sup> na membrana das hemácias que, quando presente, atua como um receptor para quimiocinas pró-inflamatórias. Assim, o presente trabalho buscou identificar a influência da mutação em GATA-1 no processo inflamatório de indivíduos falciformes. **Material e métodos:** O genótipo Duffy de cada indivíduo foi identificado a partir da genotipagem dos alelos FY\*01, FY\*02 e FY\*02N.01 em amostras de DNA de indivíduos falciformes e de doadores de sangue saudáveis. Também, foram coletadas amostras de soro de todos os indivíduos para realização da dosagem dos marcadores de inflamação e hemólise: proteína C reativa (PCR), interleucina-8 (IL-8), interleucina-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ) e lactato desidrogenase (LDH). Ainda, dados referentes ao uso de hidroxiureia pelos indivíduos falciformes foram coletados acessando o prontuário dos pacientes. Foram incluídos no estudo indivíduos HbSS estáveis e não transfundidos em pelo menos um mês anterior à coleta das amostras. Todos os indivíduos incluídos apresentaram idade igual ou maior a 18 anos. **Resultados:** Foram coletadas amostras de 37 indivíduos HbSS e 37 doadores de sangue saudáveis, sendo identificada diferença estatística significativa nos níveis de IL-8 ( $p < 0,001$ ), PCR ( $p < 0,001$ ) e LDH ( $p < 0,001$ ) entre os grupos, onde os indivíduos falciformes apresentaram os maiores níveis séricos dos três marcadores. O uso de hidroxiureia pelos indivíduos falciformes não demonstrou interferência nos níveis das interleucinas analisadas, sendo identificada diferença apenas nos níveis de PCR e LDH com o uso do medicamento. Em relação aos genótipos, foi verificada diferença estatística significativa apenas nos níveis de IL-8 ( $p = 0,003$ ), com os maiores níveis encontrados nas amostras de indivíduos mutados em homozigose (FY\*02N.01/FY\*02N.01). **Discussão:** Os resultados obtidos na comparação dos indivíduos

falciformes com os doadores saudáveis já eram esperados devido a inflamação crônica presente no primeiro grupo. Apesar da influência da hidroxúria nos níveis de PCR e LDH, os níveis de ambos os marcadores permaneceram significativamente maiores em comparação com os marcadores nos doadores saudáveis, não interferindo nas análises realizadas no estudo. Não há consenso na literatura acerca da influência do antígeno Duffy nos níveis de IL-8 em indivíduos falciformes, onde o presente trabalho contribui demonstrando que a mutação em GATA-1 em homozigose pode influenciar nos níveis de IL-8 nesses indivíduos, sugerindo um maior risco de vaso-oclusão, uma vez que a IL-8 tem importante efeito na formação de pequenos trombos e a própria fisiopatologia da doença leva a uma predisposição à ocorrência de crises vaso-oclusivas. **Conclusão:** A partir dos resultados, conclui-se que a presença do alelo mutado em homozigose tem associação com os níveis de IL-8, contribuindo para a manutenção do processo inflamatório e maior risco vaso-oclusivo nesses indivíduos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.219>

#### SÍNDROME DE CHEDIK-HIGASHI: UM RELATO DE CASO

MG Marin-Neto, PN Barbosa, LS Gonçalves, SM Santiago, CMSM Souza, VC Silva, CP Malta, RF Santos, MCP Maioli

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A síndrome de Chediak-Higashi (SCH) é uma doença rara, de herança autossômica recessiva, diagnosticada principalmente na infância. O quadro clínico clássico consiste em infecções bacterianas recorrentes, albinismo oculocutâneo, alterações neurológicas progressivas, distúrbios da homeostasia e risco aumentado para linfocitose hemofagocítica (LHH). A doença ocorre por mutações no gene CSH1/Lysosomal trafficking regulator (LYST), resultando na ausência ou disfunção da proteína CSH1/LYST e na desregulação no tamanho e no tráfico dos lisossomos, consequentemente visualizados à microscopia óptica como grânulos gigantes citoplasmáticos em células de diversos tecidos. **Relato do caso:** M. M.B, 36 anos, sexo masculino, branco, natural de Miguel Pereira, estado do Rio de Janeiro, com histórico progresso de déficit de aprendizado, porém sem alterações de psicomotricidade, e de úlceras de repetição em membros inferiores há 14 anos, com melhora das lesões a despeito de tratamento e recidivas em intervalos de meses. Relata presença de sinais flogísticos nestas lesões, porém sem repercussão sistêmica (febre, perda de peso ou ulcerações em mucosas), além de persistência de lesão extensa em membro inferior direito, com caráter atípico, vegetante, desde setembro de 2023. Acrescentava também perda visual progressiva até a amaurose bilateral, com percepção de estímulos luminosos mantida, tetraparesia com sinal de Babinski bilateral, arreflexia generalizada, ataxia cerebelar, perda da sensibilidade vibratória/propriocepção em membros inferiores e oftalmoplegia com

nistagmo multidirecional. Na internação para investigação do quadro, foram afastadas patologias vasculares, infecciosas, inflamatórias e metabólicas através de exames laboratoriais e de imagem. Na investigação da amaurose, foi realizado fundo de olho com retinografia, levando a achados compatíveis com albinismo ocular. Quanto às alterações tegumentares, o paciente foi avaliado pela dermatologia com biópsia da úlcera vegetante, resultando em hiperplasia epitelial com infiltrado denso linfoplasmocitário e alguns polimorfonucleares na derme, além de evidenciar ao exame a presença de hipopigmentação cutânea difusa com pelos faciais e capilares acinzentados, podendo corresponder a albinismo cutâneo. Por fim, foi identificada em lâmina de sangue periférico a presença de neutrófilos e linfócitos com granulações gigantes citoplasmáticas, alteração clássica da SCH. Este achado, associado a clínica do paciente, motivou a realização de uma painel de imunodeficiências hereditárias, que encontrou duas variantes patogênicas, em heterozigose, no gene LYST. As mesmas granulações são vistas nas células da irmã do paciente, que apresenta clínica de baixa acuidade visual e albinismo, mas são ausentes no pai, mãe e em sua outra irmã, assintomáticos, denotando um caráter recessivo e de penetrância variável a esta patologia. **Discussão do caso:** O principal tratamento para prevenir a progressão para LHH familiar na infância (fase “acelerada” da SCH) é o transplante alogênico de medula óssea. Porém, este tratamento não impede a progressão do albinismo ou do quadro neurológico. No caso em questão, a presença das mutações em heterozigose provavelmente retiveram uma função residual à proteína CSH1/LYST, levando a um fenótipo mais brando da doença, o que permitiu seu diagnóstico na fase adulta.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.220>

#### REAÇÃO LEUCEMÓIDE SECUNDÁRIA À INFECÇÃO: RELATO DE CASO

BR Campos<sup>a,b</sup>, DL Queiroz<sup>a,b</sup>, GE Dresch<sup>a,b</sup>, MVL Stela<sup>a,b</sup>, MA Souza<sup>a,b</sup>, TT Andrighetti<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução:** A reação leucemóide é uma condição hematológica caracterizada por um aumento acentuado e reativo na contagem de leucócitos no sangue periférico, definido por uma contagem de leucócitos superior a 25.000/mm<sup>3</sup>. Ao contrário da leucemia, a reação leucemóide é uma resposta benigna e reativa a uma variedade de estímulos. É frequentemente observado em resposta a infecções graves, inflamação, estresse fisiológico ou certos distúrbios hematológicos. Este estudo visa relatar um caso clínico de reação leucemóide, discutindo suas características, diagnóstico diferencial e importância. **Caso clínico:** F.S.P, sexo feminino, 85 anos, deu entrada ao serviço de emergência de um hospital universitário com histórico de tosse secretiva de coloração

esverdeada, coriza e dispneia a esforços moderados. Na admissão iniciou com dor torácica em queimação, de forte intensidade, sem irradiação, sem fatores de melhora ou piora, associada a dispneia aos mínimos esforços. Eletrocardiograma realizado, com supra de ST de V1-V3, realizado AAS 300 mg, clopidogrel 300 mg, nitroglicerina 2 mL/hr e solicitado exames laboratoriais. Hemograma com contagem de leucócitos de  $47.400/\text{mm}^3$ , presença de granulação tóxica e neutrofilia com desvio à esquerda. Nos dias seguintes, a paciente desenvolveu uma disfunção renal e importante leucocitose, atingindo uma contagem de  $119.900/\text{mm}^3$ , com acentuado desvio a esquerda (8 mielócitos, 5 metamielócitos, 5 bastões, 62 segmentados), episódio febril, acidose respiratória, creatinina, ureia e potássio elevados e cultura positiva de secreção traqueal para *Pseudomonas aeruginosa*. A paciente evoluiu com PCR e após foi constatado óbito. **Discussão:** A reação leucemóide é normalmente uma resposta a um processo infeccioso, com resposta escalonada e policlonal. No hemograma, raramente há presença de eosinófilos, e a enzima fosfatase alcalina está presente nas células granulocíticas. Reações leucêmicas com mais de  $50.000/\text{mm}^3$  levam a um risco iminente de choque séptico. Por outro lado, a leucemia é uma doença hematopoética, apresenta hiato leucêmico, resposta monoclonal e eritrócitos e plaquetas alteradas. Há eosinófilos no hemograma e a fosfatase alcalina é negativa. **Conclusão:** O presente caso, evidencia uma reação leucemóide correlacionada a um quadro de infecção bacteriana. É de extrema importância o reconhecimento correto desta condição, pois evita o diagnóstico equivocado de leucemias, que podem levar a tratamento agressivos e desnecessários e permite o direcionamento adequado da investigação etiológica para identificar e tratar a causa subjacente. Além disso, o estudo da reação leucemóide é essencial para aprimorar a precisão diagnóstica, aprofundar a compreensão dos mecanismos imunológicos e hematopoiéticos que regem a resposta do organismo a estímulos patológicos e contribui para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas e de manejo clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.221>

#### PREVALÊNCIA DO HIV NA POPULAÇÃO INDÍGENA: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE 2018 A 2023

CF Venas-Do, JRA Pereira, LC Godoy, ICDN Maluly, CDN Silva, LM Curro

Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos casos de infecção pelo HIV/AIDS na população indígena do Brasil de 2018 a 2023. **Materiais e métodos:** Realizou-se uma análise epidemiológica descritiva e transversal utilizando dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), especificamente do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram analisados casos confirmados de HIV/AIDS notificados de 2018 a 2023, considerando a distribuição por região e faixa etária. **Resultados:** No

período estudado, foram registrados 347 casos de HIV/AIDS entre indígenas. A região Norte apresentou a maior proporção de casos (32,5%), seguida pela região Sudeste (19,3%). O perfil predominante foi masculino (76,6%), com a faixa etária mais afetada sendo de 25 a 29 anos (19,6%), seguida por 40 a 49 anos (17,6%). Houve uma queda nas notificações de 2018 a 2020, com uma possível influência da pandemia de COVID-19. Em 2022, foram diagnosticados 56 casos, e em 2023, apenas 28, indicando uma redução de 50% em relação ao ano anterior. A falta de evidências de políticas públicas ou campanhas de prevenção sugere a possibilidade de subnotificação. **Discussão:** O HIV é um vírus que compromete o sistema imunológico ao atacar os linfócitos T CD4+, resultando em imunossupressão e maior vulnerabilidade a infecções oportunistas. A trombocitopenia é um achado comum nos pacientes com HIV e pode ser um dos primeiros sinais da infecção. A transmissão do HIV ocorre globalmente e afeta diferentes grupos populacionais, incluindo a população indígena, que enfrenta disparidades sociais, econômicas e culturais. A falta de acesso adequado aos serviços de saúde e as dificuldades específicas enfrentadas por esses grupos contribuem para uma maior vulnerabilidade à infecção. A análise revelou uma ausência de dados atualizados e uma rede de assistência insuficiente para essa população. **Conclusão:** A escassez de políticas de saúde específicas e a precariedade dos serviços de atenção para os povos indígenas resultam em uma limitada compreensão da dimensão da infecção pelo HIV entre esses grupos. Há uma necessidade urgente de aumentar as políticas públicas voltadas ao tratamento, conscientização, diagnóstico e prevenção do HIV na população indígena, além de melhorar a rede assistencial e a coleta de dados para abordar efetivamente a epidemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.222>

#### USO DE PROFILAXIA ANTIFÚNGICA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS EM TRATAMENTO PARA LEUCIMA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

FLR Bandeira<sup>a</sup>, JS Cristino<sup>b</sup>, AGDR Mendes<sup>c</sup>, HSC Albuquerque<sup>c</sup>, EGS Oliveira<sup>d</sup>, EDS Vieira<sup>b</sup>, EC Cardoso<sup>e</sup>, EO Coelho<sup>e</sup>, CM Ferreira<sup>c</sup>, MAE Crispim<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário do Norte (UNINORTE), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO), Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** As doenças onco-hematológicas como as leucemias e outras doenças mielo proliferativas afetam de diferentes formas o funcionamento da medula óssea e órgãos linfoides alterando a produção e função das células

hematopoiéticas. Nesse contexto, as Doenças Fúngicas Oportunistas Invasivas (DFI) persistem como uma significativa causa de mortalidade em indivíduos com doenças onco-hematológicas, especialmente em casos de leucemia. Estes fatores são decorrentes da dificuldade de detecção precoce da infecção e do custo elevado da terapia, tendo como consequência a elevação na taxa de mortalidade, estudos afirmam que a utilização da profilaxia antifúngica se torna crucial na fase de recuperação do sistema imune dos pacientes. **Objetivo:** Descrever os aspectos clínicos e a eficácia da profilaxia antifúngica em pacientes onco-hematológicos internados e com alto risco para infecção fúngica invasiva em um centro de referência do Amazonas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo exploratório-descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa na fundação e hospital de referência em Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), desenvolvido da coleta de dados secundários, da análise dos prontuários eletrônicos e resultados do exame microbiológico de hemoculturas realizadas em um período de 2 anos (janeiro/2022 a dezembro /2023). O estudo possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos sob o parecer de nº6.001.277. **Resultados:** No ano de 2022 foram identificadas 522 internações, 64 profilaxias com o antifúngico fluconazol e 15 infecções por fungos, no ano de 2023 foram identificadas 479 internações, 120 profilaxias com o antifúngico fluconazol e 6 infecções por fungos. Os microrganismos mais incidentes nos dois anos de estudo foram *Candida parapsilosis* e *Candida guilliermondii*. A prevalência de infecção fúngica reduziu significativamente quando houve aumento do uso da profilaxia com antifúngico. **Discussão:** Observou-se a predominância de crianças com LLA nos dois anos consecutivos, seguida da LMA, dado este que está de acordo com outros estudos publicados nos quais a LLA está como a mais prevalente em pacientes pediátricos. No presente estudo, o uso do fluconazol apresentou uma boa resposta na profilaxia antifúngica. Isso se deve ao fato deste medicamento ser altamente efetivo contra espécies de *Candida*, possuindo apenas fraca eficácia contra *Aspergillus*. **Conclusão:** Esta pesquisa revelou a eficácia do uso de fluconazol como antifúngico profilático e uma ferramenta de alto potencial para prevenção de infecções fúngicas invasivas. Novos estudos com a utilização da profilaxia antifúngica tornam-se necessários para contribuir com a literatura escassa acerca do tema.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.223>

#### PRESENÇA DE EOSINOFILIA EM UM CASO DE PARACOCCIDIOIDOMICOSE

MG Cliquet<sup>a</sup>, MA Gonçalves<sup>b</sup>, BN Nascimento<sup>a</sup>, MV Pacheco<sup>a</sup>, IMSD Santos<sup>a</sup>, EG Prado<sup>a</sup>, EP Rossi<sup>a</sup>, MTC França<sup>a</sup>, LG Chateaubriand<sup>a</sup>, DFC Vecina<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Conjunto Hospitalar de Sorocaba (SES/SECONCI), Sorocaba, SP, Brasil

**Introdução:** A paracoccidiodomicose (PCM) é uma infecção sistêmica causada pelo fungo *Paracoccidioides brasiliensis* adquirida por via respiratória em áreas endêmicas na América do Sul. Pode comprometer diversos tecidos, como tegumento, linfonodos e medula óssea. As alterações hematológicas mais comuns são encontradas nas formas aguda e subaguda da PCM, com destaque para a anemia, leucocitose, linfocitose, além de eosinofilia. Esta última relacionada a níveis aumentados de citocinas, principalmente IL-5, decorrente da resposta imunológica celular tipo Th2. Diversas patologias podem cursar com eosinofilia: processos alérgicos, reações a medicamentos, síndrome de Loeffler, parasitoses, além de doenças hematológicas. Diante do achado de eosinofilia, faz-se necessário considerar as diversas possibilidades acima, incluindo a PCM, visando seu tratamento precoce, reduzindo as repercussões da doença. **Objetivo:** Relatar um caso de eosinofilia em paciente com paracoccidiodomicose e a dificuldade no diagnóstico diferencial. **Método:** Avaliação de prontuário. **Relato de caso:** Homem, 22 anos, encaminhado para investigação de quadro febril há 40 dias, sudorese noturna, perda de 5kg, astenia intensa, dores em MMII e aumento do volume abdominal. Internado pela pneumologia, quando se observou eosinofilia importante (68%), tendo alta com Prednisona 40 mg/dia e encaminhamento para a hematologia. Apresentava-se descorado 2/4+, desidratado 2/4+; baço palpável e múltiplas pápulas pruriginosas disseminadas. Hb 7,1; leucócitos 20400 com neutrofilia e desvio até mielócitos (408/ 408/ 816/ 16932/mm<sup>3</sup>), eosinofilia (1020/mm<sup>3</sup>) e plaquetas: 153000; imunofenotipagem da medula óssea mostrando apenas intensa eosinofilia (48,3%), presença de linfócitos B policlonais e linfócitos T com inversão da relação CD4/CD8: 0,4. USG de abdome com esplenomegalia (16,5 x 4,8 cm). TC de tórax mostrou estrias e traves atelectásicas em bases pulmonares, espessamento dos septos interlobulares nos lobos superiores, espessamento intersticial peribroncovascular relacionado à broncopatia inflamatória, derrame pleural laminar bilateral e derrame pericárdico com espessura até 0,9 cm. Ajustada dose de Prednisona para 80 mg/kg e internado pela Hematologia para transfusão de hemácias, antibióticos, com suspeita de síndrome hipereosinofílica. Realizada biópsia de pele que resultou no diagnóstico de paracoccidiodomicose. Em seguida, imunodifusão radial (IDR) dupla para PCM foi reagente com titulação. Tratado com anfotericina B e em seguida com sulfametoxazol + trimetoprima 400+80 mg, 4cp/dia. Apresentou melhora de lesões cutâneas e interrupção da febre. Após 7 meses do início do quadro está assintomático, sem visceromegalias, com queda na titulação da IDR para e mantendo tratamento com sulfametoxazol + trimetoprima. **Discussão e conclusão:** Inicialmente a eosinofilia levou às hipóteses diagnósticas mais comuns, como processos alérgicos, parasitoses, etc. No entanto, pelos níveis mais elevados de eosinófilos, sugeria doença hematológica. A presença de febre, astenia, emagrecimento, lesões cutâneas, estrias e traves atelectásicas em bases pulmonares, espessamento dos septos interlobulares nos lobos superiores, além da esplenomegalia, associados à eosinofilia levaram à hipótese de infecção por *P. brasiliensis* confirmada pela biópsia de pele.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.224>

## SÍNDROME DE ATIVAÇÃO MACROFÁGICA ASSOCIADA À INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA GRAVE EM ADOLESCENTE COM DENGUE: UM RELATO DE CASO

GLA Revoredo, FRJ Ferreira, CS Rodrigues, NM Santana, RO Nalesso, PP Neffá, LL Perruso, EM Rego

Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de dengue grave complicada com síndrome de ativação macrofágica (SAM) e alertar a comunidade médica sobre a importância do diagnóstico precoce para reduzir os índices de mortalidade associados a esta condição.

**Relato de caso:** Homem, 17 anos, internado em maio de 2024 com quadro de dengue com sinais de alarme (NS1 positivo em 12/05/24), evoluiu com choque (grupo D) devido à hipotensão refratária e disfunção hepática grave. Diante da persistência da febre, pancitopenia e esplenomegalia, suspeitou-se da SAM, identificando hiperferritinemia (22.270 ng/mL), hipertrigliceridemia (393 mg/dL), aumento de transaminases (AST 282 U/L e ALT 396 U/L) com posterior solicitação da avaliação medular, a qual visualizou raras figuras de hemofagocitose em contexto de medula óssea globalmente sadia. Após tais resultados foi calculado o H-SCORE: 288 pontos, com probabilidade acima de 99% de SAM, sendo então instituída terapêutica com imunoglobulina intravenosa na dose de 400 mg/kg/dia por 5 dias (entre 26 e 30/05/24) e corticoterapia inicialmente com Metilprednisolona 1 mg/kg com desmame progressivo. Paciente apresentou boa resposta ao tratamento, evoluindo de maneira favorável ao quadro, persistindo com anemia residual associada a quadro infeccioso prolongado e componente carencial, posteriormente resolvida. **Discussão:** A Síndrome de ativação macrofágica (SAM) é uma condição hiperinflamatória agressiva, que se desenvolve através da liberação de citocinas pelas células T CD8+ e macrófagos ativados, gerando feedback anormal das células T-NK e citotóxicas, desencadeando fagocitose de células sanguíneas na medula óssea e tempestade de citocinas, causando disfunção orgânica e óbito se não identificada e tratada rapidamente. Para o diagnóstico, são necessários pelo menos cinco de oito critérios: febre, esplenomegalia, citopenias afetando pelo menos duas de três linhagens em sangue periférico, ferritina > 500 mcg/L, hipertrigliceridemia e/ou hipofibrinogenemia, hemofagocitose na medula óssea, baço ou linfonodos, atividade baixa ou ausente de linfócitos NK e altos índices de CD25. A ferritina é um dos marcadores mais relevantes, pois valores acima de 10.000 mcg/L conferem sensibilidade e especificidade > 90%. A persistência da febre por mais de 7 dias, a ferritina elevada e a piora expressiva da função hepática também sugerem a possibilidade de SAM. Quanto à histopatologia, tipicamente pode-se encontrar aumento difuso de linfócitos e macrófagos maduros, que ocasionalmente exibem hemofagocitose. Desde a introdução do protocolo HLH-94 (1994), o tratamento baseia-se em corticosteroide com ou sem etoposídeo, mas também pode-se usar imunoglobulina intravenosa, Anakinra ou Metotrexato intratecal, principalmente nos casos refratários ao primeiro tratamento. Em uma coorte de 2023 que avaliou 32 pacientes com

SAM, 8 pacientes possuíam dengue associada, com um H-SCORE mediano de 240 (98-99% de probabilidade de SAM) e ferritina média de 34.740 ng/mL. Destes, 7 sobreviveram, com uma mediana de SG de 18,41 meses. Quando se compara esta taxa aos casos de SAM associada a malignidade, há uma menor sobrevida, sendo mais comum a associação com linfomas. **Conclusão:** O caso descrito mostra necessidade de diagnóstico precoce para rápido início do tratamento e comprova o sucesso da terapia com imunoglobulina humana e corticoide como primeira linha em um caso de síndrome de ativação macrofágica secundária a dengue com disfunção hepática grave.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.225>

## RELATO DE CASO: HISTOPLASMOSE DISSEMINADA EM PACIENTE IMUNOCOMPETENTE ASSOCIADA À SÍNDROME HEMOFAGOCÍTICA

AMR Pinheiro<sup>a</sup>, RP Frota<sup>b</sup>, JPRD Nascimento<sup>b</sup>, AKA Arcanjo<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Regional Norte (HRN), Sobral, CE, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivos:** Realizar relato de caso e revisão bibliográfica sobre histoplasmose disseminada em imunocompetente com desenvolvimento de síndrome hemofagocítica. **Material e métodos:** Revisão de prontuário de uma paciente com investigação de plaquetopenia severa e provas inflamatórias muito elevadas. **Resultados:** Paciente, feminina, 46 anos, secretária do lar, admitida em hospital terciário do interior do Ceará com história de dor torácica posterior súbita com irradiação para lombar, associada a febre, mialgia de início há uma semana da admissão, que evoluiu com dispneia e tosse, sendo admitida com insuficiência respiratória, hipoxemia e plaquetopenia severa. Exames laboratoriais com evidência de provas inflamatórias elevadas e com critérios clínicos e laboratoriais para síndrome hemofagocítica, tendo realizado mielograma e confirmada hemofagocitose, além de achado de Histoplasma capsulatum. Sorologia para HIV não reagente. Paciente evoluiu com síndrome do desconforto respiratório agudo e necessidade de ventilação mecânica, extubada após 5 dias. Melhora do quadro hematológico mesmo antes do início da terapia com anfotericina B lipossomal. Devido melhora clínica das provas inflamatórias antes da conclusão do diagnóstico de síndrome hemofagocítica, optou-se por não realizar corticoterapia. **Discussão:** Histoplasmose disseminada é uma infecção fúngica sistêmica causada pelo Histoplasma capsulatum. Em pacientes imunocompetentes, essa condição é rara, mas pode ocorrer, principalmente em regiões endêmicas. A síndrome hemofagocítica (SH) é uma condição grave caracterizada pela hiperativação e proliferação de células do sistema imunológico, resultando em fagocitose descontrolada de células sanguíneas. Quando essas duas condições estão associadas, o quadro clínico se torna ainda mais

complexo e grave. Em pacientes imunocompetentes, a histoplasmose disseminada pode se manifestar com febre, perda de peso, hepatomegalia, esplenomegalia e linfadenopatia. A SH pode ser desencadeada pela infecção fúngica devido à resposta imunológica intensa, levando a sintomas adicionais como pancitopenia, hepatite, coagulopatia e falência de múltiplos órgãos. O diagnóstico exige alta suspeita clínica, confirmada por exames laboratoriais específicos, como culturas, sorologia e biópsia. O tratamento envolve o uso de antifúngicos, como anfotericina B, e em alguns casos, imunossupressores para controlar a SH. A identificação precoce e o tratamento agressivo são cruciais para melhorar o prognóstico desses pacientes. **Conclusão:** Este caso ilustra a complexidade e a gravidade potencial da histoplasmose disseminada mesmo em indivíduos sem imunodeficiências aparentes. A evolução para SH ressalta a importância de uma vigilância clínica rigorosa e de uma abordagem terapêutica rápida e adequada, incluindo o uso de antifúngicos e o manejo da SH, para melhorar as chances de recuperação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.226>

#### CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS E DESFECHO DOS PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE LINFOHISTIOCILOSE HEMOFAGOCÍTICA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO EM MINAS GERAIS

NM Bernardes, CPC Hugo

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A Linfocitose Hemofagocítica (LHH) é uma doença rara, fatal, caracterizada pela hiperativação de células T e macrófagos, levando a hiperinflamação severa. Pode ser classificada como LHH primária, a qual decorre de um distúrbio genético, e LHH secundária, em resposta a um gatilho. **Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo descrever as características epidemiológicas e clínicas dos pacientes adultos com diagnóstico de LHH, assim como descrever as comorbidades, gatilhos, desfechos, assim como causas de óbitos. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo de base hospitalar, conduzido no HC UFMG, entre de maio de 2017 a outubro de 2023. Foram incluídos 25 pacientes adultos com diagnóstico de LHH secundária. **Resultados:** Foram incluídos 25 pacientes com diagnóstico de LHH secundária atendidos no HC UFMG. A maioria eram mulheres (60%; n = 15) com média de idade de 44,20 anos, sem comorbidades (32%; n = 8). Dentre as comorbidades, a doença reumatológica foi a mais prevalente (24%; n = 6). O esquema de tratamento mais frequente foi a dexametasona combinada com etoposídeo (36%; n = 9). Apenas cinco pacientes tiveram alta hospitalar (20%; n = 5), e vinte vieram à óbito (80%; n = 20). Todos os pacientes apresentavam alta pontuação no HSCORE: pontuações acima de 214 foram observadas em vinte e três pacientes (92%; n = 23). O gatilho mais frequente foi o infeccioso (56%; n = 14), destacando-se a leishmaniose visceral (36%; n = 5). As malignidades foram o segundo gatilho mais frequente (36%; n = 9), sobretudo os linfomas (66%; n = 6). O esquema de tratamento dexametasona

combinado com etoposídeo esteve mais presente entre os óbitos (35%; n = 7). A doença reumatológica foi a comorbidade mais prevalente nesse mesmo desfecho (30%; n = 6). Em relação aos gatilhos, as infecções destacaram-se entre aqueles pacientes que vieram a óbito (55%, n = 11). Observou-se uma tendência de crescimento dos diagnósticos ao longo do período pesquisado. **Discussão:** O aumento dos diagnósticos de LHH no decorrer dos anos demonstra maior conscientização sobre a doença, entrando como possível diagnóstico em casos de síndrome inflamatória e citopenias, assim como aumento do uso de terapias imunobiológicas, e exposição mais precoce a vírus. Destacaram-se condições que levam a imunossupressão e autoimunidade, como doenças reumatológicas, infecção por HIV e imunodeficiências congênitas, levando a desregulação imune, importante para a fisiopatologia da LHH. Observou-se que o gatilho mais frequente foram condições infecciosas: as infecções virais (EBV, CMV e COVID), mas também a leishmaniose visceral, condição endêmica em Belo Horizonte. Os linfomas, sobretudo os linfomas de células T, também foram causas importantes de LHH. Dentre os óbitos, a maioria dos pacientes tiveram as infecções como gatilho, assim como a maior parte foi tratada com Etoposídeo e dexametasona. A maioria dos pacientes morreram de sepse. Essa associação demonstra que o tratamento leva à piora da imunossupressão de base, conseqüente descompensação infecciosa, e piores desfechos. **Conclusão:** A LHH é uma doença desafiadora, de difícil diagnóstico e definição do gatilho, com alta mortalidade. O equilíbrio entre uma terapia eficaz e menos imunossupressora é difícil de ser alcançada, demonstrando a necessidade de mais estudos na LHH secundária.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.227>

#### AVALIAÇÃO DO ESTÍMULO DO PMA NA QUANTIFICAÇÃO DE NETS, TLR2 E TLR4 EM CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME

CR Carminati, DPM Resende, ACDM Carneiro, VO Crema, LS Cardoso, PCB Valize, FB Vito, SCSV Tanaka, HM Souza

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a quantificação de armadilhas extracelulares de neutrófilos, TLR2 e TLR4 em crianças com doença falciforme, após estímulo com PMA. **Metodologia:** Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP – HC UFTM). O grupo de estudo foi composto por 25 crianças com idades de 1 a 13 anos, diagnosticadas com doença falciforme, atendidas no Ambulatório de Hematologia e Hemoterapia do Hemocentro Regional de Uberaba/MG. Foi coletado sangue periférico, por venopunção, em tubos contendo heparina. O isolamento de neutrófilos foi realizado por meio de centrifugação em gradiente de concentração por Ficoll-Paque™. Os neutrófilos isolados foram mantidos por 4 horas em incubadora úmida a 37°C em meio RPMI-1640 contendo 10% de soro fetal bovino, com e sem estímulo por PMA

(*phorbol myristate acetate*). Posteriormente, as amostras foram marcadas com Sytox Green e CD66a para quantificação da netose; CD66a e marcador TLR2 para quantificar o receptor TLR2 e CD66a e marcador TLR4 para quantificar o receptor TLR4. As quantificações da netose e dos receptores foram realizadas por citometria de fluxo em citômetro FACSCanto II. A análise estatística foi realizada utilizando o programa GraphPad Prism e a significância estatística foi definida como  $p < 0,05$ . **Resultados:** O estudo foi composto por 13 (52%) crianças do sexo masculino e 12 (48%) feminino, com mediana de idade de 7 anos (1 – 13). Em relação aos genótipos, 11 (44%) crianças apresentavam genótipo HbSS, 10 (40%) genótipo HbSC e 4 (16%) outros genótipos. Houve diferença estatística ( $p = 0,0001$ ) na avaliação da netose, sendo observada maior expressão no grupo de amostras tratadas com PMA em relação ao grupo de amostras não tratadas. Houve diferença estatística ( $p = 0,0015$ ) na quantificação do receptor TLR2, sendo observada maior quantidade desse receptor no grupo de amostras tratadas com PMA em relação ao grupo de amostras não tratadas. Houve diferença estatística ( $p = 0,002$ ) na quantificação do receptor TLR4, sendo observada maior quantidade de receptor TLR4 no grupo de amostras tratadas em relação ao grupo de amostras não tratadas. **Discussão:** A doença falciforme é um distúrbio hematológico caracterizado por um processo inflamatório crônico. Tem sido demonstrado que a adesão de células falciformes e neutrófilos ao endotélio colaboram com a vaso-oclusão observada em indivíduos com a doença. Estudos apontam que a alta atividade dos neutrófilos em processos infecciosos nestes pacientes, induz a formação de armadilhas extracelulares de neutrófilos (NETS), influenciando na iniciação e evolução de trombos, bem como a ativação de TLR2 e TLR4. A ativação desses dois receptores é capaz de produzir citocinas e moléculas de adesão importantes na inflamação, mas que de maneira exacerbada podem levar a vaso-oclusão. No presente estudo, foi observada maior expressão de netose, TLR2 e TLR4 nas amostras estimuladas pelo PMA. A literatura relata que o PMA induz notavelmente vias semelhantes a outros estímulos, sendo considerado um bom estímulo artificial para estudos com neutrófilos, conforme demonstrado no presente estudo. **Conclusão:** Os resultados desse estudo sugerem que o PMA é eficaz no papel de estimulador de netose, TLR2 e TLR4.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.228>

#### AVALIAÇÃO DO PERFIL DE ATENDIMENTO DE PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS ADMITIDOS COM NEUTROPENIA FEBRIL NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

IAG Oliveira, GR Andrade, GA Pereira, FB Vito, HM Souza

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Introdução:** A neutropenia febril (NF) é uma emergência clínica comum em pacientes oncohematológicos. O sucesso na gestão da NF requer seu reconhecimento imediato. As

diretrizes apontam para a importância de uma triagem rápida e estratificação de risco. Todavia, ainda há altos índices de morbidade, mortalidade e custos relacionados à esta complicação. **Objetivo:** Descrever o perfil de atendimento de pacientes oncohematológicos admitidos com NF no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, instituição de alta complexidade que contempla o atendimento especializado de pacientes oncohematológicos de Uberaba e região. **Material e métodos:** Por meio da análise de prontuários a partir do ano 2018, envolvendo 67 pacientes em 120 eventos de NF e análise prospectiva através de entrevista clínica, com 11 pacientes em 21 eventos, visou-se traçar o perfil da assistência médica dos pacientes oncohematológicos com NF atendidos neste serviço, desde a assistência pré-hospitalar e buscar possíveis correlações entre o perfil do paciente, tempo de procura de atendimento, a abordagem adotada e o desfecho. **Resultados e discussão:** em relação as variáveis possivelmente preditoras de alta hospitalar ou óbito, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação as variáveis sexo, idade, escolaridade, procedência, parâmetros hematológicos, uso de fator estimulador de colônia de granulócitos, número de antibióticos e resultado da urocultura. Entretanto, percebeu-se que houve maior número de óbitos em paciente não brancos, que requereram múltiplos antibióticos associados a antifúngicos, com dessaturação periférica de oxigênio, com necessidade de permanência em leito de UTI e presença de bactérias gram negativas. A análise da associação de fatores clínicos e laboratoriais no tempo de espera para a procura de atendimento mostrou que o sexo, a cor da pele, a faixa etária, a procedência, nível de escolaridade, pressão arterial, frequência cardíaca, saturação de oxigênio, neutropenia e dias de hospitalização não estavam associados ao tempo de espera para procura de atendimento médico. Quanto aos parâmetros clínicos e laboratoriais, observou-se que o maior tempo de espera esteve associado à necessidade de terapia intensiva e ao tipo de neoplasia, sendo maior em pacientes com linfoma. Na avaliação prospectiva, observou-se que a maior parte dos pacientes relataram que o tempo de atendimento inicial, na origem, ocorreu em até 30 minutos e que a transferência para a assistência de referência foi por meios próprios e que o tempo de transferência até chegar ao serviço de referência foi inferior a seis horas em 90% das vezes. Em todos os casos, os pacientes alegaram ter recebido, no serviço de referência, informações sobre a conduta a tomarem em caso de febre. Contudo, em quase a metade das intercorrências a busca por assistência ocorreu após seis horas do início da febre. Informaram, ainda, terem sido atendidos, na referência, na primeira meia hora, mais de três quartos que receberam antibioticoterapia dentro de uma hora e que foram internados em leito de isolamento. Em relação ao desfecho, foram registrados dois óbitos. **Conclusão:** Os resultados obtidos contribuíram para uma melhor compreensão da doença, dos processos diagnósticos e terapêuticos envolvidos na NF, esclarecendo as causas mais importantes de atraso no tratamento, o que permitirá o planejamento de ações que tenham impacto positivo no atendimento destes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.229>

## A MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR POR DOENÇAS HEMATOLÓGICAS EM PALMAS-TO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO PERÍODO DE 2014 A 2023

NR Teixeira <sup>a</sup>, KS Rezende <sup>b</sup>, MA Hyun <sup>c</sup>,  
HB Cartaxo <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário São Lucas, Ji-Paraná, RO, Brasil

<sup>b</sup> Universidad Central Del Paraguay, Pedro Juan Caballero, Amambay, Paraguai

<sup>c</sup> Centro Universitário FMABC, Santo André, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Pombal, PB, Brasil

**Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar a tendência da morbimortalidade por afecções hematológicas e a prevalência de internações hospitalares relacionadas a essas doenças no município de Palmas-TO, no período de 2014 a 2023, visando identificar padrões e tendências ao longo do tempo. **Metodologia:** Estudo ecológico, de caráter descritivo e natureza quantitativa. Foram utilizados os dados disponibilizados pelo Sistema de Informações sobre Morbidade Hospitalar do SUS (SIH) no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), pertencentes aos casos de internações por afecções hemorrágicas e outras doenças sanguíneas e órgãos hematopoiéticos na cidade de Palmas de 2014 a 2023. As variáveis coletadas foram Cidade/Região, ano de processamento, idade, sexo, cor e casos de internações, excluídos dados que não se enquadram nas variáveis descritas. **Resultados:** No período estudado, foram registradas 400 internações hospitalares por afecções hematológicas. A incidência dessas internações apresentou picos nos anos de 2014, 2016 e 2023, com 65, 58 e 58 casos, respectivamente. A análise da distribuição por faixa etária evidenciou uma maior concentração de casos nas primeiras décadas de vida, com destaque para as crianças de 0 a 4 anos (27%), 5 a 9 anos (16%) e 10 a 14 anos (28%). No entanto, é importante ressaltar que a condição também acometeu indivíduos de todas as outras faixas etárias. O perfil epidemiológico apresentou predomínio do sexo masculino (52%) e da raça parda (71%). O custo total das internações foi de R\$ 329.370,82, com média de internação de 7 dias e 18 óbitos registrados, evidenciando a gravidade da patologia e o impacto financeiro para o sistema de saúde. **Discussão:** As doenças hematológicas, um grupo heterogêneo de condições que afetam as células sanguíneas, impõem desafios complexos à saúde. Sintomas como fadiga, palidez e sangramentos excessivos, comuns em doenças como anemia falciforme e hemofilia, impactam significativamente a qualidade de vida dos pacientes. A pandemia de COVID-19 revelou a vulnerabilidade de pacientes hematológicos, exacerbando as comorbidades e impondo desafios adicionais ao manejo clínico. A infecção pelo SARS-CoV-2 induz uma desregulação hematopoiética, caracterizada por inflamação sistêmica, trombose e disfunção imunológica, impactando significativamente o prognóstico. A integração de marcadores moleculares e tecnologias avançadas, como a citometria de fluxo, permite um diagnóstico mais preciso e a identificação de subtipos de doenças. **Conclusão:** A análise dos dados de internação

hospitalar revelou um perfil epidemiológico caracterizado por predomínio do sexo masculino e da raça parda, com maior frequência na faixa etária pediátrica de 0 a 14 anos. A série temporal demonstrou flutuações na incidência, com picos em 2014, 2016 e 2023, sinalizando a importância de um sistema de vigilância epidemiológica que contemple múltiplos determinantes da saúde. O aumento do número de internações gerou um incremento significativo nos custos hospitalares, impactando diretamente o orçamento da saúde. Uma abordagem multifacetada, que engloba a promoção da saúde, a prevenção de doenças, a otimização dos processos assistenciais e desenvolvimento profissional contínuo, é fundamental para reduzir a carga assistencial e promover a sustentabilidade dos sistemas de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.230>

## PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA SÍNDROME DE ERDHEIM-CHESTER: UM RELATO DE CASO

LFS Almeida <sup>a</sup>, MEC Nogueira <sup>a</sup>, LR Arêdes <sup>b</sup>,  
MEDR Bergami <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nova Iguaçu (UNIG), Itaperuna, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/Objetivo:** As histiocitoses de células não-Langerhans compõem um grupo de distúrbios caracterizados pelo excesso de produção e de acumulação de histiócitos cujos aspectos fenotípicos não permitem definir como células de Langerhans, sendo caracterizadas por lesões cutâneas polimorfias histioxantomatosas. Nesse contexto, a síndrome de Erdheim-Chester (SEC) constitui uma patologia rara delimitada pela infiltração dos histiócitos nos tecidos conectivos, fazendo com que esses se tornem densos e fibrosos, podendo evoluir para perda de função do órgão. Essa neoplasia histiocítica é ainda caracterizada por apresentar comprometimento extracutâneo predominantemente nos tecidos ósseos. Objetivava-se abordar os principais sintomas a SEC afim de conscientizar a comunidade médica acerca dessa patologia. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 58 anos, procurou atendimento médico no ambulatório referindo lombalgia crônica e dor persistente e intensa em membros inferiores de início há 2 anos. Em sua consulta, apresentou tomografia de corpo inteiro realizada a pedido de outro serviço médico anteriormente utilizado. O exame de imagem revelava áreas de osteoesclerose predominantemente em metáfise proximal do úmero, fêmur e da tíbia, sendo lesões simétricas que poupavam as epífises de ambos os hemicorpos. Ademais, a TC ainda exibiu espessamento cortical no fêmur bilateralmente, concomitantemente a pontos osteoescleróticos difusos nos ossos da bacia, além de espessamento tecidual com envolvimento aórtico e infiltração a nível renal. A avaliação laboratorial demonstrava disfunção renal, com creatinina de 3,74 mg/dL e ureia de 90 mg/dL, na ausência de anemia ou hipercalcemia

(hemoglobina 12,3 g/dL; cálcio iônico 1,2 mmol/L). Diante do quadro e dos aspectos clínicos e radiológicos comuns à Síndrome de Erdheim-Chester, foi indicada a realização da biópsia de fêmur esquerdo, cuja análise histopatológica revelou infiltrado histiocítico xantomatoso transpassando trabéculas ósseas e tecido conjuntivo, sendo conclusivo para o diagnóstico da síndrome suspeitada. Desse modo, foi iniciada a abordagem terapêutica com uso de interferon alfa peguado. Desde o início do tratamento medicamentoso referido, o paciente segue estável, realizando acompanhamento frequente a nível ambulatorial. **Discussão:** Os sintomas da síndrome de Erdheim-Chester variam conforme o órgão afetado e de acordo com o grau de acometimento. Como destaca a literatura, a SEC tem tropismo por ossos longos, retroperitônio, sistema cardiovascular, sistema nervoso central e olhos. Nesse ínterim, destaca-se principalmente o comprometimento dos ossos longos, o qual é encontrado em até 95% dos pacientes e é marcado por ocorrência da dor, em especial nas pernas de maneira simétrica. Alterações no sistema cardiovascular também estão presentes em significativa parcela dos casos, sendo comum o envolvimento da aorta, que se dá normalmente de maneira assintomática. **Conclusão:** A SEC representa um raro e desafiador diagnóstico diferencial em pacientes com dor óssea, haja vista o conhecimento diminuto dessa patologia no contexto da prática médica. No entanto, apesar de diversidade do ponto de vista clínico, quando somados aos aspectos radiográficos seu reconhecimento é facilitado pelos achados patognomônicos nos exames de imagem. Destaca-se a imprescindibilidade de difundir esse tema em meio à comunidade científica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.231>

#### A SÍNDROME POEMS COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DAS POLINEUROPATIAS DESMIELINIZANTES

MEC Nogueira <sup>a</sup>, LFS Almeida <sup>a</sup>, LR Arêdes <sup>b</sup>, MEDR Bergami <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nova Iguaçu (UNIG), Itaperuna, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Afa Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A Síndrome POEMS (SP) é um distúrbio multissistêmico e raro, caracterizado por polineuropatia, organomegalia, endocrinopatia, gamopatia monoclonal e alterações cutâneas. O achado neurológico que constitui critério obrigatório para essa síndrome é polineuropatia desmielinizante, e deve ser recordada quando apresentar caráter crônico ou ausência de resposta adequada ao tratamento. Objetiva-se, assim, alertar acerca do diagnóstico diferencial das polineuropatias inflamatórias desmielinizantes crônicas, sobretudo pensando na SP. **Relato de caso:** Paciente feminina, 40 anos, iniciou quadro de paraparesia arreflexa de membros inferiores, com queda do estado geral, em abril de 2020. Dentre os exames realizados, a coleta do líquido apresentou

dissociação albumino-citológica (proteína total 170 mg/dL, leucócitos – 4 células/mm<sup>3</sup>), sugerindo a Síndrome de Guillain-Barré (SGB). Foi feito tratamento com imunoglobulina humana, com parcial resposta clínica. Após 3 meses, precisou de internação novamente. A eletroneuromiografia de membros superiores e inferiores demonstrou envolvimento sensitivo-motor, de caráter axonal e padrão simétrico, com comprometimento radicular cervical e lombar. Respondeu parcialmente ao tratamento com metilprednisolona em pulsoterapia. Dois anos após o início do quadro, relatou piora da paraparesia, enquanto tratava a polirradiculoneuropatia inflamatória crônica. Ao exame clínico, ressaltava-se paraparesia grave de membros inferiores, hiperpigmentação cutânea, hipertricrose, amiotrofia nas mãos, astenia e lombalgia. Tomografia abdominal demonstrou hepatoesplenomegalia moderada, e pélvica, lesão lítica em osso ilíaco direito, a qual foi biopsiada, confirmando o plasmocitoma. Os exames laboratoriais apresentavam PTH 19,8 pg/mL, cortisol 13,3 mcg/dL, plaquetas 675.000 mm<sup>3</sup>, TSH 14,8 UI/mL, T4 livre 0,75 ng/dL, imunofixação com padrão monoclonal IgG/lambda, eletroforese sérica, com proteína monoclonal 1,04 g/dL, com presença de pico monoclonal em região de gamaglobulinas, dosagem de fator de VEGF1 5748 pg/mL, fechando os critérios diagnósticos para SP. Paciente iniciou esquema quimioterápico com ciclofosfamida, dexametasona e bortezomibe. Os últimos exames, realizados em 2024, demonstram ausência de proteína monoclonal a eletroforese, imunofixação sérica e urinária negativas, indicando boa resposta clínica aos medicamentos. **Discussão:** No que se refere aos critérios diagnósticos da síndrome de POEMS, destaca-se a polineuropatia, gamopatia monoclonal, hepatoesplenomegalia, endocrinopatia e lesões cutâneas, manifestações referidas na paciente estudada no presente relato. O diagnóstico, muitas vezes, é atrasado, devido a raridade da doença, e por ser confundida com polineuropatia inflamatória desmielinizante crônica, por apresentarem manifestações clínicas semelhantes. Sob tal óptica, evidencia-se que esse errôneo julgamento clínico também foi observado no caso relatado, em que a paciente teve um diagnóstico inicial de SGB, e apenas após 2 anos, confirmou-se a SP. **Conclusão:** A SP é um importante diagnóstico diferencial das polineuropatias inflamatórias desmielinizantes crônicas, incluindo a SGB. A identificação precoce através da distinção entre ambas as patologias, os cuidados de suporte e o tratamento ativo contra células plasmáticas determinam uma resposta clínica favorável, resultando em melhor prognóstico para o paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.232>

#### LINFOMA CUTÂNEO EXTRANODAL DE CÉLULAS NK/T COMO SEGUNDA NEOPLASIA EM PACIENTE COM CARCINOMA ESPINO CELULAR DO COLO UTERINO PREVIO: RELATO DE CASO.

S Garcia, APM Hortêncio, E Pena, MC Pedro, Y Gonzaga

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O linfoma cutâneo extranodal de células NK/T (LCENKT) é um linfoma não-Hodgkin raro, e apresenta forte correlação com o vírus Epstein-Barr (EBV). Afeta geralmente a cavidade nasal, nasofaringe e pele. Este linfoma pode ser dividido em dois subconjuntos distintos: o não-nasal, que pode ser cutâneo primário; ou o nasal, que acomete a região nasofaríngea e pode ter disseminação secundária para a pele. O carcinoma espinocelular (CEC) de colo uterino é caracterizado pela replicação desordenada do epitélio de revestimento do órgão, comprometendo o tecido subjacente e podendo invadir estruturas e órgãos contíguos ou à distância. **Objetivo:** Relatar um caso incomum de LCENKT como segunda neoplasia em paciente com CEC do colo uterino. **Caso clínico:** Paciente de sexo feminino, com 45 anos, foi diagnosticada com CEC de colo uterino estágio IVA com fistula vesicovaginal em 2022. Realizou tratamento com quimioterapia associado a radioterapia (45Gy) e posteriormente tratamento complementar com braquiterapia (20Gy) com resposta parcial. Após 10 meses do tratamento de CEC, apresentou lesão hiperemiada em face anterior de perna direita, que após 5 meses de evolução, progrediu com grande extensão (27 cm) e necrose. Realizou biópsia de pele que evidenciou LCENKT com positividade para granzima B, CD3+, CD2+, CD7+, MUM1, hibridização “in situ” para EBV (EBER) positiva difusamente e expressão multifocal de CD30. Fez tomografia com emissão de pósitrons (PET-CT) com elevada captação apenas em lesão na perna direita e sem evidência de acometimento nasal. Quantificação por PCR (reação cadeia polimerase) multiplex para EBV negativo em sangue. Biópsia da medula óssea não realizada. O Índice Prognóstico do Linfoma Natural Killer (PINK-E) foi classificado como baixo risco, estágio Ann Arbor IEX. Optado por tratamento inicial com dexametasona e radioterapia dose de 45Gy em perna acometida apresentando resposta completa após tratamento, com objetivo de alcançar maior cicatrização da lesão. No momento aguardando iniciar quimioterapia protocolo VIDL. **Discussão:** O LCENKT é um linfoma raro, clinicamente agressivo e afeta principalmente indivíduos na sexta década de vida e é mais prevalente em homens. Cerca de 60% a 90% dos casos se originam do trato aerodigestivo e a pele é o segundo local mais comum, em cerca de 5% a 10% dos casos, o que corrobora a excepcionalidade do caso. As características clínicas são variáveis, mas as lesões cutâneas mais frequentemente observadas são placas e tumores eritematosos ou violáceos, que às vezes são ulcerados com tecido necrótico. Não há grandes estudos de coortes de LCENKT, porém na doença localizada nasal ou não-nasal a modalidade combinada (quimioterapia mais radioterapia) é a mais utilizada e que apresenta melhor resposta. De acordo com o Índice Prognóstico do Linfoma Natural Killer (PINK-E), a sobrevida global em 3 anos é de 81% nos pacientes em baixo risco porém o acometimento o não-nasal é um fator de pior prognóstico juntamente com idade, acometimento de linfonodo à distância e EBV por PCR positivo. **Conclusão:** Relatado um caso extremamente incomum de LCENKT com apresentação clínica rara, em sexo menos prevalente e que apresentou doença após 10 meses de tratamento de CEC de colo uterino. Apesar de uma elevada chance de remissão prolongada pela doença hematológica, a paciente possui uma sobrevida de desfavorável pelo CEC, de apenas 16% em 5 anos.

## SÍNDROME HEMOFAGOCÍTICA ASSOCIADA A HISTOPLASMOSE DISSEMINADA EM PACIENTE PORTADOR DE HIV

IS Barbosa, LG Silva, JG Silva, CC Miranda, ACB Edir, JC Faccin, G Cecchetti, CK Cioff, JCB França, AP Azambuja

Complexo Hospital de Clínicas (CHC), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de síndrome hemofagocítica (SHF) secundária a histoplasmose disseminada em paciente com síndrome da imunodeficiência adquirida. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo baseado em análise de dados de prontuário médico durante o período de internamento hospitalar. **Caso clínico:** W. L. L., homem, 24 anos, com diagnóstico recente de infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) em fase AIDS (CD4 19), em uso de TARV há 1 mês, foi encaminhado ao Hospital de Clínicas/UFPR por diarreia subaguda, e perda de peso não intencional de aproximadamente 10kg nos últimos 3 meses. Na admissão, apresentava-se com linfonodomegalia cervical à esquerda, hepatoesplenomegalia, além de pancitopenia (Hb 5,9 g/dL, leucócitos 1180 / $\mu$ L, neutrófilos 991/ $\mu$ L, plaquetas 122.000/ $\mu$ L). Associado ao quadro paciente apresentou flutuação dos níveis hematimétricos e evoluiu com febre persistente e hiperferritinemia (107.130/dL). Durante internamento foram realizados aspirado e biópsia de medula óssea, que demonstraram aumento de macrófagos de aspecto ativado e inúmeras figuras de hemofagocitose de neutrófilos; a biópsia do linfonodo apresentou aumento dos macrófagos e histiócitos, e cultura positiva para *Histoplasma capsulatum*. Além disso, o paciente apresentou PCR positiva para os vírus Epstein-Barr (positivo, 26044 cópias detectadas), e Citomegalovírus positivos (412 cópias). Devido quadro clínico, laboratorial e HScore (com 99% de probabilidade para SHF), optou-se por iniciar tratamento das doenças infecciosas recém diagnosticadas – com Anfotericina B, ganciclovir e rituximabe – além de dexametasona 10 mg/m<sup>2</sup>. Apesar das terapêuticas adotadas, o paciente manteve piora clínica e necessidade de transfusões sanguíneas frequentes. Evoluiu com injúria pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI), necessitando de suporte ventilatório e hemodinâmico, evoluindo a óbito. **Discussão:** A síndrome hemofagocítica (SHF) tem como causa uma desregulação imunológica, clinicamente caracteriza-se por febre, hepatoesplenomegalia, enquanto laboratorialmente pode haver alterações de transaminases, citopenias, aumento de ferritina e hipertrigliceridemia. Tal patologia acomete sobretudo pacientes imunocomprometidos, sendo potencialmente fatal. As principais causas etiológicas da SHF em pacientes com HIV incluem infecções por *Mycobactérias* (34%), *Citomegalovírus* (14%) e *Cryptococcus neoformans* (11%). Além disso, o próprio vírus da HIV pode ser uma causa de SHF, independentemente das infecções oportunistas associadas. No que tange ao tratamento da SHF em pacientes com histoplasmose disseminada em pacientes infectados com HIV, é fundamental que seu início seja precoce. Recomenda-se o uso de anfotericina B lipossomal pelo período de 14 dias, assim como o início da terapia imunossupressora no período máximo de 72 horas caso não haja resposta ao antifúngico. Ainda que sejam realizados

diagnóstico e terapêutica precoces, a maioria desses pacientes apresentam prognóstico reservado. **Conclusão:** Relatamos um caso de SHF associada a histoplasmose disseminada, em paciente HIV/AIDS recém diagnosticada, que mesmo com ampla investigação e início precoce do tratamento, apresentou desfecho adverso, compatível com a gravidade do quadro clínico, corroborando com demais achados na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.234>

### TRANSFORMAÇÃO GELATINOSA DA MEDULA ÓSSEA EM PACIENTE COM SIDA: UM RELATO DE CASO

ALR Maretto<sup>a</sup>, VBS Cury<sup>a</sup>, FAS Nunes<sup>a</sup>, OS Zanetti<sup>a</sup>, RA Hoffmann<sup>a</sup>, LP Ferreira<sup>a</sup>, SS Santos<sup>a</sup>, AQC Miguel<sup>a</sup>, RA Ribeiro<sup>b</sup>, PR Francelin<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário (HU), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Anatomia Patológica (IAP), São Carlos, SP, Brasil

**Introdução:** A transformação gelatinosa da medula óssea (TGM) é uma entidade clínico-patológica rara que tem como características hipoplasia da medula óssea, atrofia de precursores e acúmulo de substâncias gelatinosas extracelulares. É descrita como um indicador de doença grave e tem anemia uma das principais manifestações. A TGM costuma ser recorrente e aumenta substancialmente o risco de sangramento, infecções e hospitalização. Não há definição precisa da fisiopatogenia. Usualmente, está associada a estados de desnutrição grave, como norexia nervosa, síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), etilismo, má-absorção intestinal e neoplasias. Quando relacionada a processos infecciosos, como na infecção pelo HIV, citocinas - como a interleucina (IL)-1, IL-2 e o fator de necrose tumoral - desempenham importante papel na fisiopatologia. **Objetivo:** Relatar um caso de transformação gelatinosa da medula óssea em paciente vivendo com o HIV. **Método:** Relato de caso baseado em prontuário e revisão da literatura relacionada ao tema. **Resultados:** Paciente masculino de 30 anos, recentemente diagnosticado HIV, em seguimento no serviço de Infectologia, procurou o pronto atendimento em 28/02/24 com queixa de vômitos, hiporexia e perda de peso (27 kg na entrada; peso habitual de 60 kg) ao longo de 04 meses. Apresentava, ainda, febre, tosse e prostração. Carga viral de 1420 cópias e CD4+ 3/mm<sup>3</sup>, além de pancitopenia (hemoglobina 5,2 mg/dL; hematócrito 14,4%; leucócitos 950/mm<sup>3</sup>; neutrófilos 660/mm<sup>3</sup> e plaquetas 60 mil/mm<sup>3</sup>). Negava diarreia, lesões cutâneas e dispneia. Na internação, foi diagnosticado com pneumonia da comunidade, lesão renal aguda (KDIGO III) e monilíase esofágica. A despeito dos tratamentos preconizados, evoluiu com quadro de diarreia subaguda e manteve vômitos e baixa aceitação alimentar. Foi realizada endoscopia digestiva alta, com achado de úlceras esofágicas compatíveis com infecção pelo vírus herpes simples 1 e 2. Devido à persistência da pancitopenia, optou-se por biópsia de medula óssea, que demonstrou

hipocelularidade (10-15%) com diminuição das três linhagens hematopoiéticas com ilhas celulares intertrabeculares e arrastamento maturacional; presença de acúmulo de material amorfo extracelular difuso; hemossiderose moderada; ausência de fibrose medular; pesquisa de fungos e de bacilos álcool-ácido-resistente negativa. Observou-se, pois, transformação gelatinosa da medula óssea. Apesar de inúmeras tentativas de manutenção do aporte calórico por vias parenteral, enteral e oral, a perda de peso persistiu. Associada à diarreia pertinaz, a desnutrição agravou-se e, a despeito de toda a terapêutica instituída, o paciente evoluiu a óbito por sepse secundária a pneumonia relacionada a assistência à saúde. **Discussão:** A TGM é uma condição rara e indicativa de doenças graves. Faz-se necessário aventá-la como hipótese, ao lado de mielonecrose, amiloidose e edema medular como diferenciais possíveis para quadros clínicos que envolvam perda de peso significativa, desnutrição e citopenias periféricas refratárias no contexto apresentado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.235>

### PREDIÇÃO DO DESFECHO DA NEUTROPENIA FEBRIL COM SEPSE VIA REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

GY Ottaiano<sup>a</sup>, GR Salioni<sup>b</sup>, LQ Silva<sup>b</sup>, CRP Moraes<sup>b</sup>, TD Martins<sup>c</sup>, EV Paula<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Diadema, SP, Brasil

Pacientes com neutropenia febril (NF) secundária à quimioterapia, com contagem de neutrófilos e plaquetas frequentemente em torno de zero, desenvolvem complicações como sepse e choque séptico. Desenvolver modelos baseados em Redes Neurais Artificiais (RNA) para a predição do desfecho baseado em variáveis clínicas e laboratoriais em pacientes com NF e sepse. O estudo foi baseado numa análise retrospectiva de dados de uma coorte de pacientes com neoplasias hematológicas em tratamento antineoplásico assistidos no Hemocentro e Hospital das Clínicas da Unicamp. Dados extraídos, no período de 2018 e 2021, do sistema informatizado da instituição (AGHuse) permitiram a seleção de pacientes sob contagem de neutrófilos < 1,000 /mm<sup>3</sup> e temperatura ≥ 37,5 °C, e que necessitaram de internação por NF. Dados clínicos e laboratoriais foram avaliados através da Análise de Componentes Principais (ACP) e a identificação de 16 fatores significativos foram empregados na Inteligência Artificial do tipo Rede Neural (RNA) para a predição da mortalidade nos trinta dias seguintes a internação na UTI. A RNA foi desenvolvida usando o software Matlab, com scripts personalizados. Dados de 108 pacientes com idade média de 50,2 (40,0-60,0) anos e majoritariamente do sexo feminino (53:55) foram incluídos ao

estudo. Da ACP, os fatores foram divididos de acordo com as componentes principais (CP): na 1ª CP os fatores significativos foram a contagem de neutrófilos; o número mais baixo de neutrófilos; os neutrófilos segmentados e a contagem de plaquetas. Na 2ª CP, os fatores foram o Índice de Comorbidade de Charlson (ICC); a contagem de células brancas e vermelhas; linfócitos e monócitos. E, na 3ª CP observamos a idade do paciente e comorbidades como a hipertensão arterial e dislipidemia. Nas CPs restantes, foi considerado VCM (volume globular médio); escala ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group); foco de infecção no trato gastrointestinal e o sexo do paciente. Esses fatores contribuíram com 75% de influência na mortalidade. Ainda, foi desenvolvido uma RNA com uma camada oculta com cinco neurônios nela. Ela foi capaz de prever com uma acurácia de 97% a mortalidade dos pacientes trinta dias após a internação. O desenvolvimento de um modelo preditivo baseado em RNA para a mortalidade em pacientes com NF e sepse é uma contribuição inédita que visa a melhoria do manejo clínico. A acurácia de 97% obtida pelo modelo sugere um potencial elevado para a aplicação prática, permitindo que os profissionais de saúde identifiquem precocemente os pacientes com maior risco de mortalidade e implementem intervenções preventivas focadas e mais eficazes. A divisão dos dados em 33% para treino, teste e validação reduz o risco de overfitting e assegura maior generalização dos resultados. Apesar disso, a RNA desenvolvida neste estudo é limitada pela natureza retrospectiva dos dados e pelo baixo número amostral. Estudos futuros são necessários para validações externas em coortes maiores e mais diversificadas, além de considerar a integração de novas variáveis que possam emergir. A utilização de Inteligência Artificial em coorte de pacientes NF e sepse nos permitiu a identificação de fatores preditivos de desfecho clínicos e os resultados promissores destacam o potencial das RNA na melhoria do manejo clínico de pacientes vulneráveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.236>

#### RELATO DE CASO: LINFOHISTIOCILOSE HEMOFAGOCÍTICA SECUNDÁRIA A INFECÇÃO CRÔNICA ATIVA DO VÍRUS EPSTEIN-BARR (EBV) (CAEBV)

PM Resende, AC Meireles, WKP Barros,  
JD Rocha, RS Kojima, LFBH Junior, BFC Galvão,  
N Hamerschlak

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo,  
SP, Brasil

**Introdução:** A infecção crônica ativa do vírus Epstein-Barr (CAEBV) é uma doença potencialmente fatal, caracterizada por inflamação sistêmica e proliferação clonal de células T ou NK infectadas pelo vírus Epstein-Barr (EBV). O diagnóstico requer a confirmação de um alto número de cópias do genoma do EBV e detecção de células T ou NK infectadas pelo EBV através de hibridização *in situ*. Diversas opções terapêuticas têm sido empregadas para o tratamento da CAEBV, no entanto, o transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) é considerado o único tratamento curativo

para esta doença. **Objetivo:** Descrever um caso de HLH secundária a infecção crônica ativa do vírus Epstein-Barr. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 34 anos, com histórico de prótese mamária há 3 anos, sem comorbidades. Apresentava febre intermitente associada a sudorese noturna e fadiga há 6 meses. Exames laboratoriais com hemoglobina 10,5 g/dL, leucócitos totais 970/ $\mu$ L, neutrófilos 510/ $\mu$ L, plaquetas 82000/ $\mu$ L, DHL 1447 U/L, ferritina 5293 ng/mL e fibrinogênio 178 mg/dL. Sorologias para HIV, hepatites e HTLV negativas. PET-CT evidenciou hipermetabolismo glicolítico em linfonodos mediastinais e em corpo esternal (SUVmax: 10,2), sendo optado por biópsia esternal guiada por tomografia, sem alterações significativas. Foi iniciado tratamento com prednisona 1 mg/kg devido à hipótese de síndrome autoimune-inflamatória induzida por adjuvante, com resolução da febre e pancitopenia. Paciente manteve-se assintomática por 5 meses, com desmame progressivo da corticoterapia. 40 dias após a suspensão do medicamento, apresentou recidiva da febre. Hemograma com hemoglobina 8,5 g/dL, leucócitos totais 900/ $\mu$ L, neutrófilos 450/ $\mu$ L e plaquetas 30000/ $\mu$ L. Ferritina 35220 ng/mL, DHL 1535 U/L, TGO 148 U/L, TGP 235 U/L e fibrinogênio 174 mg/dL. PCR EBV detectável, 230000 cópias. PET-CT revelou hepatoesplenomegalia, surgimento de múltiplas lesões ósseas e linfonodais. Biópsia de lesão de corpo vertebral em T11 com numerosos histiócitos e eritrofagocitose em tecido medular, com pesquisa de EBV por hibridização *in situ* positiva. Ausência de doença linfoproliferativa. Biópsia de medula óssea com numerosas figuras de eritrofagocitose. Teste genético revelou mutação do gene PRF1 em heterozigose. HSCORE de 283 pontos. Iniciou-se o tratamento para HLH com imunoglobulina endovenosa, seguido pelo protocolo HLH-94, incluindo etoposídeo, dexametasona e ciclosporina. Após uma semana do tratamento, houve resolução dos sintomas. Com o controle da doença, optou-se pelo TCTH. Como terapia ponte, foi realizado 1 ciclo de CHOP (ciclofosfamida, vincristina, doxorubicina e prednisona). Foi utilizado esquema FluMel para o condicionamento, e para profilaxia da doença do enxerto contra hospedeiro foi realizada plataforma de imunossupressão com CyPT (ciclofosfamida pós transplante, micofenolato de mofetila e tacrolimus). Atualmente encontra-se no D+11, sem atividade de doença, aguardando enxertia neutrofílica e plaquetária. **Discussão:** Este caso evidencia os desafios inerentes ao reconhecimento da HLH e CAEBV. Alterações hematológicas e hepáticas, associadas à elevação significativa da ferritina, são indicativas da hiperativação imune presente na HLH. A detecção do EBV por PCR em níveis elevados e a confirmação de células T ou NK infectadas pelo EBV através de hibridização *in situ* confirmam a presença de infecção viral persistente. A resposta inicial positiva à corticoterapia e a subsequente recidiva após a suspensão destacam a natureza crônica e recidivante da doença. **Conclusão:** Este caso ilustra a complexidade envolvida no diagnóstico da CAEBV. O tratamento precoce e o transplante alogênico de células tronco hematopoiéticas são fundamentais para melhorar o prognóstico da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.237>

## O CONTEXTO ATUAL E PERSPECTIVAS PARA AS IMUNODEFICIÊNCIAS PRIMÁRIAS

CDS Porto, MLM Martins, AB Lopes, LBG Silva, LD Ferreira, CCB Silva, GPN Goequing, WJP Silva, EB Tressoldi, LSM Melo

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** As imunodeficiências primárias (IDPs), também conhecidas como erros inatos da imunidade, são disfunções do sistema imune geneticamente herdadas. Elas causam maior suscetibilidade a patologias, tais quais infecções, malignidades, alergias e doenças autoimunes. Hodiernamente, devido ao sequenciamento genético de nova geração (NGS), tem ocorrido o reconhecimento de novas IDPs e de variantes patogênicas atreladas a elas. Logo, estão sendo reformuladas as concepções para as IDPs. **Objetivo:** Analisar o contexto atual das imunodeficiências primárias, bem como as perspectivas geradas pelas novas descobertas. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura. Foi realizada uma busca por artigos dos últimos 5 anos sobre o tema no banco de dados PUBMED. Foram utilizados os descritores: “imunodeficiência primária”, “erros inatos da imunidade” e “genética” - fornecidos pela base de dados MESH -, com os operadores booleanos OR e AND. A busca gerou 1.038 resultados. Foram excluídos relatos de caso; assim como editoriais, e incluídos 13 artigos - dentre revisões e metanálises. **Resultados:** As IDPs são disfunções imunes, geralmente raras, de herança monogênica, que predis põem condições infecciosas e não infecciosas. De acordo com a União Internacional de Sociedades Imunológicas (IUIS), as IDPs dividem-se em 10 grupos, sendo eles: imunodeficiências celular e humoral, imunodeficiências combinadas sindrômicas, deficiências de anticorpos, doenças de disfunção imune, doenças de disfunção fagocitária, defeitos na imunidade inata, doenças autoinflamatórias, deficiências do complemento, doenças devido à falência da medula óssea e imunodeficiências fenocópicas. Em 2022, foram reportadas 485 IDPs, representando um aumento de 55 variantes identificadas em relação à classificação de 2019. Os mediadores imunológicos são diversos, podendo incluir medicamentos, alimentação, citocinas, microRNA e outros. Destaca-se dentre eles a microbiota, associada a desregulações imunológicas por desequilíbrios no eixo dieta-microbiota-hospedeiro-imunidade, que geram manifestações clínicas e complicações. **Discussão:** O uso de tecnologias, como testes bioquímicos, celulares e NGS aprimorou a identificação das causas e a categorização das IDPs, reforçando a necessidade de se desenvolver novas técnicas e, porventura, associá-las com a inteligência artificial. A classificação permite compreender a fisiopatologia da doença, expondo qual instrumento da imunidade foi modulado geneticamente. Ademais, amplia a população indicada para testes de rastreio, favorecendo um diagnóstico preciso. Assim, será possível estabelecer tratamentos personalizados que aumentem a expectativa e qualidade de vida. Dentre as novas medidas terapêuticas, destacam-se terapias gênicas, transplante de células-tronco hematopoiéticas e outros fármacos, como anticorpos monoclonais, inibidores da fixação do complemento e inibidores do crescimento celular. É fundamental que esse conhecimento seja acessível mundialmente, com

vistas a favorecer o reconhecimento das IDPs e a equidade na saúde. **Conclusão:** Com o desenvolvimento de testes genéticos, bioquímicos e celulares, novas IDPs e suas etiologias são constantemente descobertas. Tal avanço permitirá a elaboração de diagnósticos efetivos e tratamentos individualizados. Indubitavelmente, esses recursos devem ser compartilhados, para que se promova o acesso universal à saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.238>

## ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS NA DENGUE: REVISÃO DE ESTUDOS NO CONTEXTO BRASILEIRO

WJ Santos<sup>a</sup>, FLO Lima<sup>b</sup>, RJ Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade da Região Sisaleira, Conceição do Coité, BA, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa descrever as principais alterações hematológicas associadas à dengue, com foco em casos registrados no Brasil. **Introdução:** A dengue é uma doença viral causada pelo vírus da dengue e transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. É endêmica em regiões tropicais e subtropicais, incluindo o Brasil, onde representa um problema significativo de saúde pública. Os principais tipos de alterações hematológicas associadas à dengue incluem leucopenia, linfopenia, plaquetopenia e manifestações hemorrágicas, especialmente em casos de dengue hemorrágica. Essas alterações podem levar a complicações graves, como choque hemorrágico e falência de múltiplos órgãos, tornando essencial seu diagnóstico precoce e tratamento adequado. **Material e métodos:** Realizou-se uma revisão de literatura com artigos científicos obtidos nas bases de dados SciELO e BV5, abrangendo estudos publicados entre 2014 a 2024. Foram utilizados descritores como “Dengue”, “Hematologia” e “Dengue Hemorrágica”. A análise focou-se em estudos conduzidos no Brasil, onde a dengue é uma das arboviroses mais prevalentes. **Resultados:** A análise dos estudos revelou que as alterações hematológicas são comuns em pacientes com dengue. Um estudo realizado no estado do Rio de Janeiro analisou 56 casos confirmados de dengue hemorrágica, encontrando que 82% dos pacientes apresentaram plaquetopenia severa, com plaquetas abaixo de 100.000/mm<sup>3</sup>. Em Fortaleza, Ceará, 49 pacientes com dengue hemorrágica foram acompanhados, e observou-se uma queda significativa na contagem de plaquetas no início da infecção, com recuperação gradual após tratamento adequado. Em outro estudo realizado em Recife, Pernambuco, com 658 pacientes, 29,4% foram classificados com dengue hemorrágica, com significativa leucopenia e trombocitopenia. Além disso, uma pesquisa em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, com 543 pacientes durante uma epidemia de dengue, mostrou que 68,3% apresentaram leucopenia e 66,5% trombocitopenia, sendo estas alterações mais graves em pacientes com dengue hemorrágica. **Discussão:** A análise dos estudos sugere que as alterações hematológicas na dengue são marcadores importantes da gravidade da

doença. A presença de plaquetopenia severa, linfopenia e leucopenia pode indicar um risco aumentado de desenvolvimento de complicações hemorrágicas e falência de órgãos. A identificação precoce dessas alterações é crucial para guiar o manejo clínico e evitar desfechos fatais. Além disso, os achados ressaltam a importância de vigilância laboratorial contínua durante surtos de dengue, especialmente em áreas endêmicas. **Conclusão:** As alterações hematológicas, como leucopenia, linfopenia e plaquetopenia, são fundamentais para o diagnóstico precoce da dengue e prevenção da progressão para formas mais graves da doença, como a dengue hemorrágica. Esses achados destacam a necessidade de atenção clínica redobrada e tratamento rápido em casos de dengue, para mitigar os riscos de complicações graves.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.239>

#### DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE UM TESTE MOLECULAR PARA A QUALIFICAÇÃO SEGURA E ESTENDIDA DE CONCENTRADOS PLAQUETÁRIOS

RC Nogueira <sup>a</sup>, F Miyajima <sup>a</sup>, VP Miyajima <sup>b</sup>, FBS Dias <sup>c</sup>, DVR Farias <sup>d</sup>, PCP Sousa <sup>d</sup>, JCDN Sousa-Júnior <sup>c</sup>, LMB Carlos <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Eusébio, CE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** A contaminação bacteriana dos concentrados de Plaquetas (CPs) é um problema que afeta os bancos de sangue no mundo inteiro, sendo seu controle obrigatório em diversos países e um desafio relacionado à segurança transfusional. Considerando que existe elevada taxa de morbi-mortalidade associada a contaminação de concentrados plaquetários, torna-se necessário o desenvolvimento de protocolos de triagem pré-transfusional que sejam rápidos e aplicáveis a rotina dos hemocentros, de forma a aumentar a biossegurança das transfusões sanguíneas realizadas pelo SUS. O emprego de protocolos moleculares baseados em PCR de tempo real consiste em uma estratégia promissora que pode ser aplicada diretamente na triagem de hemocomponentes que serão transfundidos. **Objetivos:** Geral: Desenvolver e validar um teste molecular para a qualificação segura e estendida de concentrados de plaquetas. Específicos: Validar a detecção de bactérias em concentrados de plaquetas por método molecular; Elaborar esboço de protocolo de atenção diagnóstica. **Material e métodos:** Tipo de estudo: Estudo experimental, prospectivo, baseado em coleta de dados primários. Local e período: HEMOCE, de março de 2023 a dezembro de 2024. Fases do estudo: O estudo é estruturado em três fases distintas, com atividades em comum: i): coleta de bolsas de CP descartadas por validade no 5º dia às 23:59 h; ii): semeio e cultivo

das culturas de bactérias e o preparo de diluições seriadas; iii): extração de DNA e testes de PCR; e iv): testes realizados no dia seguinte ao descarte por validade e 24 e 48 h depois. **Fase I:** Testes piloto; **Fase II:** Validação do ensaio; **Fase III:** Ensaio completo de avaliação de contaminação bacteriana. Definição e seleção das bactérias: Levantamento bibliográfico na literatura científica identificando as bactérias mais prevalentes na contaminação de CPs e cepas ATCC de conveniência. Obtenção das amostras biológicas: Bolsas CP descartadas por validade. Avaliação da contaminação microbiológica dos CPs - **Método Microbiológico:** Hemocultura. **Método molecular - Extração de DNA:** extração dos ácidos nucleicos realizada por meio de três métodos distintos: a) de forma manual; b) automatizado; e c) semiautomatizado e três protocolos distintos. **PCR em tempo real:** Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) utilizando quatro ensaios distintos e controles: a) controle negativo; b) controle positivo; c) controle interno; e d) referência passiva. **Resultados:** Os resultados preliminares apontam para a eficiência dos testes de PCR como recurso complementar para detecção de contaminação microbiológica de CPs. Após 384 reações de PCR realizadas, três dos quatro ensaios testados se mostram promissores. Mesmo em concentrações mais altas o tempo para alcance dos resultados do teste molecular foi mais eficiente quando comparado aos testes de cultura. **Discussão:** Os resultados alcançados até o momento indicam números semelhantes aos encontrados na literatura, reagentes para a contaminação bacteriana. Valores de Ct (threshold cycle) entre 20 e 30 indicam potencial de eficiência dos ensaios testados, necessitando a validação para valores mais baixos de concentrações, 1-10<sup>4</sup>UFC/mL, corroborando ou refutando resultados de outras pesquisas semelhantes. **Conclusão:** Apesar dos resultados promissores, testes adicionais estão sendo realizado para possibilitar maior força de evidência aos achados e permitir atestar a potencial utilização como teste secundário de detecção rápida de contaminação microbiológica em CPs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.240>

#### APLASIA PURA DE SÉRIE VERMELHA POR PARVOVÍRUS B19 EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA APÓS TERAPIA DE INDUÇÃO

TV Lourenço, LPG Gomes, RG Silva, SS Custodio, TG Teixeira, CRC Pires, IF Martins, IGC Silveira, FL Nogueira, ABF Glória

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** Parvovírus B19 é um vírus de DNA fita simples que tem como alvo principal células de alto índice mitótico, principalmente os progenitores eritroides da medula óssea. Sua transmissão ocorre por meio de contato próximo entre pessoas, por fômites, secreção respiratória e/ou saliva. As apresentações clínicas associadas à infecção pelo parvovírus B19 variam amplamente, de benignas a fatais, e dependem da idade e do estado hematológico e imunológico do indivíduo afetado. As cinco síndromes clássicas associadas à infecção pelo parvovírus B19 são eritema infeccioso, artropatia,

infecção fetal, crise aplástica e, em imunocomprometidos, aplasia pura de série vermelha. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 27 anos, diagnosticado em outubro de 2023 com leucemia mieloide aguda de risco citogenético favorável (CBF-MYH11,FLT3-ITD detectado). Recebeu tratamento de indução com esquema composto por citarabina e daunorrubicina (“7+3”) e obteve remissão completa. À admissão para primeiro ciclo de consolidação, exames laboratoriais evidenciaram anemia grave microcítica e hipocrômica (hb 6,1 g/dL,VCM 78), hipoproliferativa (reticulócitos de 0,03%), sem ferropenia e sem sinais de hemólise apesar de Coombs direto. Encontrava-se afebril, sem rash cutâneo. Mielograma demonstrou hipoplasia isolada da série eritrocítica, com índice granulocítico/ eritroidede 96. Não havia aumento de blastos. Biópsia de medula óssea com celularidade normal para idade, com série eritrocítica extremamente hipocelular. Em ambos, observava-se proeritroblastos (e-caderina positiva e glicoforina negativa) gigantes com inclusões nucleares proeminentes e vacuolizações citoplasmáticas, característicos da infecção peloparvovírus B19. Foi realizada investigação sorológica, com IgG eIgM, inicialmente negativos, mas com soroconversão em nova amostra após 5 semanas. Paciente recebeu tratamento de suporte com transfusão de hemácias. Houve lenta recuperação da série eritrocítica, o que postergou o início da fase de consolidação em um mês. Foi submetido a dois ciclos de consolidação e completa, no momento, oito meses em remissão. **Discussão:** apesar de mais frequentemente associado ao eritema infeccioso em crianças e adolescentes, o parvovírus B19, em hospedeiros imunocomprometidos, incluindo portadores de neoplasias hematológicas em tratamento, está associado a manifestações clínicas distintas, que podem resultar de infecção primária ou de reativação viral. Tais manifestações podem incluir rash cutâneo na fase precoce, citopenias na fase tardia e falência orgânica. O quadro infeccioso pode se confundir com recidiva da doença hematológica ou toxicidade ao tratamento, sendo necessário alto índice de suspeição para o diagnóstico. **Conclusão:** A infecção por parvovírus B19 pode causar aplasia pura de série vermelha em pacientes imunocomprometidos, como no caso relatado, onde houve, inclusive, atraso no tratamento da LMA. É necessário alta suspeição para seu diagnóstico, tanto suspeita clínica, quanto morfológica. É crucial, também, enfatizar práticas corretas de higiene e controle de infecção a fim de prevenir transmissões virais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.241>

#### IMPLICATIONS AND ASSOCIATION OF TP53BP2, BCL2L11, SOD2, CAT GENES IN HEMATOLOGICAL DISEASES

JSV Campelo <sup>a</sup>, FLO Gomes <sup>a</sup>, ACS Castro <sup>b</sup>, EJS Freitas <sup>b</sup>, LSF Menesca <sup>b</sup>, MO Cunha <sup>c</sup>, NA Fraiji <sup>a</sup>, SRL Albuquerque <sup>a,b</sup>, MS Gonçalves <sup>d</sup>, JP NETO MOURA <sup>a,b,c,d,e</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>b</sup> Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>d</sup> Instituto Gonçalo Moniz (IGM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Salvador, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objectives:** Differential diagnosis of hematologic diseases is a huge challenge and advances in genetic studies have made it possible to unravel the many gene interactions in these diseases. In this study, we performed a literature search on the roles of the TP53BP2, BCL2L11, SOD2 and CAT genes in cellular regulatory processes and mechanisms and describe the implications reported in the literature in association with hematologic diseases. **Materials and methods:** This is an integrative review of the literature from the last 10 years (2015-2024), carried out on the PubMed and Google Scholar platforms, using the following keywords: “hematological diseases”, “implications”, “gene expression”, “polymorphisms”, also using NCBI GENE. Of the total of 87 articles found, only 22 aimed at and covered the clinical focus of the hypothesis of this review. **Results:** Several genetic alterations and mutations were described in these genes, with emphasis on individualized SNPs as factors predominantly involved in the development and progression of hematologic malignancies. Most of these highlighted the suppression and silencing of the TP53BP2 and BCL2L11 genes, which play a crucial role in cell death. Oncogenic splice variants (ASPP2k) stood out influencing gene expression, downregulation and interactions with nuclear viral antigens, all of which converge to the deregulation of the apoptosis mechanism, implying susceptibility, proliferation, invasiveness, resistance to treatment and a marker of unfavorable prognosis. In addition, polymorphisms in SOD2 (rs4880) directly contribute to vascular and cerebral damage and complications in sickle cell anemia patients; in addition to being associated with hepatotoxicity in ALL patients; Another SOD2 SNP (rs8031) has been implicated in many studies of patients with refractory AML due to increased resistance to treatment. The SNP rs1001179 in the CAT gene is involved in the dysregulation of antioxidant mechanisms, being correlated with a more aggressive course in CLL patients. **Discussion:** Altered expression of genes involved in apoptotic regulation is frequently associated with several types of cancer and notably contributes to cell proliferation and resistance to chemotherapy, due to impaired apoptosis specifically in multiple myeloma where reduced gene expression has been observed. The diversity and complexity of hematologic malignancies demonstrate the need for an individualized understanding of the underlying causes. Altered gene expression, downregulation, and polymorphisms of many genes suggest the possibility of delineating populations susceptible to the disease to propose an early approach, in addition to suggesting a possible prediction of severity and response to treatment. **Conclusion:** Discoveries in these genes may expand early diagnosis, predict disease course, and individualized adaptations in therapy. In this review, we explore

the importance of genes that are critical in the pathogenesis, progression, and are potentially essential in the treatment of hematologic malignancies. This study highlights the importance of genetic understanding in the study of large populations, and we believe that the integration of these genetic and molecular discoveries presupposes the transformation of the management of these diseases.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.242>

#### PLASMINOGEN ACTIVATING RECEPTOR UROKINASE (U-PAR): INTERACTION AND IMPLICATIONS IN TUMOR MICROENVIRONMENT IN LEUKEMIAS

JSV Campelo <sup>a</sup>, FLO Gomes <sup>a</sup>, AP Alcântara <sup>a</sup>, MOO Nascimento <sup>b</sup>, IPC Tavares <sup>c</sup>, JNV Silva <sup>b,c</sup>, NA Fraiji <sup>a</sup>, SRL Albuquerque <sup>a,c</sup>, MS Gonçalves <sup>d</sup>, JPM Neto <sup>a,b,c,e</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>b</sup> Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>d</sup> Instituto Gonçalo Moniz (IGM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Salvador, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Governador Valadares, Brazil

**Objectives:** The urokinase-like plasminogen activator receptor (uPAR) interacts with its ligand (uPA) to convert plasminogen into plasmin, which degrades components of the extracellular matrix. Plasminogen activation can influence many normal and pathological processes through interactions that culminate in cell activation, adhesion, migration and extravasation. This study aimed to describe the implications of uPAR-mediated plasminogen activation in leukemias, exploring its interaction with the tumor microenvironment. **Materials and methods:** This is an integrative review following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews guidelines for reports, searching for published data available on the descriptors “uPAR”, “leukemia” and “genetic expression”. The research was carried out on the MEDLINE (PubMed), Science Direct, Google Scholar and Scielo platforms, covering the last 10 years (2015-2024) with only 23 articles meeting the criteria for approaching the proposed theme. **Results:** Studies have shown high levels of suPAR and positive surface expression of uPAR associated with decreased chemosensitivity in patients with M0-M5 AML, where blasts expressing the surface receptor have been observed. The increase in uPAR levels was related to hyperfibrinolysis in patients with acute promyelocytic leukemia (APL) and associated with increased invasive proteolytic activity, interaction of tumor cells with the immunosuppressive microenvironment, causing immune

evasion and dysfunction of effector cells. Similar results were demonstrated in patients with AML, ALL and biphenotypic leukemia, where high uPAR expression was associated with the invasive capacity of leukemia cells, and involved in the interaction of tumor cells with a suppressive microenvironment, which may influence the lymphocyte-mediated immune response. In addition to observations on altered expression, transcription variants were identified that can act as ceRNAs (uPAR  $\Delta 5/ \Delta 6/$  uPAR  $\Delta 6/7$ ) in myeloid lineage cells, demonstrating higher levels in monoblasts. **Discussion:** The high expression of the receptor in leukemic blasts of AML M0-M5 evidences its role in the invasion and metastasis of malignant cells. The ability of the receptor to influence the immune response has been shown to be an indicator of poor prognosis and a potential marker of risk stratification. The direct interaction of stromal and leukemic cells denotes the formation of a competitive niche that can favor malignant cells. In addition, the identified variants suggest a negative modulation in the cell-matrix interaction, favoring the proliferation and progression of leukemia. In short, if there is no conversion of plasminogen into plasmin, which is also involved in angiogenesis, it leads to a decrease in nutrients and O<sub>2</sub> in leukemia cells. **Conclusion:** The studies pointed to the contribution of the receptor in tumor progression, immune evasion and resistance to treatment, suggesting that the receptor is a target in the therapeutic potential, that is, the key molecule to limit the interactions of the plasminogen activation system, in order to suppress tumorigenesis. The recent development of anti-urokinase receptor antibodies has shown promise in blocking the interactions of the receptor and its ligand, thereby inhibiting the proteolytic cascade. In addition, the recipient can also improve the effectiveness of hematopoietic stem cell transplants.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.243>

#### RECONSTITUIÇÃO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO HUMANO EM MODELO MURINO IMUNOSSUPRIMIDO

MS Cavalcante <sup>a,b</sup>, FMS Lima <sup>a,b</sup>, APS Ferreira <sup>a,b</sup>, JMS Feitoza <sup>a,b</sup>, LA Kido <sup>b</sup>, F Guimarães <sup>a,c</sup>, LAR Ono <sup>a,c</sup>, MLCD Nascimento <sup>a,c</sup>, MVC Seabra <sup>a,c</sup>, PP Zenatti <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Pesquisa Boldrini (CPB), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti (CAISM), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Padronizar o processo de humanização do sistema imune de camundongos imunodeficientes da linhagem NSG, utilizando células-tronco hematopoéticas CD34<sup>+</sup>. **Materiais e métodos:** Amostras de sangue de cordão umbilical (UCB) humano foram obtidas do biobanco do Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti (CAISM/UNICAMP) e criopreservadas em nitrogênio líquido. Para a obtenção de

células CD34<sup>+</sup>, as amostras de UCB foram descongeladas a 37 °C em PBS 1X + 2% de FBS e purificadas magneticamente com o kit de seleção positiva de CD34<sup>+</sup> da Miltenyi. As células foram incubadas com MicroBeads magnéticas e FCRblocking, conforme as instruções do fabricante, e inseridas no campo magnético gerado pelo aparato de purificação. Antes de implantar as células CD34<sup>+</sup> nos animais, eles passaram por um processo de condicionamento que consiste na irradiação total do corpo em dose subletal. Para identificar a dose ideal de irradiação, 15 camundongos NSG foram divididos em 2 grupos que receberam 2,5 Gy (grupo 1; n=5) e 2,0 Gy (grupo 2; n=10). Em seguida, um novo estudo avaliou o processo de humanização em 08 camundongos NSG que receberam 23 mil células CD34<sup>+</sup> (proveniente de 2 doadoras), por via intravenosa em 100 µL de PBS 1X. O acompanhamento do xenotransplante de células-tronco ocorreu pelo monitoramento de células hCD45<sup>+</sup> no sangue periférico dos animais por citometria de fluxo e os dados foram analisados no software FlowJo. Animais com > 25% de células hCD45<sup>+</sup> no sangue periférico foram considerados humanizados. Além disso, foi realizada análise histológica com coloração por HE para avaliar a presença de infiltrados de células hematopoéticas nos tecidos murinos. Dados de sobrevivência e peso dos animais também foram registrados. **Resultados:** Após 23 dias da irradiação, 80% e 20% dos animais morreram, nos grupos 1 e 2, respectivamente. No teste de humanização, três animais (37,5%) apresentaram > 25% de células hCD45<sup>+</sup> no sangue periférico, no intervalo de 10-16 semanas, com maior proporção de linfócitos B (LB -45%) em relação aos linfócitos T (LT -7,29%) no sangue periférico e 4 camundongos (50%) morreram nos primeiros 38 dias após o transplante das células-tronco. Análise histológica revelou infiltrado hematopoético no baço. **Discussão:** A irradiação de 2,0 Gy é a dose ideal para o condicionamento pré-humanização dos camundongos da linhagem NSG. Obteve-se sucesso no processo de humanização dos animais, que foi confirmada pela presença de > 25% de células hCD45<sup>+</sup> no sangue periférico, mas ainda é necessário mais estudos para entender porque a relação de linfócitos B x linfócitos T encontrada (81% LB x 14% LT) está diferente do descrito na literatura (5-10% LB x 70-85% LT CD3<sup>+</sup>). Uma proposta é humanizar camundongos com idade inferior a 4 semanas, pois animais mais novos tendem a apresentar as populações linfocitárias condizentes com o esperado. O processo de purificação das células CD34<sup>+</sup> será otimizado para que a pureza final seja > 90%. Essa padronização poderá implicar diretamente na mortalidade, que pode ter sido causada pelos linfócitos T ativados que foram injetados junto com as CD34<sup>+</sup> purificadas (pureza < 90%). **Conclusão:** Os dados sugerem que houve o desenvolvimento hematopoético humano nos camundongos NSG, com predominância de linfócitos B. Assim, para padronizar a humanização é essencial otimizar a purificação das células-tronco e investigar a reconstituição das células imunológicas no modelo murino. CEUA: 0045/2024; CEP: CAAE #59137022.9.0000.5376.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.244>

## PAPEL DAS BACTÉRIAS NA PATOGÊNESE DA REAÇÃO FEBRIL NÃO-HEMOLÍTICA PÓS-TRANSFUSIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

IFM Heineck, IA Estevam, WLA Costa, JFC Sampaio, SL Vasconcelos, BS Araujo, IGB Rocha, JL Vasconcelos, AP Souza, SL Rodrigues

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A compreensão quanto à patogênese da Reação Febril Não-Hemolítica Pós-Transfusional (RFNH) é crucial para aprimorar as estratégias de prevenção e manejo desta condição. Este trabalho visa explorar a influência bacteriana na RFNH, a fim de contribuir para a melhoria das práticas transfusionais e para a minimização desta complicação. **Material e métodos:** Nesta revisão, foram buscados artigos dos últimos 10 anos nas bases PubMed e Scielo, com os descritores “Non-Hemolytic Transfusion Reaction” AND “Infeccion” OR “Bacterial Contamination” OR “Pathogenesis”. Dos 40 artigos encontrados, em inglês e português, 3 foram selecionados. **Resultados:** O papel das bactérias na patogênese da RFNH ainda é pouco citado. Alguns autores afirmam que esses agentes poderiam sim contribuir para a reação, mas são subnotificados devido à formação de biofilmes e ao fato de não serem passíveis de proliferação nos meios de cultura. As principais vias patogênicas da RFNH seguem associadas à produção de anticorpos anti-HLA e à liberação de citocinas, sendo a contaminação bacteriana colocada como uma etiologia dissociada. **Discussão:** Em artigo de 2020, os autores elucidam que, em um número significativo de casos, os sintomas típicos de RFNH são identificados, mas as culturas de sangue do paciente e/ou da bolsa transfundida são negativas. Isso nos leva a questionar uma possível subnotificação do papel das bactérias na patogênese da RFNH. Sugere-se que a formação de biofilme na bolsa de sangue e a presença de patógenos viáveis, mas não cultiváveis (VBNC), seriam as principais causas dessa subnotificação. Emerge também a compreensão de que, nas transfusões de concentrados de plaquetas, estes fragmentos celulares podem representar agentes-chave, atuando como valores de contaminação bacteriana, mesmo na ausência de bactérias livres na corrente sanguínea. Em meta-análise de 2024, concluiu-se que o uso de filtros de Leucorredução foi fator protetivo para a ocorrência de RFNH. Contudo, a prática de Leucorredução é associada, particularmente, à prevenção da transmissão de Citomegalovírus (CMV), e não à profilaxia para contaminação bacteriana, não nos permitindo associar necessariamente a RFNH à presença de procariontes no material transfundido. Segundo estudo de 2022 voltado para a patogênese da RFNH, as 2 principais vias são a produção de anticorpos contra o antígeno leucocitário humano dos pacientes transfundidos e a liberação de citocinas (como o pirogênio endógeno e a Interleucina-1) pelos produtos sanguíneos durante o armazenamento. Com efeito, o papel dos microorganismos procariontes nesta reação ainda não é bem considerado, já que as etiologias das Reações Transfusionais (RT) são

divididas em vários grupos, em que se coloca a “Reação Febril Não-Hemolítica” e a “Contaminação Bacteriana” como Tipos de Reação distintos, não admitindo, portanto, um entrelaçamento das duas patogêneses e a contribuição das bactérias no desenvolvimento da RFNH. **Conclusão:** Conclui-se que o papel das bactérias na patogênese da RFNH é pouco consolidado. Cabe-nos agora investigar se esta contribuição de fato é insignificante ou se é subnotificada, como podem sugerir os achados das pesquisas desta revisão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.245>

### CIRROSE HEPÁTICA SECUNDÁRIA À AMILOIDOSE AL: UM RELATO DE CASO COM PREDOMÍNIO DA CADEIA LEVE KAPPA (λ)

JIOD Santos<sup>a</sup>, JAF Neto<sup>b</sup>, RA Assis<sup>a,b</sup>,  
CBL Oliveira<sup>b</sup>, CFR Souza<sup>b</sup>, LA Macedo<sup>b</sup>,  
LEL Leite<sup>a</sup>, RIN Rocha<sup>a</sup>, PBT Ernesto<sup>a</sup>,  
RSF Bona<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Esperança Recife, Recife, PE, Brasil

**Introdução:** a amiloidose é caracterizada por deposição de fibrilas amiloides nos tecidos. Classifica-se como primária ou sistêmica. Dos casos de amiloidose, 70% são do tipo cadeia leve de imunoglobulina (al), com predominância de *lambda* (λ). **Objetivo:** Relatar um caso de cirrose hepática secundária à amiloidose al, com predomínio da cadeia leve *kappa* (κ). **Relato de caso:** homem, 78 anos, portador de hipertensão arterial e fibrilação atrial, com relato de hiporexia, constipação intestinal, edema progressivo em membros inferiores (mmii) e perda ponderal de 8kg nos últimos 30 dias. Antecedente pessoal apenas de tabagismo, com cessação há 20 anos. Antecedente familiar de parentes de primeiro grau com cardiopatia de etiologia indefinida. Sem história pessoal ou familiar de nefropatia, hepatopatia ou doenças hematológicas. Ao exame físico, apresentava-se hipocorado (+/4+), anictérico, ausculta cardíaca e pulmonar sem alterações; abdome sem ascite ou visceromegalia palpável e edema em mmii (1/4+). Exames complementares com os seguintes resultados: hb: 11.4 g% (vcm > 90fl; hcm: 29pg); leucocitos: 6.450/mm<sup>3</sup>; plaquetas: 183.000/mm<sup>3</sup>; inr: 1,3; tgo: 50 u/L; tgp: 29u/L; fa: 351u/L; ggt: 715 u/L; creatinina: 1,75 mg/dL; bilirrubina total: 0,5 mg/dL; proteinúria de 24h: 3,4 g; freelite: kappa: 101 mg/dL; lambda: 38.5 mg/dL (k/L: 2,61; k - l: 62.5 mg/dL); fator x: 59.2%. Eletroforese sérica de proteínas sem alterações. Sorologias negativas. Ressonância magnética de abdomen com contraste: fígado com contornos discretamente lobulados, com fibrose periportal e ascite leve. Ecocardiograma transtorácico com strain sem alterações. Endoscopia digestiva alta com gastropatia da hipertensão porta. Mielograma com normocelularidade, com 8,4% de plasmócitos. Anatomo-patológico de

medula óssea com hiper celularidade (70%) e presença de alguns plasmócitos bem diferenciados. Biópsia renal compatível com doença de depósito beta fibrilose. Biópsia de fígado com presença de amiloidose ao vermelho do congo e espectrometria de massas com amiloidose do tipo al (cadeia leve de imunoglobulina do tipo kappa). Paciente evoluiu com episódios de hipotensão e queda do estado geral, exames laboratoriais com função renal comprometida (creatinina: 3.2), sendo iniciado antibioticoterapia, droga vasoativa e encaminhado à uti. Três dias após, optado por iniciar 1º ciclo de quimioterapia com protocolo daracybord (ciclofosfamida; bortezomibe; daratumumab; dexametasona). 48h após, paciente evoluiu com piora infecciosa, sendo necessário escalar antibioticoterapia e associar anti-fúngico, mas sem resposta às medidas instituídas, evoluindo para óbito. **Discussão:** a idade média no diagnóstico de amiloidose al é de 64 anos, com predomínio do gênero masculino (60%). O principal órgão acometido é o rim, seguido do coração, sistema nervoso e fígado. O diagnóstico depende da apresentação clínica, marcadores laboratoriais, exames de imagem e histológicos, sobretudo o vermelho de congo e a espectrometria de massas. O tratamento de escolha é com o protocolo daracybord e transplante de medula óssea em casos selecionados. **Conclusão:** Torna-se essencial um diagnóstico precoce para a instituição da melhor terapêutica, com o objetivo de melhorar a sobrevida e diminuir o acometimento sistêmico inerente à patologia. Concomitantemente, deve-se atentar para as consequências indesejáveis da quimioterapia, tais como a propensão à infecção.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.247>

### SÍNDROME HEREDITÁRIA HIPERFERRITINEMIA-CATARATA - UM RELATO DE CASO NO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL

AA Hofmann, TD Mora, A Pagnussat,  
MH Muller, G Wichnovski, JG Chiarello

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Erechim, RS, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de síndrome de hiperferritinemia-catarata congênita. **Introdução:** A síndrome hiperferritinemia-catarata (SHC) é uma condição genética autossômica dominante rara, caracterizada pelo elevado nível sérico de ferritina. A regulação da concentração intracelular de ferro é mediada pela região 5'UTR do gene da cadeia leve da ferritina (FTL), situado no cromossomo 19q13 e por proteínas reguladoras de ferro. Dessa forma, quando há mutações específicas nessa região, o ferro é incapaz de se ligar à sua proteína reguladora. Com isso, os níveis de ferritina aumentam consideravelmente devido à síntese constante de FTL, sem sobrecarga de ferro. Essa síndrome apresenta-se precocemente através da catarata bilateral

devido ao acúmulo de ferritina no cristalino, no entanto, por ser uma condição rara, muitos pacientes são diagnosticados erroneamente. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, caucasiana, 10 anos, assintomática, foi encaminhada ao serviço de hematologia em por apresentar aumento nos níveis séricos de ferritina (1.129 ng/mL), perfil ferro dentro da normalidade, sem diagnóstico estabelecido. Os exames laboratoriais foram repetidos e ampliados para investigação de condições inflamatórias associadas. Resultados dos exames demonstraram permanência da hiperferritinemia sem sinais de sobrecarga de ferro. Provas autoimunes e reumatológicas negativas, assim como as sorologias e função renal e hepática. Prosseguindo a investigação de doenças familiares, a mãe da paciente referiu ter sido diagnosticada com catarata aos 15 anos. Devido à suspeição de síndrome de hiperferritinemia-atarata hereditária, fizemos anamnese direcionada e questionamos a paciente sobre alteração visual, a mesma afirmou turvamento visual e visão embaçada, dessa forma, foi encaminhada para avaliação com o oftalmologista, confirmando catarata e encaminhada para correção cirúrgica. **Discussão:** A SHC é uma doença autossômica dominante rara, causada por mutações na região 5'UTR do gene FTL. No Brasil, a prevalência dessa doença é desconhecida e muitos casos tendem a ser subestimados já que esse distúrbio é frequentemente diagnosticado erroneamente como hemocromatose hereditária, uma patologia que também cursa com hiperferritinemia, porém há sobrecarga de ferro associada. Os achados patognomônicos da SHC incluem catarata congênita com níveis elevados de ferritina em exames laboratoriais, enquanto os níveis ferro sérico e saturação de transferrina são normais. A hipótese mais aceita para o desenvolvimento da catarata bilateral é o acúmulo de ferritina depositada na forma de cristais precipitados no córtex do cristalino. Ainda, a morfologia das cataratas na SHC difere dos outros tipos de catarata, o que pode ser útil para o diagnóstico da patologia. De acordo com outros relatos de SHC publicados, o diagnóstico é frequentemente confirmado por pesquisa de mutações na região 5'UTR do gene FTL, o que contribui para diagnóstico preciso e tratamento adequado. Todavia, não dispomos de exames genéticos e diante das características clínicas, laboratoriais e histórico familiar, o distúrbio pode ser manejado como SHC. **Conclusão:** Em pacientes com SHC, a única anormalidade clínica é a presença de catarata congênita. Portanto, é essencial que médicos oftalmologistas testem os níveis de ferritina durante a investigação de cataratas, principalmente em crianças. Da mesma forma, toda a hiperferritinemia inexplicada deve ser encaminhada para avaliação oftalmológica pois, mesmo que assintomática, o diagnóstico correto favorece intervenções específicas em tempo adequado. Ademais, relatos como este são necessários, visto que essa condição é extremamente rara e há escassa literatura sobre o tema.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.248>

## ITINERÁRIO DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME POEMS E O IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA DO PACIENTE: UM RELATO DE CASO DE DIFÍCIL DIAGNÓSTICO NA PRÁTICA CLÍNICA

JIOD Santos<sup>a</sup>, JVC Machado<sup>b</sup>, JO Vieira<sup>a,b,c</sup>, MFH Costa<sup>a,b,c</sup>, ASA Silva<sup>c</sup>, PBT Ernesto<sup>a</sup>, LEL Leite<sup>a</sup>, RIN Rocha<sup>a</sup>, MCMC Lima<sup>b</sup>, WAPA Júnior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A Síndrome POEMS, ou mieloma osteoesclerótico, resulta de distúrbio clonal de células plasmáticas. É uma doença rara, com 0,3 casos por 100.000 habitantes. Caracteriza-se por polirradiculoneuropatia, organomegalia, endocrinopatia, alterações cutâneas e hematológicas. **Objetivo:** Relatar a dificuldade diagnóstica da Síndrome POEMS e o impacto na sobrevivência do paciente. **Relato de caso:** Mulher, 57 anos, admitida com quadro de parestesia em pododáctilos bilateral e lesões eritematosas em tronco e membros, com início em fevereiro de 2019. Em agosto/2021 (1ª consulta com neurologia) realizou eletroneuromiografia (ENMG) de membros inferiores (MMII) compatível com polineuropatia. Iniciou pregabalina e duloxetine. Em outubro/2021, houve piora do quadro neurológico inicial, associado à diminuição de força em MMII. Realizada punção de líquor cefalorraquidiano (LCR) e nova ENMG, sugestivos de Polirradiculoneuropatia desmielinizante inflamatória crônica (PIDC), evoluindo com melhora após pulsoterapia com metilprednisolona. Em março/22, paciente apresentou nova recaída neurológica, apresentando-se com instabilidade de marcha, compatível com “marcha do pé caído”. Entre maio e outubro/22 fez corticoidee imunoglobulina com piora da fraqueza dos MMII, parestesias distais em MMSS, disфонia, sarcopenia e dispneia aos esforços, além de vários hemangiomas cutâneos. Vitamina B12 > 300 pg/mL, bem como exames sorológicos e marcadores de autoimunidade negativos. A RNM demonstrou discopatia torácica difusa sem compressão, e hemangioma no corpo vertebral de T4. USG com hepatoesplenomegalia, pólipos na vesícula biliar, nódulos TIRADS-2 em lobo direito, e TIRADS-4 em lobo esquerdo, linfonodomegalia com espessamento cortical no nível II à esquerda, e nervos tibiais e ulnares difusamente espessados bilateralmente. A Tomografia com lesões osteoblásticas em L3 e S1, acometimento em mosaico e vidro fosco pulmonar, e esplenomegalia homogênea. PET-CT observou-se lesão esclerótica de íliaco direito e sacro, sem hipermetabolismo glicolítico. Ainda com polineuropatia desmielinizante sensitivo-motora. BMO 10-20% de plasmócitos,

mas sem clonalidade. LCR com aumento da fração  $\beta$ -1, gama e IgG. Imunofixação de proteínas séricas com componente monoclonal IgA lambda. TTRv para amiloidose e painel genético para porfria aguda negativos. Suspeita diagnóstica de POEMS e iniciado quimioterapia bortezomibe, ciclofosfamida, dexametasona. Após 4 ciclos, houve melhora moderada das alterações neurológicas e ganho importante na realização de suas atividades básicas de vida. Houve melhora também dos hemangiomas cutâneos. Em programação para TMO autólogo em 1ª linha. **Discussão:** A Síndrome POEMS acomete mais homens (1,4:1), idade entre 45-50 anos. A cadeia lambda está envolvida em 95% dos casos e a pesada, IgA ou IgG. Frequentemente, em razão da sua complexidade, esta patologia é conduzida PIDC, com impacto negativo na sobrevida e funcionalidade dos pacientes. **Conclusão:** Trata-se uma mulher de 57 anos, com alteração neurológica incapacitante, sendo conduzida como PDIC por 03 anos, apresentando-se com alterações neurológicas irreversíveis em sua maioria. Dessa forma, observa-se que o diagnóstico precoce da Síndrome POEMS é fundamental e impacta diretamente no prognóstico do paciente, com comprometimento da funcionalidade, da prática laboral e do convívio social.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.249>

#### LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA REFRATÁRIA A PETHEMA: RELATOR DE CASO

JWL Junior<sup>a</sup>, BK Medeiros<sup>b</sup>, IC Almeida<sup>b</sup>,  
IC Medeiros<sup>b</sup>, TRL Oliveira<sup>b</sup>, SBC Fonetenele<sup>c</sup>,  
AF Medeiros<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer  
(LMECC), Mossoró, RN, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de  
Mossoró (FACENE), Mossoró, RN, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
(UFERSA), Mossoró, RN, Brasil

**Introdução:** A leucemia promielocítica aguda (LPA) representa de 5 a 20% dos casos de leucemia mieloide aguda sendo classificada como uma neoplasia hematológica de incidência aumentada entre a segunda década de vida e considerada uma emergência hematológica pela alta taxa de mortalidade ao propiciar uma coagulopatia no seu portador. O tratamento de primeira linha para essa condição é ácido retinóico totalmente trans (ATRA) associado a outro quimioterápico como trióxido de arsênio (ATO), enquanto o protocolo que hoje é disponibilizado no SUS é o PETHEMA. **Objetivos:** Apresentar um caso de paciente diagnosticado com leucemia promielocítica aguda refratária ao tratamento inicial com o protocolo PETHEMA. **Metodologia:** As informações foram obtidas em prontuário eletrônico, entrevista com o paciente e exames complementares realizados pelo mesmo. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 42 anos, sem comorbidades. Em dezembro de 2023 iniciou o quadro de astenia, petéquias

arroxeadas, perda de peso e palidez. Com esses sintomas realizou exames laboratoriais: RBC 2,71 milh/mm<sup>3</sup>, Hb 8,5 g%, Ht 25,7%, leucócitos 2.100/mm<sup>3</sup>, segmentados 37, bastonetes 0, plaq 21.000/mm<sup>3</sup>. Identificado as alterações procurou o serviço de saúde em sua cidade, onde foi encaminhado para o atendimento hematológico na Liga de Mossoró. Nesse serviço realizou imunofenotipagem tendo como resultado o diagnóstico de Leucemia promielocítica aguda, sendo classificado como risco intermediário. Foi iniciado protocolo quimioterápico disponível no SUS para indução com PETHEMA. O paciente ao término do protocolo foi refratário, então foi solicitado o ATO, até a chegada do medicamento aconteceu a reindução com PETHEMA, tendo uma boa resposta a essa fase. A consolidação se iniciou com a chegada do ATO associada à ATRA. Após a indução foi realizado um teste de PML/RARA t (15,17) obtendo o resultado negativo. O paciente encontra-se em tratamento de consolidação com reavaliação prevista para o término deste protocolo. **Discussão:** A LPA tem melhor prognóstico com início do tratamento precoce pelo risco de causar hemorragias. Sua sintomatologia geral está associada a uma pancitopenia, fraqueza, fadiga, infecções e/ou hemorragias. As células leucêmicas podem invadir a medula na sua totalidade iniciando coagulação intravascular disseminada e fibrinólise primária, se não tratada evolui para a morte em 10 a 20% dos pacientes precocemente. Pacientes recém diagnosticados com LPA submetidos a terapia quimioterápica de ATRA mais ATO tem baixas chances de recair (5 a 10%). Esses pacientes são submetidos então a quimioterapia em altas doses ou indicados a transplante de medula óssea. **Conclusão:** O paciente apresentou sintomas característico de LPA com diagnóstico e executou seu tratamento utilizando protocolos disponíveis nos SUS que não foram eficazes sendo necessário a intervenção jurídica para que se obtivesse o medicamento de primeira linha para buscar sua remissão, em caso de nova recaída vai ser encaminhado para o transplante de medula óssea. A refratariedade por ser pouco elucidada merece um aumento nos estudos pela LPA ter grande risco para os pacientes que a possuem, além de buscar a mudança do protocolo disponível no SUS visando minimizar as chances de um paciente se tornar refratário dificultando o tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.250>

#### AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DE PACIENTES COM DOENÇA DE GAUCHER TIPO 1 ACOMPANHADOS EM UM CENTRO TERCIÁRIO DE MINAS GERAIS

TG Teixeira, RG Silva, TV Lourenço,  
SS Custodio, LPG Gomes, IFM Vasconcelos,  
CRC Pires, IGC Silveira, SSS Araújo

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de  
Minas Gerais (HC-UFMG), Belo Horizonte, MG,  
Brasil

**Introdução:** A Doença de Gaucher (DG) é uma doença genética rara, autossômica recessiva, causada por mutações no gene GBA1, que resultam na deficiência da enzima glicocerebrosídeo e no acúmulo de glicocerebrosídeos predominantemente no fígado, baço e medula óssea. **Objetivos:** Avaliar a resposta ao tratamento de pacientes com DG tipo 1 acompanhados no ambulatório de Hematologia Geral do Hospital das Clínicas da UFMG (HC-UFMG), e a prevalência de alterações clínicas no seguimento. **Material e métodos:** Foram analisados 35 pacientes com DG tipo 1 em acompanhamento no ambulatório de Hematologia Geral do HC-UFMG. As informações sobre os pacientes foram coletadas dos prontuários médicos de forma retrospectiva. Foram avaliados os seguintes parâmetros: anemia, medicamento utilizado, falha a tratamento prévio, presença de hepatomegalia, esplenomegalia, manifestações osteoarticulares, Síndrome Parkinson-like, hipertensão pulmonar, astenia, fadiga, e incidência de neoplasias. **Resultados:** Dos 35 pacientes, 20 (57%) são do sexo feminino. A mediana de idade foi de 40 anos. O tempo em acompanhamento no serviço oscila de 2 a 26 anos. A anemia teve boa resposta ao tratamento, com média do nível de hemoglobina prévia ao tratamento de  $11.71 \pm 2.47$  mg/dL, significativamente menor que dois anos após tratamento ( $p=0.003$ ) e no seguimento atual ( $p=0.002$ ). Vinte e um pacientes (60%) usam Imiglucerase, 12 pacientes (34,2%) usam Alfa Taliglucerase e 2 (5,8%) usam Miglustate. Houve 17% de falha ao tratamento prévio com Imiglucerase. Foi visto presença de hepatomegalia em 22 casos (62,8%), esplenomegalia em 24 (68,5%), alterações osteoarticulares em 12 (34,2%), Síndrome Parkinson-Like em 2 (5,7%), hipertensão pulmonar em 3 (8,5%), neoplasia em 4 (11,4%), astenia em 16 (45,7%) e fadiga em 17 casos (48,5%). **Discussão dos resultados:** A variante tipo 1 é a mais frequente na DG, representando cerca de 99% dos casos. O espectro clínico varia desde ausência de sintomas até comprometimento orgânico grave. Anormalidades hematológicas, visceromegalias, distúrbios esqueléticos e síndrome Parkinson-like são parte das manifestações clínicas. O diagnóstico correto e o tratamento precoce com a terapia de reposição enzimática (TRE) (Imiglucerase/Alfa Taliglucerase) ou com inibidor da síntese do substrato (ISS) (Miglustate) reduz as chances de complicações irreversíveis. Com tratamento adequado, a maioria dos doentes se recupera da anemia, assim como observado na amostra analisada. As visceromegalias são comuns ao diagnóstico e podem regredir com o tratamento, entretanto, seu comportamento não é completamente conhecido e sua avaliação quase sempre fica prejudicada pela indisponibilidade de métodos que permitam uma avaliação quantitativa da resposta ao tratamento ao longo do tempo. A hipertensão pulmonar é rara e a resposta à TRE é variável. A Síndrome Parkinson-Like é infrequente e foi observada em 5,7% dos casos deste estudo. A astenia e a fadiga são achados frequentes, e tem grande impacto na qualidade de vida. O risco de neoplasias oscila entre os estudos, mas o risco relativo de desenvolver mieloma múltiplo parece ser maior entre os portadores de Doença de Gaucher. Na

amostra estudada, não foi observado nenhum caso de mieloma múltiplo. **Conclusão:** O tratamento correto é eficaz na melhora dos parâmetros clínico-laboratoriais. Novos estudos, com maior número de pacientes e de longa duração são necessários para avaliação da resposta terapêutica a longo prazo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.251>

#### LINFOHISTIOCITOSE HEMOFAGOCÍTICA SECUNDÁRIA À INFECÇÃO POR MICOBACTÉRIA COMO PRIMEIRA MANIFESTAÇÃO CLÍNICA DE SÍNDROME MONOMAC EM PACIENTE COM MUTAÇÃO DE GATA2 – RELATO DE CASO

LB Anastacio, PDT Oliveira, LL Paula, JC Leite, AL Costa

Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrição de um caso de linfohistiocitose hemofagocítica (LHH) secundária a infecção por micobactéria em um paciente portador da síndrome de monocitopenia e infecção micobacteriana (MonoMAC) em contexto de mutação do GATA2. **Material e métodos:** Relato de caso descritivo, retrospectivo e observacional realizado a partir de dados obtidos por meio da análise de prontuários eletrônicos de paciente internado em instituição privada de referência em Hematologia no estado de Minas Gerais. **Resultados:** Paciente sexo masculino, 16 anos, portador de Síndrome de Cimitarra e obesidade. Iniciou quadro de febre de origem indeterminada alguns dias prévios à sua internação hospitalar na unidade que realizou seu primeiro atendimento. Exames evidenciavam pancitopenia leve, em especial monocitopenia acentuada, sem outros comemorativos. Neste local, intercorreu com múltiplas sepses e evoluiu com linfonomegalias, tendo sido realizada biópsia excisional de um destes linfonodos. A avaliação anatomo-patológica evidenciou infecção por micobacteriose, não sendo possível identificar a espécie. Posteriormente intercorreu com piora de citopenias, aumento de febre e deteriorização gravíssima de função hepática, sendo assim transferido para hospital referência em hematologia e gastroenterologia visto possibilidade de indicação de transplante hepático. Neste segundo nosocômio, no qual o presente caso clínico se desenvolve, foi diagnosticado com LHH (HSCORE 319 pontos). Iniciado tratamento para micobacteriose e corticoterapia para linfohistiocitose. Manteve-se refratário a 1ª linha terapêutica, tendo utilizado imunoglobulina como 2ª linha e, posteriormente, etoposídeo como 3ª linha de tratamento. Devido LHH refratária, com plaquetopenia e febre persistentes, realizou-se PET-CT, para propedêutica. Este evidenciou linfonomegalias importantes, com SUV elevado. Realizada nova biópsia de linfonodo mediastinal, cujo anatomo-patológico evidenciou tuberculose ganglionar, sem sinais de malignidade. Manteve tratamento com etoposídeo e tuberculostáticos, com melhora parcial de alterações

laboratoriais até condições clínicas de alta hospitalar. Ambulatoriamente permaneceu em uso de manutenção de etoposídeo, mantendo monocitopenia e plaquetopenia. Devido ao quadro arrastado sem resolução completa e monocitopenia e plaquetopenia persistente, optou-se por realização de screening genético. Este, por sua vez, evidenciou mutação de GATA2, diagnosticando o paciente como síndrome MonoMAC. Assim, devido ao elevado risco de desenvolvimento de neoplasias hematológicas secundárias (devido ao quadro genético de base) bem como controle parcial de LHH, optou-se por encaminhada o paciente para transplante de medula óssea. **Discussão/Conclusão:** O contexto de infecções persistentes, monocitopenia sustentada e infecções por micobacterias do paciente em questão, sugeriram busca para possibilidade de imunodeficiências primárias. Imunodeficiências do hospedeiro, estão envolvidas na patogênese das infecções por micobacterioses e vem ganhando destaque científico, podendo destacar alterações do gene Guanine-adenine-thymine-adenine 2 (GATA2), um fator regulador mestre da hematopoiese. A síndrome MonoMAC é causada por mutações heterozigóticas em GATA2, que além de infecções oportunistas também encontra-se associado a malignidades hematológicas (SMD/LMA familiar). Neste contexto, destaca-se o TMO alogênico como uma das estratégias terapêuticas mais adequadas para controle da síndrome descritas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.252>

#### DOENÇA DE CLASTLEMAN MULTICÊNTRICA COM SÍNDROME TAFRO (iMCD-TAFRO) – RELATO DE CASO

LB Anastacio, PDT Oliveira, JC Leite, LL Paula, HM Oliveira

Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrição de um caso de Doença de Clastleman Multicêntrica (DCM) com Síndrome TAFRO associada. **Material e métodos:** Relato de caso descritivo, retrospectivo e observacional realizado a partir de dados obtidos por meio da análise de prontuários eletrônicos de paciente internado em instituição privada de referência em Hematologia no estado de Minas Gerais. **Resultados:** Paciente sexo feminino, 41 anos, sem comorbidades prévias relevantes. Procurou atendimento em hospital referência de Belo Horizonte devido a quadro de náuseas, vômitos, hiporexia, aumento do volume abdominal e edema de membros inferiores sem causa definida. Projeção radiológica evidenciou ascite, derrame pleural, linfonomegalias abdominais e retroperitoneais e hepatoesplenomegalia. Realizada biópsia excepcional de um destes linfonodos através de laparoscopia. Enquanto aguardava laudo anatomopatológico (AP) e imunohistoquímica (IHQ), apresentou piora importante de função renal e febre de origem obscura. Também apresentou citopenias novas (em especial anemia), tendo sido, também, realizado estudo

medular. Apesar de múltiplas drenagens de líquido ascítico, manteve coleções persistentes. Também apresentou piora progressiva de função renal, sendo iniciada terapia de substituição renal neste contexto. Enfim, AP e IHQ evidenciaram ausência de doença linfoproliferativa clonal com evidência de doença de Clastleman (DC) em ambos os exames. AP de biópsia de medula evidenciou aumento de fibrose (trama reticular – MF2). Considerando diagnóstico de DCM de acordo com exames de imagem e AP característica, foi possível, também, classificar a paciente como portadora de síndrome TAFRO neste contexto (anasarca, derrame pleural, ascite, fibrose reticulínica, insuficiência renal, organomegalia). Devido a quadro clínico grave com deteriorização, solicitado PCR para rastreio do Herpes Vírus 8 (HHV-8) e HIV. Também iniciado Rituximabe e corticoterapia até liberação dos exames. Posteriormente evidenciou-se ausência de HHV-8 e HIV neste contexto, tendo a paciente migrado para uso de Siltuximabe (tratamento de escolha para DCM não HHV-8/HIV associados). Paciente iniciou tratamento com siltuximabe em maio de 2024, tendo melhora clínica exponencial com as primeiras 3 doses da medicação, com regressão importante dos sintomas e efusões e recuperação de função renal. **Discussão/Conclusão:** A DC é uma condição rara de proliferação linfocitária policlonal, também conhecida como hiperplasia nodular gigante ou hiperplasia angiofolicular linfoide. Frequentemente associada aos vírus HIV e herpesvírus 8 (HHV-8), a DC é caracterizada por uma resposta imune exagerada a estímulos antigênicos, similar àquelas vistas em condições como a artrite reumatoide. Um elemento crucial na patogênese da DC é a produção independente da interleucina-6 (IL-6). A síndrome TAFRO, descrita pela primeira vez em 2010, é uma variação da DCM (iMCD-TAFRO). Caracteriza-se por trombocitopenia, anasarca (edema, derrame pleural e ascite), febre, mielofibrose reticular (ou insuficiência renal) e organomegalia (hepatoesplenomegalia e linfadenopatia). Sua incidência anual é extremamente rara e possui elevado grau de morbimortalidade. Assim como a DCM também tem boa resposta a agentes anti-IL-6, como o caso do Siltuximabe, como observou-se a resposta ótima neste caso, corromorando para uso precoce desta droga nos casos de TAFRO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.253>

#### SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICA IDIOPÁTICA COM PNEUMONITE INTERSTICIAL: RELATO DE CASO

JWL Junior<sup>a</sup>, AF Medeiros<sup>a</sup>, TRL Oliveira<sup>b</sup>, BK Medeiros<sup>b</sup>, IC Almeida<sup>b</sup>, IC Medeiros<sup>b</sup>, SBC Fonetelele<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC), Mossoró, RN, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE), Mossoró, RN, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil

**Introdução:** A síndrome hipereosinofílica idiopática (SHE) é uma condição rara marcada por uma desordem mieloproliferativa que resulta em um aumento contínuo na produção de eosinófilos. É caracterizado por uma contagem de eosinófilos > 1.500 mm<sup>3</sup>. Está associada a infiltração eosinofílica nos tecidos, levando a diversas repercussões sistêmicas. **Objetivos:** Descrever um caso clínico de síndrome hipereosinofílica idiopática (SHE) com manifestação de pneumonite intersticial, com o objetivo de ilustrar a complexidade do diagnóstico diferencial da eosinofilia e destacar a importância de reconhecer a SHE para uma abordagem diagnóstica e terapêutica adequada. **Metodologia:** Os dados foram obtidos através do prontuário eletrônico do paciente no dia 07/05/2024. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino de 53 anos, previamente hígida, iniciou quadro de febre, calafrios, tosse seca, inapetência, cansaço e leve dispneia em 21/07/2023. Em 23/07/2023, foi ao pronto atendimento com dispneia, hipoxemia e sibilância. Internada na UTI, foi diagnosticada com infiltrado pulmonar em vidro fosco e espessamento septal. Exames laboratoriais mostraram aumento de transaminases, troponinas e hipereosinofilia; ressonância cardíaca indicou sinais de miocardite. Recebeu alta após sete dias com melhora dos sintomas iniciais, mas desenvolveu lesões urticárias confluentes e prurido intenso uma semana depois, necessitando nova internação. Sorologias e autoanticorpos foram negativos. Ecocardiograma transtorácico e tomografia de tórax mostraram recuperação cardíaca e recuperação da pneumonite intersticial. Exames laboratoriais revelaram hipereosinofilia persistente, eosinófilos no sangue periférico eram de 1.782/mm<sup>3</sup>, transaminases e vitamina B12 estavam normais. A biópsia de pele mostrou infiltrado eosinofílico intenso, sem vasculite. Tratada com corticoides por nove dias, a paciente teve melhora do prurido e redução dos eosinófilos após dezesseis dias de tratamento. **Discussão:** A síndrome hipereosinofílica idiopática é definida pela presença persistente de eosinofilia elevada por um período mínimo de seis meses, sem identificação de uma causa subjacente após uma investigação diagnóstica extensiva. É associada a lesões em órgãos-alvos, que podem resultar em acometimento pulmonar, cardíaco e neurológico. Devido ao acometimento multi tecidual é de extrema importância o diagnóstico precoce. **Conclusão:** A síndrome hipereosinofílica (SHE) é uma condição desafiadora de diagnosticar, devido à sua baixa incidência e à sintomatologia inespecífica. Assim, é crucial realizar uma avaliação rigorosa em casos de eosinofilia persistente e possuir um conhecimento aprofundado para interpretar o quadro clínico, devido a sua repercussão sistêmica e infiltração tecidual que podem levar a lesões irreversíveis. Este caso reforça a importância de considerar a síndrome hipereosinofílica nos diagnósticos diferenciais de eosinofilia persistente, reforçando a necessidade de um diagnóstico precoce e de uma abordagem terapêutica abrangente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.254>

## SÍNDROME DE SÉZARY: RELATO DE CASO

JWL Junior<sup>a</sup>, IC Almeida<sup>b</sup>, BK Medeiros<sup>b</sup>, IC Medeiros<sup>b</sup>, TRL Oliveira<sup>b</sup>, SBC Fonetenele<sup>c</sup>, AF Medeiros<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC), Mossoró, RN, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE), Mossoró, RN, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil

**Introdução:** A síndrome de Sézary (SS) é um linfoma cutâneo de células T (LCCTs), um raro linfoma não-Hodgkin que acomete a pele, dissemina pelo sangue e pode comprometer os linfonodos de todo o corpo e outros tecidos. Possui predomínio em homens idosos, correspondendo a cerca de 5% de todos os LCCTs. O tratamento de primeira linha é a fotoaferese extracorpórea (FEX) associada a corticoide, entretanto, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza como tratamento para SS o Metotrexato (MTX). **Objetivo:** Relatar caso de paciente diagnosticado com SS sem acesso ao tratamento de primeira linha, que tendo hepatotoxicidade com o MTX, fornecido pelo SUS, conseguiu por via judicial a FEX, tendo melhor resposta ao tratamento e fortalecendo a importância do tratamento mais adequado para a doença. **Material e métodos:** Foram coletados os dados clínicos/laboratoriais do prontuário do paciente em 19/06/2024. **Relato de caso:** JAF, 81 anos, masculino, hipertenso, diabético e coronariopata, foi encaminhado ao consultório médico com resultado de exame imunohistoquímico de biópsia da pele positivo para linfoma de células T do adulto/micose fungoide (CD20+/CD5+/CD4+/KI67+, epiderme com hiperqueratose e microabscessos de Paultrier). Refere que há 6 meses iniciou quadro de exantema pruriginoso associado a perda de peso, dando início a prednisona 20 mg há um mês, sem melhoras. Exames laboratoriais na primeira consulta (22/01/24): Hb 16,8 g/dL, leuco 53.800/mm<sup>3</sup>, segm 15.064/mm<sup>3</sup>, linf 25.824/mm<sup>3</sup>, plaq 257.000/mm<sup>3</sup>. Como conduta, o paciente deu início ao tratamento fornecido pelo SUS, com MTX intramuscular 1x/semana. No mês seguinte, o paciente retornou relatando náuseas e astenia após administração do MTX, sem melhora nas lesões cutâneas e com os seguintes exames: ureia 24,9 mg/dL, TGO 68 U/L, TGP 72 U/L, Hb 10,5 g/dL, leuco 55.400/mm<sup>3</sup>, segm 17.728/mm<sup>3</sup>, linf 33.240/mm<sup>3</sup>, plaq 141.000/mm<sup>3</sup>; mostrando hepatotoxicidade e falta de resposta ao MTX. Dessa forma, o MTX foi suspenso e foi solicitada FEX por via judicial, mantendo a prednisona 40 mg para controle de sintomas durante os meses de espera. O paciente iniciou a FEX e vem apresentando boa resposta ao tratamento de primeira linha. **Discussão:** A SS é uma variante leucêmica de um grupo raro e diversificado de LCCTs. Suas principais características clínicas são a eritrodermia, prurido intenso, linfadenopatia generalizada e hiperqueratose plantar/palmar. O diagnóstico é baseado em achados histológicos de biópsia da pele, como linfócitos T neoplásicos, microabscessos de Paultrier e hiperqueratose. Em lâmina hematológica são encontradas as

células de Sézary, linfócitos T anômalos com núcleo cerebriforme. O tratamento mais adequado para a SS é a fotoafereze extracorpórea associada a corticoide, porém, o SUS não disponibiliza, induzindo o paciente a outros tratamentos sem tanta eficiência. **Conclusão:** O paciente apresentou sintomas clássicos da SS e, ao confirmar o diagnóstico, deu início ao protocolo disponibilizado pelo SUS. Porém, além de não ter resposta ao tratamento, o paciente teve hepatotoxicidade confirmada pelos exames. Com isso, a judicialização da FEX foi necessária. O início do tratamento mais eficiente fez com que o paciente apresentasse melhoras significativas. Por ser uma doença que costuma ter mau prognóstico, o diagnóstico precoce junto ao tratamento mais adequado é essencial para a vida do paciente, reforçando a necessidade de atualização de alguns protocolos do SUS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.255>

#### NEUTROPENIA ASSOCIADA AO USO DE TOPIRAMATO: UM RELATO DE CASO

ALM Tavares<sup>a</sup>, ALC Daraújo<sup>b</sup>, LAE Pinto<sup>a</sup>, MBS Feijó<sup>a</sup>, M Praxedes<sup>a</sup>, NO Barbosa<sup>a</sup>, PDR Cividini<sup>c</sup>, P Kuabara<sup>d</sup>, RG Macieira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Souza Marques, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** O relato de caso busca abordar um caso raro de neutropenia secundária ao uso de Topiramato, bem como enfatizar a importância de se atentar aos diagnósticos diferenciais e monitorar pacientes em uso prolongado do medicamento. **Método:** Os dados foram obtidos por meio do prontuário da paciente e revisão da literatura. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 24 anos, tabagista, admitida com quadro de odinofagia, cefaléia e febre de 38,7°C, há 1 dia, associado a leucopenia, em uso de topiramato como adjuvante de tratamento para emagrecimento. Previamente hígida, negava internações, cirurgias prévias ou uso de outros medicamentos. Os exames de admissão evidenciaram leucócitos 2100/mm<sup>3</sup>, neutrófilos de 252/mm<sup>3</sup>, hemoglobina 13,2, hematócrito 38,2, plaquetas 140.000, sorologia HIV negativo e exames bioquímicos normais. Ao exame, estava em bom estado geral, afebril, anictérica, com hipertrofia e hiperemia amigdaliana bilateral, sem linfonodomegalias ou visceromegalias palpáveis. A TC de tórax, abdome e pelve foi normal. O topiramato foi suspenso e, após a coleta da hemocultura, foi iniciada antibioticoterapia empírica de largo espectro com Cefepime. Foi medicada com ácido fólico e vitamina B12. Apresentou boa evolução e teve alta após uma semana, com hemograma normal. **Discussão:** A neutropenia febril

severa, na qual o número de neutrófilos < 500/mm<sup>3</sup>, está associada a infecções graves, na maioria dos casos de origem bacteriana, que se disseminam rapidamente e cuja origem nem sempre é identificada. Grande parte dos casos é adquirida e relacionada à exposição a medicamentos, especialmente os quimioterápicos antineoplásicos. Entretanto, várias outras classes de drogas estão relacionadas a esta complicação infecciosa, como antibióticos, antiinflamatórios, antimaláricos, antiarrítmicos, antitiroideanos, psicotrópicos e anticonvulsivantes. O topiramato é um anticonvulsivante utilizado para o tratamento de epilepsias, prevenção de migrâneas e off-label para emagrecimento. Em sua bula, a neutropenia é descrita como uma reação muito rara, que ocorre em menos de 0,01% dos pacientes que utilizam esse medicamento, exigindo previamente a exclusão de outras causas, como neoplasias hematológicas, deficiência de B12 e folato, infecções virais, doenças autoimunes e síndromes genéticas. A correlação da história clínica da paciente, exames complementares e melhora da contagem de leucócitos e neutrófilos após a suspensão do fármaco durante a internação possibilitou a realização do diagnóstico de neutropenia secundária ao uso de medicamentos. **Conclusão:** A neutropenia febril é uma emergência médica cuja causa, com frequência relacionada a mielotoxicidade causada por um medicamento, pode ser estabelecida através de uma anamnese cuidadosa a fim de que o tratamento seja prontamente iniciado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.256>

#### SÍNDROME DE POEMS ASSOCIADO A DOENÇA DE CASTLEMAN

JWL Júnior<sup>a</sup>, BK Medeiros<sup>b</sup>, IC Almeida<sup>b</sup>, IC Medeiros<sup>b</sup>, TRL Oliveira<sup>b</sup>, SBC Fontenele<sup>c</sup>, AF Medeiros<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Liga Mossoroense de Estudos e Combate ao Câncer (LMECC), Mossoró, RN, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE), Mossoró, RN, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil

**Introdução:** A doença de Castleman (DC, hiperplasia linfonodal angiofolicular) descreve um grupo heterogêneo de distúrbios linfoproliferativos que compartilham características histopatológicas comuns. Ela é dividida em 3 tipos: Castleman unicêntrico (UCD), que envolve um ou mais linfonodos aumentados em uma única região do corpo; Castleman multicêntrico (MCD), que envolve várias regiões de linfadenopatia, e é subdividido em MCD associada a HHV-8, que é causada pela infecção por Herpesvírus Humano 8 (HHV-8) em indivíduos acometidos por HIV; MCD HHV-8 negativo/idiopático (iMCD), que acomete pacientes com HHV-8 negativo. A DC também está associada a várias doenças malignas, incluindo linfoma não-Hodgkin, linfoma de Hodgkin e síndrome POEMS (caracterizada

por polineuropatia periférica, organomegalia, endocrinopatia, proteína monoclonal e alterações cutâneas). **Objetivo:** Relatar caso clínico sobre iMCD que foi tratada com corticoide e rituximabe sem resposta e após 4 anos a paciente evoluiu com a associação da doença de POEMS. **Metodologia:** Dados obtidos em prontuário eletrônico da paciente no dia 29 de julho de 2024. **Relato de caso:** MISM, 60 anos, feminino, com HAS e histórico de doenças leucêmicas na família; diagnosticada em 2020 com DC, que se iniciou com lesões de pele, dores abdominais e linfonodo; realizou biópsia que foi compatível com iMCD. Fez tratamento com prednisona e rituximabe em 4 ciclos entre 2020 e 2023, sem sucesso e sem melhora dos sintomas. Ocorreu novas manifestações clínicas, como febre, dores articulares, ataxia, parestesia em membros superiores e inferiores, perda de peso, hipotireoidismo e insuficiência ovariana. Em 2024, buscou novo hematologista, relatou suas queixas e tratamentos anteriores, apresentou exames laboratoriais realizados em dezembro de 2023, com os resultados: Hb: 10.5; VCM: 86.5; Leuco: 9500; Plaquetas: 289000; Ur: 29.3; Cr: 0.99; PCR: 214.45; Eletroforese de proteínas com pico monoclonal 3.6% (0.43); FREELITE kappa 91.87 sugestivo de Gamopatas monoclonais. Foi solicitado eletro-neuromiografia de 4 membros, que confirmou a polineuropatia, mielograma, imunofenotipagem e GVF1, confirmando a síndrome de POEMS. No dia 18 de abril deu início ao tratamento com VCD, na Liga Mossoroense de Estudo e Combate ao Câncer, onde realizou 2 ciclos do tratamento, apresentando melhora do pico monoclonal e dos sintomas. No entanto, a mesma teve complicações, como pneumonia, colecistite e quadro neurológico importante, com perda de memória e hemiparesia, ela buscou o pronto socorro suspeitando de AVC, foi descartado após ressonância magnética mostrar lesões cerebrais secundárias a neoplasia e segue em investigação acerca dessa nova descoberta. **Discussão:** A DC por ser uma entidade rara e heterogênea, tem o seu diagnóstico dificultado. Somado a isso, a associação dessa patologia com a síndrome de POEMS se revela um desafio pelo quadro clínico inespecífico, exigindo, assim, o uso de exames, como eletroforese de proteínas séricas, imunohistoquímica e bioquímica em paciente com iMCD. **Conclusão:** A identificação da correlação da DC com a síndrome de POEMS confere uma complexidade para a clínica do paciente, prejudicando o início do tratamento do enfermo e, conseqüentemente, o seu prognóstico. Nesse sentido, é necessária uma abordagem voltada para o diagnóstico precoce da síndrome de POEMS, haja vista a sua forte associação a MCD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.257>

## HEMATOLOGIA LABORATORIAL

### INTERVALOS DE REFERÊNCIA DOS ÍNDICES HEMATOLÓGICOS NO ESTUDO LONGITUDINAL DE SAÚDE DO ADULTO (ELSA-BRASIL)

NA Almeida<sup>a</sup>, SM Barreto<sup>b</sup>, LGR Ferreira<sup>a</sup>,  
CB Maluf<sup>b</sup>, P Vidigal<sup>b</sup>, RC Figueiredo<sup>a</sup>,  
DRA Rios<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ),  
Divinópolis, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina, Hospital das Clínicas da  
Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG),  
Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Determinar os intervalos de referência (IR) de índices hematológicos derivados de parâmetros do hemograma em indivíduos saudáveis. **Material e métodos:** Este estudo incluiu participantes da linha de base de Minas Gerais e Rio Grande do Sul do estudo ELSA-Brasil com informações do hemograma. Foram excluídos participantes com proteína C reativa (PCR) > 10 mg/dL; que auto relataram: problemas de saúde nas últimas 12h, uso de medicamento contínuo, saúde regular, ruim, muito ruim, diabetes mellitus, hipertensão arterial, doença cardiovascular, doença hepática, câncer e tabagismo; obesidade (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>), taxa de filtração glomerular < 60 mL/min e com subtipos leucocitários fora do IR estabelecido pela Pesquisa Nacional de Saúde. Os índices avaliados foram: razões neutrófilos/linfócitos (RNL), plaquetas/linfócitos (RPL), linfócitos/monócitos (RLM), neutrófilos/global leucócitos – neutrófilos (dNLR) (derived NLR), neutrófilos x monócitos/linfócitos (índice de resposta à inflamação sistêmica - SIRI), neutrófilos x monócitos x plaquetas/linfócitos (índice agregado de inflamação sistêmica - AISI), plaquetas x neutrófilos/linfócitos (índice de imunoinflamação sistêmica - SII). O teste de Dixon foi utilizado para verificar outliers e o teste Kolmogorov-Smirnov para avaliar a distribuição. O IR correspondeu ao intervalo entre os percentis 2,5 e 97,5. O teste Mann Whitney verificou diferenças entre subgrupos de sexo e idade e indicar IR específica para faixa etária e sexo pela estatística de Harris/Boyd. **Resultados:** Após aplicar os critérios de exclusão, a amostra analítica totalizou 759 indivíduos dos 5.176 avaliados. A maioria era homem (54%), com idade entre 35-59 anos (92%). Nenhum parâmetro apresentou relação estatística ( $p < 0,05$ ) com a idade. Quanto ao sexo, os valores das medianas da RML e SIRI foram estatisticamente maiores nos homens e RPL, RLM e SII nas mulheres. Os IR foram categorizados apenas para os parâmetros que atenderam a pelo menos um critério da abordagem estatística Harris/Boyd e as recomendações do documento C28A3 do *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)*. Os IR obtidos foram: RNL [0.84-3.77]; RLM [1.95-7.39]; dNLR [0.65-2.50]; SIRI [0.29-2.19]; AISI [61.72–521.60]; SII [168.17-871.72]; RPL [mulheres: 75.99–236.34; homens: 69.31–206.10]; RML [mulheres: 0.13–0.45; homens 0.15–0.53]. **Discussão:** Os índices hematológicos derivados do hemograma têm sido estudados em muitos contextos clínicos, como nas doenças cardíacas e neoplásicas, porém ainda não há pontos de cortes ou IR para auxiliar seu uso. Esse estudo é pioneiro, propondo IR para estes índices em uma população brasileira saudável. Limitações incluem amostra restrita a adultos com  $\geq$  35 anos, da coorte ELSA que não inclui extremos da hierarquia social do país. **Conclusão:** Devido à qualidade dos dados do ELSA-Brasil foi possível garantir que uma amostra de referência saudável fosse selecionada e estabelecidos os IR para os índices hematológicos derivados do hemograma. Nossos resultados podem ser úteis

para consolidar o uso desses índices, contribuindo para sua padronização e validação na prática clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.258>

#### GLOBAL COMPARATIVE ANTITHROMBIN-FIELD STUDY: IMPACT OF LABORATORY ASSAY VARIABILITY ON THE ASSESSMENT OF ANTITHROMBIN ACTIVITY MEASUREMENT

E Seth-Chhabra <sup>a</sup>, A Sadeghi-Khomami <sup>b</sup>, Mingjie-Liu <sup>c</sup>, Guy-Young <sup>d</sup>, S W-Pipe <sup>e</sup>, MC Ozelo <sup>f</sup>, C Le-Camus <sup>a</sup>, M Toh <sup>g</sup>, SA Lima-Montalvao <sup>f</sup>, Marek-Demissie <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Sanofi, Cambridge, United States

<sup>b</sup> Precision BioLogic, Dartmouth, Canada

<sup>c</sup> Sanofi, Bridgewater, United States

<sup>d</sup> Children's Hospital Los Angeles, Los Angeles, United States

<sup>e</sup> University of Michigan, Ann Arbor, United States

<sup>f</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>g</sup> Sanofi, France

**Objectives:** Fitusiran is an investigational, subcutaneous small interfering RNA therapeutic in development for hemophilia A and B, with and without inhibitors that aims to rebalance hemostasis by targeting antithrombin (AT) mRNA to lower AT levels and restore sufficient thrombin generation. To further enhance the benefit-risk profile of fitusiran, the revised AT-based dosing regimen was designed to target AT activity levels of 15–35%. The objective of this study was to evaluate and compare AT activity measurements in hemostasis laboratories using commercially available *in vitro* diagnostic AT activity assays across countries. **Material and methods:** AT immunodepleted and normal pooled plasma were mixed to generate 100%, 36%, 14% and 9% (IU/dL) AT activity levels, based on the Siemens Innovance<sup>®</sup> AT activity assay. Forty-eight Hemostasis Laboratories in 16 countries, blinded to AT activity levels, tested plasma samples in triplicates on three different days. Labs used their routine chromogenic AT activity assays, which evaluate the effectiveness of AT in inhibiting human or bovine factor IIa or Xa. Pre-defined acceptable recovery criteria was set at  $\pm 20\%$  of assigned value with intra-assay coefficient of variation (CV)  $< 20\%$ . **Results and discussion:** Siemens Innovance<sup>®</sup> AT (human FXa based) assay can reliably measure antithrombin across all activity levels (CV 20%) with the highest reproducibility at 14% and 36% (CV 10%). Siemens Berichrom<sup>®</sup> and STA<sup>®</sup>-Stachrom<sup>®</sup> (bovine IIa based) assays could reliably measure 100% and 36% samples but showed lab-to-lab variability for  $\leq 15\%$  AT activity. Siemens Berichrom<sup>®</sup> had a CV  $> 20\%$  for 14% and 9% samples. For Stachrom<sup>®</sup>, only 8/12 labs reported a value for the 14% sample and all labs failed to measure the 9% sample. The

HemosIL<sup>®</sup> (bovine FXa based) assay significantly underestimated AT activity levels  $\leq 36\%$ . Most labs using HemosIL<sup>®</sup> failed to report any values for 14% and 9% AT samples. Clear inference regarding rarely used AT assays (each N  $< 4$ ) could not be made. **Conclusion:** This study provides important data regarding the performance of commercially available, regulatory cleared AT activity assays across a range of AT activity levels. Siemens Innovance<sup>®</sup> AT (human FXa) assay can reliably measure AT activity at clinical decision points of 15%–35% (CV 10%) and is recommended for fitusiran monitoring. This assay was used for all fitusiran phase 1,2,3 clinical trials for measuring AT activity. Berichrom<sup>®</sup> and Stachrom<sup>®</sup> (bovine FIIa) assays can only be used for fitusiran monitoring after extra validation for  $\leq 15\%$  AT (CV  $< 20\%$ ). HemosIL<sup>®</sup> (bovine FXa) assay significantly underestimates AT activity  $\leq 36\%$  and should not be recommended for fitusiran patient management.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.259>

#### AVALIAÇÃO DE ANEMIA E FERROPENIA EM CRIANÇAS DE PRIMEIRO ANO DE ESCOLAS PÚBLICAS

ACM Ciceri <sup>a,b</sup>, LB Pasqualoto <sup>a,c</sup>, SA Oliveira <sup>a,c</sup>, CF Dutra <sup>a,c</sup>, NC Hoppe <sup>a,c</sup>, M Roehrs <sup>a,d</sup>, ISO Tioda <sup>a,c</sup>, M Kaefer <sup>a,b,d</sup>, JAM Carvalho <sup>a,b</sup>, C Paniz <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivos:** A anemia ferropriva é uma doença caracterizada principalmente pela deficiência de ferro no sangue e diminuição das concentrações de hemoglobina. É considerada a mais comum das anemias. A diminuição da quantidade de ferro, pode ser causada por carência nutricional, hemorragias, parasitoses, entre outros. Além disso, existem estudos que relacionam uma diminuição no desenvolvimento cognitivo e motor em crianças que apresentam ferropenia. O objetivo desse estudo foi avaliar a frequência de anemia e ferropenia em crianças de primeiro ano de escolas públicas. **Materiais e métodos:** Foram incluídos 153 alunos de primeiro ano do ensino fundamental, de ambos os sexos, com idade entre 6 e 8 anos, de 6 escolas públicas municipais de Santa Maria/RS. Foram coletadas amostras de sangue em jejum para as análises do hemograma e status do ferro. **Resultados:** Trinta e

três (21,6%) participantes apresentaram anemia. Considerando o intervalo de referência de ferritina para crianças de 5 a 12 anos, valores abaixo de 15  $\mu\text{g/L}$  indicam deficiência grave de ferro. É esperado que crianças dessa faixa etária apresentem concentrações de ferritina acima de 30  $\mu\text{g/L}$ . A partir desses critérios, nenhum participante apresentou concentrações abaixo de 15  $\mu\text{g/L}$ , enquanto 14 (9,2%) apresentaram valores entre 15 e 30  $\mu\text{g/L}$ . Já, para as concentrações de ferro, 30 crianças (19,6%) apresentaram valores abaixo de 50  $\mu\text{g/L}$ . **Discussão:** Estes resultados são dados preliminares de um projeto que pretende avaliar crianças de primeiro ano de diversas escolas públicas municipais de Santa Maria/RS, priorizando àquelas que atendem regiões socialmente mais vulneráveis. Visto que a anemia ferropriva pode causar problemas importantes na saúde de crianças à longo prazo, é bastante relevante informações sobre ferropenia nessa faixa etária. Nesse estudo, mostramos que as taxas de anemia estavam menores do que estudos prévios na população brasileira desta faixa etária. Da mesma forma, a ferropenia foi observada em uma proporção menor do que descrito anteriormente, considerando que os participantes desse estudo eram de escolas públicas localizadas em regiões mais carentes do município. Provavelmente, contribuíram para esses resultados a política de fortificação de alimentos com ferro e ácido fólico, vigente no Brasil desde 2004. Além disso, a merenda escolar disponibilizada nessas escolas, possivelmente tenha contribuído para essas taxas. **Conclusão:** Por enquanto, os resultados mostraram frequência de anemia e ferropenia menor do que aqueles reportados previamente em outros estudos. Esses dados contribuem para a criação de políticas públicas que impactem positivamente na saúde de crianças que estão iniciando sua caminhada escolar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.260>

#### PLASMÓCITOS ANÔMALOS MIMETIZANDO CÉLULAS DE FAGGOT

NF Centurião, ANA Neto, ES Junior, RS Barroso

*Flowmentor - Diagnóstico Integrado e Citometria de Fluxo, São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivos:** Descrever o caso de um paciente com Mieloma Múltiplo apresentando raro achado de frequentes plasmócitos com inclusões citoplasmáticas tipo pseudo-bastonetes de Auer associado a grânulos de Snapper-Schneid como um desafio na interpretação morfológica e ressaltar a importância da citometria de fluxo na confirmação destes casos complexos. **Resultados:** Paciente feminina, 79 anos em investigação de neoplasia plasmocitária realizou aspirado de medula óssea (coloração Leishman, objetiva 100x) que revelou 32% de células com grânulos grandes e grosseiros e inclusões citoplasmáticas em formato de bastões azurófilos semelhantes aos bastonetes de Auer encontrados nos blastos de leucemia promielocítica aguda. A imunofenotipagem de material confirmou a natureza plasmocitária clonal com expressão de CD27, CD38, CD45, CD56, CD81, CD138 e cadeia leve Kappa citoplasmática, excluindo a possibilidade de doença mieloide. A integração de laudos permitiu o

diagnóstico preciso e a correta condução terapêutica de caso. **Discussão:** A presença de inclusões citoplasmáticas em plasmócitos é um achado relativamente frequente em neoplasias de células plasmáticas, sendo mais comum a presença de agregados de imunoglobulinas em formato vesicular (células de Mott). O achado de inclusões semelhantes a bastonetes de Auer é raro e provavelmente se deve a depósitos cristalinos de enzimas lisossômicas, não estando relacionados a depósito de imunoglobulinas. Este achado parece estar associado à produção de paraproteína Kappa e não possui relação com alterações específicas citogenéticas, imunofenotípicas ou com prognóstico. Nos casos de morfologias pouco usuais, a citometria de fluxo ganha importante espaço na correta interpretação morfológica e definição diagnóstica. **Conclusão:** Conhecer a heterogeneidade na morfologia das células plasmocitárias em paciente com neoplasia de células plasmáticas é fundamental para o auxílio na identificação dos casos mais raros. Neste cenário, um laudo integrado com demais exames laboratoriais como a citometria de fluxo torna-se essencial para o correto diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.261>

#### VALIDAÇÃO METODOLÓGICA NA ANÁLISE DE SUBPOPULAÇÕES LINFOCITÁRIAS ENTRE CITÔMETROS DE FLUXO

LO Marani <sup>a,b</sup>, MG Rosa <sup>a</sup>, PS Scheucher <sup>a</sup>, JL Schiavinato <sup>a</sup>, TE Gonçalves <sup>a</sup>, LL Figueiredo-Pontes <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> *Divisão de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil*

<sup>b</sup> *Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil*

**Introdução:** A quantificação de linfócitos T, B e Natural Killer (NK) por citometria de fluxo é o confiável para avaliar a imunocompetência do organismo, crucial para a homeostase e defesa contra patógenos e células danificadas. Alterações nas populações de linfócitos no sangue periférico estão associadas a diversas doenças, incluindo imunodeficiências primárias e secundárias, doenças autoimunes, infecções e câncer. A citometria de fluxo, utilizando anticorpos monoclonais conjugados a fluorocromos, permite a detecção e quantificação dessas subpopulações celulares. Esta tecnologia está em constante avanço, com melhorias contínuas nos equipamentos e procedimentos laboratoriais que aumentam a eficiência e precisão das análises. No entanto, é crucial que os resultados das análises laboratoriais sejam comparáveis independentemente da metodologia e da instrumentação diagnóstica utilizadas. **Objetivo/Justificativa:** Este estudo teve como objetivo validar e comparar a consistência e a precisão dos resultados da análise de linfócitos T, B e NK utilizando os citômetros de fluxo BD FACSCanto II e BD FACSLyric. Essa

validação é fundamental para assegurar que a introdução do novo citômetro BD FACSLyric não comprometa a precisão diagnóstica e o acompanhamento do tratamento clínico, mantendo a qualidade dos diagnósticos realizados. **Métodos:** Foi realizada uma pesquisa experimental utilizando amostras de sangue periférico de 20 pacientes. As amostras foram marcadas com anticorpos para detecção de linfócitos T, B e NK e suas subpopulações, adquiridas simultaneamente em ambos os citômetros de fluxo. A análise da porcentagem parcial das populações celulares foi realizada utilizando o software Infinicyt. Foram conduzidas análises de correlação e de Bland-Altman. **Resultados/Discussão:** Todos os coeficientes de correlação de Pearson (r) na Análise de Correlação mostraram-se muito próximos de 1, indicando uma correlação positiva perfeita entre as medições dos dois citômetros de fluxo, com valor de  $p < 0,001$  em todos os casos, o que indica significância estatística. A análise de Bland-Altman revelou pequenas diferenças nas medições entre os equipamentos, demonstrando alta concordância entre as medições dos dois citômetros para a quantificação das células. Os resultados obtidos neste estudo são consistentes com a maioria dos estudos comparativos realizados em outros contextos, evidenciando forte correlação e excelente comparabilidade entre os resultados obtidos na avaliação das subpopulações de linfócitos pelos dois citômetros de fluxo analisados. **Conclusão:** Este estudo demonstrou que os equipamentos BD FACSCanto II e BD FACSLyric são capazes de fornecer resultados consistentes e comparáveis para a maioria das subpopulações analisadas. Esses achados são cruciais para a validação e padronização dos métodos de análise, especialmente em ambientes clínicos e de pesquisa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.262>

#### SATELITISMO PLAQUETÁRIO – UMA CAUSA POUCO CONHECIDA DE PSEUDOTROMBOCITOPENIA

EF Souza, DA Monteiro, ACPA Darow,  
BS Borges, JMD Santos, BS Fernandes,  
TA Barros

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de satelitismo plaquetário como causa de pseudotrombocitopenia detectado na rotina de um grande laboratório. **Introdução:** O satelitismo plaquetário é um fenômeno raro que ocorre somente in vitro e pode ser visto à hematoscopia de indivíduos saudáveis ou com outras patologias, inclusive hematológicas. Caracteriza-se por trombocitopenia espúria ao hemograma completo e pela disposição de grande número de plaquetas em torno de neutrófilos na lâmina de esfregaço de sangue periférico preparados a partir da amostra colhida em tubo com Ácido EtilenoDiamonoTetra-Acético de sódio (EDTA). A formação dessas rosetas plaquetárias pode ser ainda observada ocasionalmente em torno de outras células como eosinófilos, basófilos, linfócitos ou monócitos. Embora o mecanismo que leva a essa alteração não seja plenamente compreendido, acredita-se que o EDTA possa agir diretamente modificando proteínas de membrana

das plaquetas e dos leucócitos, resultando em pontes de interação entre ambos. Há, ainda, a possibilidade de ação indireta promovida pelo EDTA expondo criptoantígenos plaquetários que poderiam então interagir com autoanticorpos contra epítomos de plaquetas e neutrófilos simultaneamente. **Relato de caso:** Em novembro de 2023, deu entrada em nossa área técnica do Rio de Janeiro amostra colhida em tubo EDTA para a realização de hemograma completo de paciente do sexo masculino, 25 anos, sem comorbidades. O analisador XN-Sysmex liberou resultado com contagem de plaquetas de  $98.000/\text{mm}^3$ , com sinalização de presença de grumos. Seguindo a rotina de nosso laboratório, amostra foi encaminhada para distensão automatizada e análise no equipamento CellaVision. À análise da hematoscopia, observamos numerosos neutrófilos com grande quantidade de plaquetas ao redor de seu citoplasma com aspecto de rosetas, configurando o satelitismo plaquetário como causa provável da trombocitopenia espúria. Como não dispúnhamos de amostra coletada em anticoagulante diferente (citrato ou CPDA) e não tínhamos acesso direto ao cliente para realizarmos distensão direta a partir de dígito-punção, optamos por submeter a amostra ao agitador de alta frequência (Digital Vortex – ThermoScientific), com a correção da contagem plaquetária para a faixa da normalidade de  $223.000/\text{mm}^3$ . **Discussão:** A trombocitopenia é alteração frequentemente encontrada nos ambulatórios de Hematologia. As etiologias vão desde autoimunes, passando por doenças metabólicas / carenciais até falências medulares. No entanto, é fundamental a exclusão das trombocitopenias espúrias, principalmente em reduções leves a moderadas das contagens. Isso evita investigações desnecessárias, procedimentos invasivos, custos em saúde e estresse psicológico nos pacientes. Apesar do satelitismo ser evento raro, a pseudo-trombocitopenia é relativamente frequente e deve estar sempre no leque de diagnósticos diferenciais. **Conclusão:** Seja em indivíduos saudáveis ou em pacientes portadores de doenças hematológicas ou autoimunes, a trombocitopenia espúria pode levar à investigação desnecessária ou, em casos mais graves, a procedimentos mal indicados. Por essa razão, a análise da hematoscopia por técnicos experientes e hematologistas deve sempre ser realizada como o primeiro passo na investigação de trombocitopenias detectadas ao hemograma completo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.263>

#### MAY HEGGLIN: DIAGNÓSTICO POUCO CONHECIDO DE TROMBOCITOPENIA MACROPLAQUETÁRIA

EF Souza, DOA Silva, LA Queiroz, ICS Brito,  
TA Barros

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de anomalia de May Hegglin, demonstrando a importância do conhecimento desse diagnóstico para avaliação ambulatorial de trombocitopenia com macroplaquetas à hematoscopia. **Introdução:** As desordens relacionadas às mutações do gene MYH9 caracterizam-se, entre outros achados, por causarem trombocitopenias hereditárias

isoladas ao hemograma. São decorrentes da mutação do gene que codifica a cadeia pesada da Miosina não muscular IIA. Tais alterações englobam em seu espectro clínico quatro subtipos de doenças que cursam com trombocitopenia: a anomalia de May Hegglin e as síndromes de Sebastian, Fechtner e Epstein. O achado ao hemograma completo de trombocitopenia isolada com relato de macroplaquetas na periferia, muitas vezes leva à confusão diagnóstica com a púrpura trombocitopênica imune, cujo tratamento é feito com corticosteróides e imunossuppressores. A Anomalia de May Hegglin, especificamente, é uma condição genética autossômica dominante relacionada a mutações do gene supracitado, não resultando em alterações na função dos neutrófilos, porém, levando aos achados característicos de trombocitopenia real com presença de macroplaquetas acompanhada de inclusões basofílicas intracitoplasmáticas dessas células de defesa. Tal achado representa a presença de ácido ribonucleico (RNA) livre por deficiência do FP3. Outros achados podem ser disfunção renal, alterações visuais ou auditivas nos portadores. **Métodos:** Trata-se de relato de caso de paciente pediátrico atendido no posto de coleta de nossa rede de atendimento laboratorial para investigação de trombocitopenia. Foi realizada análise retrospectiva com a revisão dos resultados laboratoriais. O hemograma completo foi obtido pelo equipamento XN-Systemex e as imagens foram geradas pelo CellaVision. **Relato de caso:** Em maio de 2023 deu entrada como primeira visita em nosso laboratório amostra colhida em tubo EDTA para a realização do hemograma de menor, sexo masculino, 4 anos de idade. A análise do hemograma completo observou contagem plaquetária abaixo do valor de referência (valor obtido:  $83.000/\text{mm}^3$  com fração imatura de plaquetas elevada de 54,8%). Seguindo o protocolo da instituição, foi realizada, então, a distensão em lâmina do sangue para a hematoscopia. A mesma, confirmou a trombocitopenia com presença de numerosos macrotrombócitos, além de evidentes inclusões basofílicas em neutrófilos, diagnosticando a causa da trombocitopenia como sendo anomalia de May Hegglin. A descrição em laudo dos achados e da suspeita diagnóstica permitiu ao médico solicitante diagnosticar e manejar corretamente a alteração laboratorial, poupando o paciente de medicamentos ou intervenções desnecessárias. **Conclusão:** O reconhecimento dessa entidade e a análise minuciosa com a busca ativa de alterações específicas à hematoscopia permitem ao morfolologista do laboratório de hematologia descrever os achados no laudo de forma precisa e, dessa forma, auxiliar o médico solicitante no diagnóstico correto da causa da trombocitopenia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.264>

#### VALIDAÇÃO DA CONTAGEM MANUAL DE HEMÁCIAS, LEUCÓCITOS E PLAQUETAS

LM Araújo, VB Lima, AC Fernandes, JPO Rosa, EJD Silva, JS Ribeiro, PF Araújo, CB Lima, JA Lima, MM Coelho

Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

A validação de metodologias e processos deve ser realizada pelo serviço de hemoterapia para demonstrar que seus resultados são confiáveis e atendem aos atributos de qualidade definidos nas normativas que regem o Ciclo do Sangue. A contagem de hemácias, leucócitos e plaquetas é um dos ensaios realizados no controle de qualidade dos hemocomponentes produzidos, e trata-se de metodologia quantitativa que deve assegurar a obtenção de resultados precisos e exatos. **Objetivo** Validar a contagem manual de hemácias, leucócitos e plaquetas. **Material e métodos** As contagens foram realizadas em amostras de sangue total, de controle hematológico comercial ou de plasma fresco. A diluição das amostras foi realizada em cloreto de sódio 0,9% para a contagem de hemácias (1:400 – Câmara de Neubauer); em solução de Turk para a contagem de leucócitos (1:100 – Câmara de Neubauer ou 1:10 – Câmara de Nageotte); ou em solução de Oxalato de amônio 1% para a contagem de plaquetas (1:200 – Câmara de Neubauer). Foram determinadas a repetibilidade, precisão intermediária e exatidão, e a contagem manual foi comparada com a contagem automática por meio da Análise de Concordância de Métodos de Bland-Altman. Os critérios de aceitação para repetibilidade e precisão intermediária foi o coeficiente de variação (CV)  $\leq 10\%$  e erro relativo (ER) de  $\pm 15\%$  para os ensaios de exatidão. **Resultados** Nos ensaios de repetibilidade, o CV foi  $< 10\%$  para as contagens de hemácias, leucócitos e plaquetas realizadas por todos os técnicos do laboratório. O CV nos ensaios de precisão intermediária foi de 2,01% na contagem de hemácias; de 7,64% na contagem de plaquetas; 6,41% e 7,78% na contagem de leucócitos nas câmaras de Neubauer e de Nageotte, respectivamente. Três níveis do controle hematológico comercial foram utilizados na análise da exatidão, e todos os parâmetros obtiveram ER dentro do limite de  $\pm 15\%$  quando comparados aos valores de referência. Na comparação de métodos, as contagens foram realizadas em 60 amostras de sangue total. O viés calculado na análise de concordância de Bland-Altman foi de  $-0,0192 \times 10^6/\mu\text{L}$ ;  $0,0386 \times 10^3/\mu\text{L}$  e de  $6,03 \times 10^3/\mu\text{L}$  para as contagens de hemácias, leucócitos e plaquetas, respectivamente. **Discussão** Os resultados obtidos nas contagens realizadas no laboratório de controle de qualidade da FHB foram precisos e exatos apresentando coeficientes de variação e erros relativos baixos. O viés da análise de Bland-Altman para a contagem de hemácias e leucócitos foi próxima de zero e não estatisticamente significativa indicando que há concordância entre a contagem manual e a automática. Na contagem de plaquetas, o viés foi  $6,03 \times 10^3/\mu\text{L}$  e estatisticamente significativo indicando que na contagem manual foram contadas em média  $6,033 \times 10^3/\mu\text{L}$  plaquetas a mais que na contagem automática. Apesar de apresentar diferença estatística entre a contagem manual e a automática de plaquetas o erro relativo total entre ambas as contagens foi de 2,72%, estando em conformidade com o erro total aceitável para a contagem de plaquetas definido pela Clinical Laboratory Improvement Amendments (CLIA) em 25%. **Conclusão** As contagens manuais de hemácias, leucócitos e plaquetas realizadas no laboratório de controle de qualidade da FHB demonstraram precisão e exatidão, e obtiveram resultados comparáveis aos encontrados na contagem automática.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.265>

## CAPACITAÇÃO DOCENTE PARA DESENVOLVER COMPETÊNCIAS EM HEMATOLOGIA E IMUNOLOGIA EM UM CURSO TÉCNICO EM ANÁLISES CLÍNICAS

LRZDC Doneda, MPG Finati, AOP Vieira, PEC Duran, EM Rodrigues, MM Rubira, RF Martins

Senac São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução e objetivo:** O hemograma é um dos exames laboratoriais mais solicitados para apoiar e acompanhar o diagnóstico e evolução de diferentes patologias, no entanto formação específica para profissionais de nível técnico em análises clínicas, é escassa. O educador é um criador de ambientes e situações para que o estudante atue e aprenda como protagonista do processo de ensino-aprendizagem. O docente deve planejar e estimular a ação dos estudantes promovendo a reflexão no processo de ensino e aprendizagem. Por essas e outras ações, tem o papel de organizar o trabalho educativo, como mediador e orientador. No entanto, a formação específica de docentes para este perfil é escassa. Diante de tal necessidade, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência da capacitação de docentes que desenvolvam as competências essenciais em hematologia e imunologia em um curso técnico em análises clínicas com o objetivo de habilitar profissionais que atuem como o apoio qualificado nas rotinas laboratoriais. **Materiais e métodos:** Para atuar neste curso os docentes devem ter formação específica relacionada às competências essenciais do curso, habilidade para docência e atualização com as questões relativas ao segmento profissional. Para a capacitação foram organizados encontros remotos e presenciais práticos como forma de estimular a reflexão sobre a prática pedagógica e o exercício efetivo da competência a ser desenvolvida. A atuação do profissional técnico em hematologia e imunologia na rotina laboratorial permeia desde atividades administrativas até o apoio direto aos equipamentos de automação bem como manutenção, calibração e reposição de reagentes. Desta forma, os docentes participantes conectaram sua própria experiência de coleta e confecção de extensão sanguínea para exame, técnicas de coloração de células em lâminas, estudo da morfologia das células sanguíneas, observação de eritrócitos e leucócitos em câmara de Neubauer e prática de exames imunológicos (antígeno-anticorpo, floculação, imunocromatografia, precipitação e titulação). As capacitações contemplaram o planejamento (através da elaboração de planos de aula) empregando metodologias ativas, aprendizagem por projetos e problematização. **Resultado e conclusão:** : Desta sequência de encontros os docentes articularam uma rede de discussão construindo um repertório validado de práticas pedagógicas alinhado com o modelo pedagógico da instituição que foi disponibilizado para a rede.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.266>

## ENHANCING IMMUNOPHENOTYPING EFFICIENCY: VALIDATION OF AUTOMATED SAMPLE PREPARATION SYSTEM IN ONCOHEMATOLOGY REMOTE LABORATORY SETTINGS

S Lanes, LA Mattos, MM Morais, APS Lima, J Snchez, AM Oba, A Marinato, R Proto-Siqueira

Flow Diagnósticos, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Immunophenotyping is pivotal in diagnosing and monitoring oncohematologic diseases, yet it remains predominantly manual, involving lengthy processes of marking, pipetting, and centrifugation, significantly impacting turnaround time (TAT). **Objectives:** This study aims to validate results obtained using the automated preparation with Cell-Mek, Beckman Coulter Life Sciences, an automated sample preparation system (ASPS) compared to the current manual methodology (MAN), assessing efficacy and reproducibility. **Materials and methods:** We evaluated 31 samples for lymphocyte counting and subclassification (CD3/CD4/CD8), 20 multiple myeloma (MM) cases, and 15 chronic lymphocytic leukemia (CLL) cases. Additionally, a descriptive tube containing 14 markers (kappa, lambda, CD4, CD8, CD3, CD14, CD5, CD33, CD34, CD10, CD19, CD45, CD56, CD20) in 32 cases for hematologic disease screening was used for qualitative method comparison. **Results:** Correlation analysis of CD19 cell counts in CLL cases using ASPS and MAN revealed medians of 53.21 and 54.85, respectively (paired t-test  $p = 0.46$ ), with highly correlated results  $r^2 = 0.90$  (Pearson 0.95,  $p < 0.0001$ ). In 20 MM cases, plasma cell quantification showed means of 7.8% (ASPS) and 5.3% (MAN) ( $p = 0.07$ ) and a correlation of  $r^2 = 0.98$  ( $p < 0.0001$ ). Furthermore, a more appropriate separation of kappa and lambda was observed. The average CD4/CD8 lymphocyte ratio in ASPS was 1.51 versus 1.52 in MAN (paired t-test  $p = 0.55$ ). Although ASPS did not reduce TAT, batch sample allocation reduced operator interaction, ensuring standardized processing of marking, washing protocols, and traceability of the entire process through system integrations. All 32 cases of disease screening with 14 markers produced identical qualitative results (100% qualitative correlation). **Discussion:** The results indicate that automating the immunophenotyping process with ASPS maintains result accuracy and reproducibility while offering advantages in standardization and traceability. Despite similar processing times to manual methods, batch processing capability and reduced operator interaction provide significant benefits, potentially reducing operational costs and TAT for medium-sized flow cytometry laboratories. **Conclusion:** This study describes the first clinical validation of an ASPS for immunophenotyping in oncohematology in South America. The findings suggest that, despite similar processing times to manual methods, batch processing capability and high result reproducibility may lead to cost reductions and improved TAT for medium-sized flow cytometry laboratories.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.267>

## AVALIAÇÃO DO PERFIL CINÉTICO DOS PARÂMETROS PLAQUETÁRIOS EM PACIENTES COM SEPSE

CA Sepanski<sup>a</sup>, DC Kalva<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Introdução:** A sepsé é definida como uma síndrome clínica causada por uma resposta desregulada do hospedeiro frente a uma infecção, podendo levar à disfunção de múltiplos órgãos e óbito. O diagnóstico precoce e o manejo correto são considerados fundamentais para um bom prognóstico desse quadro clínico. Entre os marcadores laboratoriais mais utilizados na prática clínica para o seu monitoramento estão a procalcitonina, o lactato e a proteína C reativa (PCR). No entanto, novos estudos demonstram que os índices plaquetários também poderiam ser úteis e auxiliar no diagnóstico e monitoramento de pacientes sépticos. Os índices plaquetários incluem a contagem total de plaquetas, a largura de distribuição plaquetária (PDW), o volume plaquetário médio (VPM), o plaquetócrito (PTC) e o percentual de macroplaquetas (P-LCR). No entanto, ainda há uma escassez de dados clínicos sobre os mesmos, sendo necessárias mais pesquisas que confirmem o seu valor na prática clínica. **Objetivo:** Avaliar o perfil cinético dos parâmetros plaquetários de pacientes diagnosticados com sepsé no decorrer dos dias de internamento e de acordo com o desfecho final (alta/óbito). **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional prospectivo, com pacientes diagnosticados com sepsé internados no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais. Foram obtidos os parâmetros plaquetários e a PCR destes pacientes, além dos dados demográficos e informações clínicas. Esses parâmetros foram coletados nos dias um, três, cinco, sete, 3 dias antes do desfecho clínico final e no dia do desfecho clínico final para obtenção de um perfil destes ao decorrer dos dias de internamento. **Resultados:** Os parâmetros plaquetários analisados demonstraram diferenças significativas entre os grupos apenas 3 dias antes e no dia do desfecho clínico final. Os pacientes não sobreviventes apresentaram uma diminuição da contagem de plaquetas e valores de VPM, PDW e P-LCR mais elevados quando comparados aos sobreviventes. Os valores de PCR também foram significativamente maiores nos pacientes que evoluíram para óbito. **Discussão:** Estudos recentes demonstram que valores de VPM e P-LCR mais elevados são indicativos de aumento da renovação plaquetária pela medula óssea em resposta ao estresse, resultando em plaquetas maiores, mais jovens e funcionalmente mais ativas. Além disso, um VPM elevado está associado à gravidade da sepsé e a piores resultados clínicos. Um PDW mais alto indica heterogeneidade de volume plaquetário, resultante da presença da imaturidade e ativação plaquetária na circulação. Pacientes sépticos com valores mais altos de PDW estão relacionados com uma maior mortalidade. A trombocitopenia em pacientes com sepsé ocorre devido à produção diminuída ou ao aumento da rotatividade plaquetária. A cinética das plaquetas na sepsé é caracterizada por uma

queda inicial nos primeiros dias seguida por um aumento e, então, trombocitose. Os pacientes que não apresentam uma resposta plaquetária adequada e uma trombocitopenia persistente estão associados a piores prognósticos e maior mortalidade. **Conclusão:** Neste estudo, uma queda na contagem de plaquetas e um aumento no VPM, PDW e P-LCR foram associados à maior mortalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.268>

## DINÂMICA DO METABOLISMO REDOX EM ERITRÓCITOS FALCÊMICOS EM UM MODELO DE AUTOINCUBAÇÃO CELULAR PROLONGADA

BBV Marques<sup>a,b</sup>, NA Chaves<sup>a</sup>, VS Bernardo<sup>a</sup>, FF Torres<sup>a</sup>, VS Ramos<sup>b</sup>, LS Dantas<sup>c</sup>, EA Almeida<sup>d</sup>, S Miyamoto<sup>c</sup>, E Belini-Júnior<sup>b</sup>, DGH Silva<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a dinâmica do metabolismo redox, ao longo do tempo, comparando eritrócitos falcêmicos e saudáveis, em um modelo de autoincubação celular prolongada; considerando o impacto sobre marcadores de hemólise e lesões oxidativas. **Materiais e métodos:** O estudo envolveu 12 brasileiros consentidos (19-42 anos), não aparentados e independente do sexo, dentre os quais, seis não apresentavam hemoglobinopatia (grupo controle - CG) e os demais possuíam anemia falciforme (grupo de estudo - AF). As amostras de sangue foram devidamente coletadas e processadas, obtendo ao final, os eritrócitos lavados, os quais foram suspensos no seu próprio plasma na concentração celular de 40% (v/v) e submetidos a seis horas de incubação à 37°C, com dois períodos de análise (t<sub>0h</sub> e t<sub>6h</sub>). Ao final de cada período, a fragilidade osmótica, os níveis de hemoglobina livre [Hb livre (μM)] e atividade de enzimas antioxidantes, incluindo catalase [CAT (U/L)], glutathione peroxidase [GPx (U/mL)], glutathione redutase [GR (U/mL)], metahemoglobina redutase [metaHb-redutase (U/mL)] e tioredoxina redutase [TrxR (U/mL)] foram avaliados por espectrofotometria. Ademais, a proporção de colesterol [Ch (nM)] para colesterol-aldeído [ChAld (μM)] foi analisada, como marcador de lesão oxidativa, utilizando HPLC-UV e HPLC-FD, respectivamente. Comparou-se os grupos celulares e os períodos de incubação isoladamente e em seguida a interação deles. **Resultados:** Na comparação entre os grupos, os eritrócitos falcêmicos apresentaram resistência osmótica na concentração de 5 g/L de NaCl, aumento de 33,8% nos níveis de Hb livre [AF: 1,72 ± 0,30; p < 0,01], redução de 22,8% e 27,4% na atividade das enzimas CAT [AF: 15,39 ± 4,02; p < 0,05] e GPx [AF: 2,91 ± 0,74; p < 0,01], respectivamente. Ademais, houve o

aumento de 31,5% na atividade da metaHb-redutase [AF:3,75 ± 0,90; p < 0,01] e acúmulo de 22,5% de produtos oxidativos da membrana celular [AF: 2,45 ± 0,17; p < 0,01] nos eritrócitos falcêmicos. Entretanto, não houve interação significativa entre os grupos e o período de incubação, quanto as enzimas CAT (p=0,93), GPx (p=0,59), GR (p=0,69), TrxR (p=0,34), metaHb-redutase (p=0,53), assim como nos níveis de Hb livre (p=0,58) e na proporção ChAld/Ch (p=0,12). **Discussão:** A estrutura e a bioquímica da hemoglobina S induzem um estado hiperoxidativo nos eritrócitos falcêmicos. Isso leva ao consumo de enzimas antioxidantes, danos oxidativos na membrana celular e aumento da hemólise, evidenciado na comparação entre os grupos CG e AF, desconsiderando o tempo. Entretanto, ao longo da incubação, houve um prejuízo semelhante das enzimas antioxidantes e um grau equivalente de lesão oxidativa nos grupos estudados, demonstrando que apesar das condições oxidativas distintas a que são submetidos, ambos os grupos eritrocíticos mantiveram uma dinâmica de metabolismo redox similar ao longo do tempo testado, fornecendo subsídio argumentativo para pesquisas futuras focadas na análise das características metabólicas dessas células durante a eritropoiese, a fim de averiguar a adaptabilidade celular nos precursores eritrocitários e possíveis alvos terapêuticos. **Conclusão:** A curiosa semelhança na dinâmica do metabolismo redox de eritrócitos falcêmicos e saudáveis sugere que os primeiros apresentam alta adaptabilidade celular em seus precursores, possibilitando respostas redox semelhantes aos saudáveis no período testado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.269>

#### ANÁLISE DOS PARÂMETROS PLAQUETÁRIOS EM PACIENTES COM DENGUE

APG Lopes<sup>a</sup>, PS Piroski<sup>a</sup>, MF Moss<sup>b</sup>, DC Kalva<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** Avaliar os parâmetros plaquetários em pacientes, com trombocitopenia, infectados pelo vírus da dengue. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo observacional, com dados obtidos do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG). Os pacientes foram estratificados em dois grupos: 1) Grupo dengue e 2) Grupo controle. Os parâmetros hematológicos como contagem de plaquetas, percentual de fração imatura das plaquetas (IPF%, do inglês *Immature Platelet Fraction %*), volume plaquetário médio (VPM), amplitude de distribuição das plaquetas (PDW, do inglês *Platelet Distribution Width*), plaquetócrito (PTC) e percentual de macroplaquetas (P-LCR, do inglês *Platelet-Large Cell Ratio*), foram obtidos no nadir plaquetário durante o internamento. **Resultados:** Foram avaliados 54 pacientes no grupo dengue e 33 indivíduos no grupo controle. A idade média dos pacientes com dengue foi 43,7 ± 20,9 anos, sendo 39 (72%) do sexo feminino. A idade média do grupo controle foi 50,8 ± 18,2 anos, sendo 17 (52%)

do sexo feminino. Não houve diferença estatística para sexo e idade entre os grupos, demonstrando a homogeneidade da população do estudo. No grupo dengue houve diminuição significativa da contagem de plaquetas (83.000 ± 35.000; 233.000 ± 59.000 células/mm<sup>3</sup>, p < 0,0001) e do PCT (0,09 ± 0,04; 0,25 ± 0,05, p < 0,0001) com relação ao grupo controle. Ao mesmo tempo, observou-se que os pacientes com dengue demonstraram aumento significativo para os parâmetros plaquetários: IPF% (8,6 ± 4,3; 5,4 ± 2,3%, p < 0,0001), VPM (11,5 ± 1,05; 10,59 ± 0,94 fL, p < 0,0001), PDW (13,8 ± 2,7; 12,1 ± 1,7 fL, p = 0,0006) e P-LCR (36,3 ± 8,3; 28,9 ± 6,9%, p < 0,0001) com relação ao grupo controle. Na análise de correlação entre os parâmetros plaquetários dos pacientes com dengue, observou-se correlação positiva muito forte entre contagem de plaquetas e PCT (r = 0,95; p < 0,0001) e correlação negativa com os demais parâmetros. Adicionalmente, houve forte correlação do IPF% com o VPM (r = 0,87; p < 0,0001) e P-LCR (r = 0,88, p < 0,0001), além de correlação moderada com o PDW (0,66; p < 0,0001). O VPM mostrou correlação muito forte com o P-LCR (r = 0,98; p < 0,0001) e o PWD com o P-LCR (r = 0,74; p < 0,0001). **Discussão:** O aumento do IPF% reflete a atividade trombopoietica da medula óssea, que atua de forma compensatória em resposta à destruição periférica das plaquetas. O aumento do VPM e do P-LCR indicam que a medula óssea na tentativa de atender à demanda por plaquetas, libera macroplaquetas jovens na circulação, o que conseqüentemente aumenta o VPM, que é corroborado pela forte correlação positiva entre IPF%, VPM e P-LCR. Além disso, a presença de anisocitose plaquetária é evidenciada pelo aumento do PDW. O VPM, P-LCR e PDW quando aumentados, são fortes indicadores de destruição periférica. O parâmetro PCT é obtido virtualmente a partir da contagem de plaquetas e reflete a proporção da massa plaquetária no volume sanguíneo, assim, a correlação positiva muito forte entre a contagem de plaquetas e o PCT indica que ambos são diretamente proporcionais, e que mesmo com a presença de macroplaquetas, essas estão em quantidade insuficiente para gerar o aumento do plaquetócrito. **Conclusão:** Há correlação entre os parâmetros plaquetários, sugerindo que o possível mecanismo da trombocitopenia na dengue seja de natureza hiperdestrutiva a nível periférico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.270>

#### EFEITOS MODULATÓRIOS NA HEMOGLOBINA CAUSADOS PELOS COMPOSTOS VOXELOTOR E 5-HMF E POSSÍVEIS EFEITOS TERAPÊUTICOS NA HIPOXEMIA

DG Lopes<sup>a</sup>, TT Jorge<sup>a</sup>, FF Costa<sup>b</sup>, SE Jorge<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Hemoglobinopatias, Departamento de Patologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Investigar os efeitos de ligação do 5-hidroximetilfurfural (5-HMF) e Voxelotor na Hemoglobina A (HbA), para avaliação da afinidade, cooperatividade heme-heme e efeito Bohr. **Material e métodos:** Utilizou-se hemolisado isolado de amostras de sangue periférico de 3 voluntários adultos saudáveis que assinaram o TCLE (CAAE: 62849022.5.0000.5404). A Hb foi purificada por cromatografia de exclusão molecular em colunas de Sephadex 25G (Sigma-Aldrich; Missouri, USA) em tampão Hepes 50 mM (Sigma-Aldrich; Missouri, USA) e por cromatografia de troca iônica (Amberlite MB3; Sigma-Aldrich; Missouri, USA). Obteve-se Curvas de Dissociação de Oxigênio (CDO) por espectrofotometria (DU800 Beckman Coulter-Fullerton, EUA) a 25°C, 70µM de Hb e relação estequiométrica Hb:composto de 1:1.5 (Voxelotor ou 5-HMF). Também realizou-se experimentos com Inositol Hexafosfato (IHP, Sigma-Aldrich) 1 mM como mimético do 2,3-BPG. A afinidade de oxigênio foi determinada com a obtenção de P50 (pressão parcial de O<sub>2</sub> necessária para saturação de 50% da Hb total). Cooperatividade heme-heme foi calculada pela Constante de Hill (n), em que n = 1 indica interação não cooperativa e n = 2 indica interação heme-heme cooperativa. Os experimentos foram realizados nos pHs 6,5, 7,0 e 7,5 para avaliação de Efeito Bohr. **Resultados:** Voxelotor aumentou significativamente a afinidade pela Hb nos pHs 6,5 (p = 0.004) e 7,0 (p = 0.0104) em comparação a stripped HbA (controle) e em todos os pHs em comparação com 5-HMF (p = 0.0448, p = 0.0109 e p = 0.0047). Amostras com 5-HMF não tiveram alterações comparado com o controle. Na presença de IHP, houve diferença significativa de P50 nas amostras com Voxelotor em todos os pHs (6,5 p = 0.0038, 7,0 p = 0.043 e 7,5 p = 0.0007), demonstrando mudança significativa no alosterismo proteico e efeito Bohr positivo. Foi observada também diferença significativa entre 5-HMF e Voxelotor em pH 7,0 (p = 0.0275). Em relação à cooperatividade heme-heme, o Voxelotor apresentou valores de n abaixo de 1 para HbA stripped, indicando uma ligação não cooperativa, semelhantemente às mioglobinas. Diferenças significativas nos valores de n foram observadas entre Voxelotor e controle nos pHs 6.5 (p = 0.0114) e 7.0 (p = 0.0331), e entre Voxelotor e 5-HMF em todos os pHs (p = 0.0047, p = 0.026 e p = 0.0248, respectivamente). Com IHP, não foram encontradas diferenças significativas na cooperatividade heme-heme entre os grupos, e os valores de n foram aproximadamente 2, indicando que a ligação de Hb-O<sub>2</sub> permaneceu cooperativa e sensível à ligação de fosfatos orgânicos, como o IHP. **Discussão:** Este trabalho sugere que o Voxelotor, atualmente utilizado no tratamento da anemia falciforme, possa aumentar a afinidade da HbA pelo O<sub>2</sub> reduzindo drasticamente a cooperatividade heme-heme, mas permitindo que a mesma ainda se mostre sensível a variações de pH ou mesmo à presença de fosfatos orgânicos. **Conclusão:** Voxelotor aumentou significativamente a afinidade Hb-O<sub>2</sub> em diferentes pHs, tanto em ambientes ácidos quanto alcalinos, modulando o alosterismo da Hb na presença de H<sup>+</sup> e fosfatos. Estes achados mostram propriedades ainda não descritas do Voxelotor quanto a dinâmicas de ligação entre Hb e O<sub>2</sub> e podem ser investigadas posteriormente como uma alternativa terapêutica em situações de baixa captação pulmonar de oxigênio e acidose.

## AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO ANALÍTICO DO ANALISADOR SYSMEXCS-2500 PARA TESTES DE ROTINA EM HEMOSTASIA

RD Jacoboski, LM Dionisio

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** Os analisadores de coagulação automatizados são componentes essenciais dos laboratórios, mas antes de um novo equipamento ser utilizado é importante que ele seja avaliado quanto ao seu desempenho analítico e que sejam determinados valores de referência (VR). A utilização de um protocolo de validação é essencial para avaliar o desempenho de um método. Com isso, o objetivo é realizar a verificação de desempenho e obter VR para o analisador de coagulação Sysmex® CS-2500 e realizar uma comparação com o Sysmex® CA-600. **Material e métodos:** No presente estudo foram utilizadas amostras de plasma em citrato de sódio 3,2%. Foram determinados VR utilizando teste de Shapiro-Wilk e histogramas para verificação da normalidade, e os VR foram calculados com base na média (x) e desvio padrão (DP). Foram analisadas 135 amostras de adultos saudáveis, de ambos os sexos, determinando valores em segundos e RNI para o tempo de tromboplastina (TP) e segundos e RPN para o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA). Foi avaliada a precisão intraensaio e interensaio, além de carryover para TP, TTPA, fibrinogênio e dímero-D, para a obtenção de coeficientes de variação (CV). O estudo comparativo entre os analisadores foi feito por meio de testes de Bland-Altman e Passing Bablok. Os resultados foram analisados com auxílio do programa Jamovi 2.2.5. **Resultados:** Os VR para TP segundos foram: (x 12,3) e o VR (10,9-13,7) e RNI (x 0,97) VR (0,85-1,10). Para o TTPA segundos (x 27,3) VR (22,9-31,7), RPN (x 0,99) VR (0,84-1,16). Na precisão intraensaio para amostras de TP normal (TP N), o CV foi de 1,47%, já para o TP patológico (TP P) o CV foi 1,40%. Para o TTPA N, o CV foi 0,43% e para TTPA P obteve-se CV de 1,21%. Para o fibrinogênio N, CV de 2,29% e fibrinogênio P, o CV de 2%. Para dímero P, obteve-se CV de 3,9%. Na precisão interensaio, os valores de CV para TP N e TP P foram de 1,63% e 1,75%, respectivamente; para o TTPA N o CV foi de 1,89%; para o fibrinogênio, obteve-se CV de 9,21% e para o dímero N, CV de 10,71%. Os percentuais de carryover foram: TP normal-patológico (N-P): 0,0035%; TP patológico-normal (P-N) 0,007%; TTPA N-P 0%; TTPA P-N 0,01%, Fibrinogênio N-P 7,46% e fibrinogênio P-N -10,08%; Dímero N-P 0,08% e dímero P-N 0,004%. Na análise de Bland-Altman, para o TP, o viés foi de -1,437 segundos e para TTPA 0,536 segundos. Tanto o TP quanto o TTPA apresentaram mais de 95% das medições dentro dos limites de consistência de 95%. Na análise de regressão de Passing-Bablok, não foi observado desvio significativo da linearidade entre os dois analisadores. **Discussão:** Na determinação dos VR, todos os parâmetros avaliados obtiveram distribuição normal e todos os intervalos foram calculados de acordo com  $x \pm 2DP$  para a população analisada. Na variação intraensaio todos os parâmetros obtiveram um CV < 5% e na variação interensaio a maioria esteve < 5%, com exceção do fibrinogênio e dímero, ambos com CVs < 12%, estando concordantes com a literatura, e caracterizando uma variação

cl clinicamente aceitável. A análise de *carryover* mostrou que não houve transferência significativa entre as amostras, indicando um mecanismo eficiente de limpeza dos sistemas de pipetagem. **Conclusão:** Conclui-se que o analisador Sysmex® CS-2500 é um sistema confiável para realizar os testes de coagulação e a comparação entre os analisadores mostrou-se satisfatória, tornando os equipamentos intercambiáveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.272>

### COMPLICAÇÕES HEMORRÁGICAS DA DENGUE: ANÁLISE DOS DISTÚRBIOS DE COAGULAÇÃO

LN Favero<sup>a</sup>, SS Ribeiro<sup>b</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, ID Gomes<sup>c</sup>, ATTS Barbosa<sup>d</sup>, K Vitor<sup>e</sup>, JP Jorgetti<sup>f</sup>, LMMR Souza<sup>b</sup>, J Teixeira<sup>a</sup>, G Suhett<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade Santa Marcelina (FASM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino (UNIFAE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>g</sup> Centro Universitário FAM, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A dengue é uma doença viral transmitida via picada do mosquito *Aedes aegypti* e pode evoluir para formas mais graves, como a Febre Hemorrágica da Dengue (DHF) e a Síndrome do Choque da Dengue (DSS), caracterizadas por grandes complicações hemorrágicas e alta mortalidade. Tais complicações relacionam-se a distúrbios de coagulação, que incluem alterações na cascata de coagulação, como prolongamento do tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPA) e do tempo de protrombina (TP). Além disso, a disfunção hepática induzida pela dengue compromete a síntese de fatores de coagulação essenciais, agravando o quadro hemorrágico. A infecção por este vírus desencadeia uma resposta inflamatória severa, marcada por um aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias e da permeabilidade vascular, resultando em extravasamento do plasma para o compartimento extracelular. **Objetivo:** Analisar os possíveis distúrbios de coagulação advindos das complicações hemorrágicas da dengue e sua frequência. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica através da base de dados PubMed. Foram utilizados os descritores: “coagulação”, “dengue hemorrágica” e “anormalidades”. Critérios de inclusão foram publicações de 2002-2022, que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa. Foram revisados nove artigos, sendo que três foram descartados. Critérios de exclusão incluíam artigos duplicados e aqueles que não discutem diretamente a proposta. **Discussão:** Os resultados sugerem que pacientes com dengue, especialmente aqueles com distúrbios graves de coagulação, são mais suscetíveis a complicações hemorrágicas. O prolongamento do TTPA e os baixos níveis de

anticoagulantes são indicadores cruciais dessas complicações. A maior vulnerabilidade de bebês e crianças entre 4 e 6 anos destaca a importância do monitoramento nessa faixa etária, devido aos anticorpos maternos que podem complicar a resposta à infecção. Achados hematológicos, como leucopenia, plaquetopenia e linfocitopenia, refletem a complexidade da resposta imunológica e inflamatória causada pelo vírus. A hemoconcentração e o prolongamento do TTPA são marcadores de gravidade que devem ser observados atentamente para prevenir as complicações hemorrágicas. Este estudo destaca a importância de uma análise cuidadosa dos problemas de coagulação em pacientes com dengue. **Resultados:** Crianças com dengue podem apresentar TTPA prolongado e alterações nas vias de coagulação com baixos níveis de proteínas anticoagulantes. Bebês e crianças de 4 a 6 anos têm maior risco de DHF/DSS, possivelmente devido a anticorpos maternos. Em todas as idades, são comuns os achados hematológicos sendo leucopenia (68,3%), plaquetopenia (66,5%), linfocitopenia (67,2%), linfócitos atípicos (67%), hemoconcentração e prolongamento do TTPA (26,6%). **Conclusão:** A análise das complicações hemorrágicas da dengue revela um quadro complexo influenciado por distúrbios de coagulação. O estudo ressalta a importância do monitoramento rigoroso, especialmente em crianças, devido à maior vulnerabilidade e possíveis interferências de anticorpos maternos. A identificação precoce de marcadores como o prolongamento do TTPA e a observação dos níveis de anticoagulantes são fundamentais para o manejo clínico adequado. Esses achados mostram a necessidade de pesquisa e aprimoramento de estratégias de intervenção para melhorar os desfechos clínicos dos pacientes afetados pela dengue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.273>

### RAZÕES DERIVADAS DO HEMOGRAMA EM INDIVÍDUOS FALCIFORMES COM MUTAÇÃO EM GATA-1

LB Musial<sup>a</sup>, CL Prochaska<sup>b</sup>, BR Cruz<sup>a</sup>, DC Kalva<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução/Objetivos:** As razões derivadas do hemograma, como a razão neutrófilo-linfócito (NLR), razão plaqueta-linfócito (PLR), razão neutrófilo-plaqueta (NPR) e índice de imuno-inflamação sistêmica (SII), têm sido cada vez mais pesquisadas e utilizadas como preditores de severidade de diversas doenças e indicadores de inflamação sistêmica. A doença falciforme é caracterizada por uma inflamação crônica que pode ser influenciada por fatores imunológicos e/ou genéticos, os quais são capazes de modular a resposta inflamatória e, conseqüentemente, alterar o quadro clínico e a severidade da doença. Nesse sentido, a mutação em GATA-1 se apresenta como um possível interferente que leva a uma resposta inflamatória exacerbada, uma vez que o receptor

que auxilia na modulação das citocinas não está presente na circulação. Dessa maneira, o objetivo do presente trabalho foi identificar as razões derivadas do hemograma em indivíduos falciformes e verificar a influência da mutação em GATA-1 nesses parâmetros. **Material e métodos:** As razões derivadas do hemograma analisadas foram a NLR, PLR, NPR e SII. Os dados utilizados para os cálculos das razões foram coletados a partir do hemograma de indivíduos falciformes (HbSS) estáveis e de controles aparentemente saudáveis, ou seja, indivíduos que não apresentaram alteração dos parâmetros hematológicos, detectados pelos resultados do hemograma. A pesquisa pela mutação em GATA-1 foi realizada utilizando a técnica de genotipagem (PCR-SSP) a partir do DNA extraído das amostras de sangue total dos indivíduos falciformes. Todos os indivíduos incluídos no estudo apresentaram idade maior ou igual a 18 anos. A análise estatística foi realizada utilizando-se os testes *U de Mann-Whitney* ou *T student*. **Resultados:** Foram analisados os dados de 37 indivíduos falciformes e 37 controles. Foi verificado aumento significativo nos valores de PLR ( $136 \pm 53$ ;  $109 \pm 33$ ,  $p = 0,012$ ) e SII ( $631 \pm 417$ ;  $342 \pm 129$ ,  $p < 0,001$ ) nos indivíduos falciformes com relação aos controles. Em relação à presença da mutação em GATA-1, foi verificado aumento significativo ( $p = 0,023$ ) apenas nos valores medianos de PLR nos indivíduos falciformes mutados (176; 116 - 196) com relação aos não mutados (103; 79 - 163). **Discussão:** Os valores de SII maiores nos indivíduos falciformes em comparação aos controles indica uma relação descompensada entre inflamação e resposta imune nos indivíduos HbSS, resultado que reforça a inflamação crônica presente nesses indivíduos. A PLR é um marcador que revela mudanças nas contagens de plaquetas e linfócitos devido a estados inflamatórios e pró-trombóticos. A diferença observada nos valores de PLR entre os indivíduos falciformes e os controles já era esperada, uma vez que esse parâmetro está associado à trombocitose, fator diretamente relacionado à fisiopatologia da doença falciforme e que leva à vaso-oclusão. Ainda, os maiores valores de PLR encontrado nos indivíduos falciformes GATA-1 mutados em comparação aos indivíduos não mutados, sugere o aumento do estado inflamatório e pró-trombótico no primeiro grupo. **Conclusão:** Os resultados obtidos reforçam a presença de um estado inflamatório crônico no indivíduo HbSS e indicam uma possível interferência da mutação em GATA-1 na intensidade inflamatória e no estado pró-trombótico da doença falciforme.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.274>

#### VOLUME PLAQUETARIO MÉDIO COMO BIOMARCADOR NAS DOENÇAS ARTERIAL CORONARIANA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

AEL Barros, OT Carvalho

Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução/Objetivo:** As plaquetas tem papel predominantemente na patogenia das síndromes coronarianas agudas (SCAs): infarto do miocárdio (IM), angina instável e morte súbita. Tem sido sugerido que a hiperatividade e ativação plaquetária local desempenham função causal nos eventos

coronarianos agudos. Na atualidade admite-se que o tamanho das plaquetas seja um indicador sensível de sua reatividade e que sua magnitude é determinante na formação do trombo intracoronariano em presença de ruptura da placa aterosclerótica. O Volume Plaquetário Médio (VPM) mede o volume médio das plaquetas (tamanho). Plaquetas grandes são metabólicas e enzimaticamente mais ativas que as pequenas. Plaquetas grandes na circulação, refletidas pela elevação do VPM, resultam a maior agregação e facilitam a formação do trombo, mostrando ser um fator de risco na angina instável. Além disso o VPM está aumentado em pacientes com IM, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Diabetes Mellitus (DM). Os novos analisadores hematológicos, passaram por uma evolução tecnológica importante, o que possibilitou a introdução de novos parâmetros, melhor eficiência e incremento nas informações fornecidas. Esse índice plaquetário, como parte integrante do hemograma, tem sido mostrado ser um biomarcador preditivo de futuros eventos coronarianos adversos após episódio de infarto. O trabalho tem como objetivo mapear as evidências sobre a utilização do VPM como biomarcador na doença arterial coronariana em curso, assim como no prognóstico do infarto do miocárdio. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura do MPV como biomarcador nas doenças cardiovasculares utilizando as seguintes bases de dados eletrônicas: MEDLINE via PubMed, LILACS via BVS, SciELO. Como descritores foram utilizados: volume plaquetário médio, doença arterial coronariana, infarto do miocárdio, plaquetas. **Resultados e discussão:** Dados da literatura indicam que VPM fornece informações importantes no curso e prognóstico em várias condições patológicas como as doenças cardiovasculares. Um estudo revelou que um aumento no VPM está associado com um alto risco de incidentes cardíacos agudo. Achados defendem que mudanças no tamanho plaquetário podem estar associados ao desenvolvimento do IM, o VPM aumentado poucas horas após o IM deve ser derivados de plaquetas circulantes antes do surgimento dos sintomas. A liberação de plaquetas grandes pela medula óssea pode ser interpretada como consequência do consumo de plaquetas no sítio da lesão coronariana, estudos indicam que plaquetas gigantes estejam na circulação ao se iniciarem os sintomas. Os dados então sugerem que um VPM elevado contribui para o estado pró-trombótico nas SCAs. **Conclusão:** Pacientes que apresentam complicações no IM tem valor de VPM significativamente maior. Desta forma o VPM > 10,0 fl após o IM está relacionado com o agravamento da forma clínica da doença cardíaca. Portanto o VPM como biomarcador visa a melhoria do prognóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.275>

#### CARACTERIZAÇÃO CROMATOGRÁFICA E MOLECULAR DE HEMOGLOBINA RARA: RELATO DE CASO DA HEMOGLOBINA I-INTERLAKEN

ESM Muynarsk<sup>a,b</sup>, ACM Berti<sup>b</sup>, BBV Marques<sup>b</sup>, LA Souza-Junior<sup>a</sup>, IS Dias<sup>a</sup>, DGH Silva<sup>a,b</sup>, E Belini-Junior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar um estudo de caso de uma hemoglobina (Hb) rara denominada Hb I-Interlaken, a qual foi recebido e diagnosticado pelo Laboratório de Genética e Biologia Molecular da UFMS/CPTL. **Materiais e métodos:** Amostra de sangue de uma paciente do sexo feminino de 64 anos de idade, procedente de Campinas/SP, foi encaminhada para Laboratório de Genética e Biologia Molecular (UFMS/CPTL) para análise laboratorial de perfil hemoglobínico inconclusivo, juntamente com exames hematológicos complementares. Para determinar as frações hemoglobínicas da paciente, a amostra foi submetida à Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC-Premier Resolution, Trinity Biotech). Para confirmação molecular do genótipo, os genes da  $\alpha$ -globina (HBA2 e HBA1) foram amplificados por PCR-Touchdown e sequenciados pelo método de Sanger (sequenciador 3730xl DNA Analyzer, Thermo Fisher Scientific). **Resultados:** Após análises por HPLC, o perfil cromatográfico da paciente apresentou Hb A (67,9%), Hb A2 (2,0%) e Hb variante (22,2%) com o tempo de retenção relativo (RRT) a Hb A de 0,84 (RRT/A=0,84). O sequenciamento completo do gene HBA2 não demonstrou presença de mutações para Hb variantes, enquanto o sequenciamento do gene HBA1 demonstrou a presença da mutação HBA1:c.47G>A em heterozigose, correspondente à Hb I-Interlaken (genótipo  $\alpha\alpha/\alpha\alpha$ I-Interlaken). Em relação aos dados hematológicos, os seguintes parâmetros foram observados: Eritrócitos de 4,27 milhões/mm<sup>3</sup>, Hb de 13,3 g/dL, Hct de 39,7%, VCM de 93 fl, HCM de 31,2 pg, CHCM de 33,5 g/dL e RDW de 13,3 %. **Discussão:** A Hb I-Interlaken (também conhecida como Hb J Oxford) corresponde a uma Hb  $\alpha$ -variante rara, caracterizada por uma substituição de glicina na posição 15 da cadeia  $\alpha$  por um ácido aspártico (GlyAsp), e ocorre principalmente entre os indivíduos descendentes de ingleses e italianos. Relatamos aqui o segundo caso dessa Hb no Brasil, sendo seu primeiro relato curiosamente também em paciente proveniente de Campinas/SP, demonstrando o efeito da imigração europeia e da miscigenação na composição gênica dessa população. Apesar da alteração estrutural na proteína final, a Hb Interlaken não apresenta alterações funcionais, sendo estável e possuindo afinidade normal pelo oxigênio; portanto, seus portadores não apresentam manifestações clínicas, com parâmetros hematológicos dentro dos valores de referência. No entanto, mesmo assintomática, a detecção dessa e de outras variantes raras de Hb é imprescindível para a determinação de sua incidência e para o entendimento do fluxo dessas mutações na população brasileira. Além disso, a combinação de Hb  $\alpha$ -variantes com outras mutações estruturais ou talassemias pode resultar em fenótipos clinicamente relevantes, realçando a importância da identificação dessas Hb. Nesse sentido, a associação de diferentes metodologias laboratoriais, como análises cromatográficas e moleculares, permite a detecção correta de Hb raras. **Conclusão:** A Hb I-Interlaken é uma Hb  $\alpha$ -variante rara e tem pouco significado clínico. A presença de Hb anormais podem refletir o grau de

miscigenação no Brasil e evidenciam a importância do estabelecimento de padrões e estratégias cromatográficas e moleculares para análises das amostras de Hb da população, além de desenvolver estudos com métodos combinados visando um diagnóstico preciso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.276>

#### DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MODELO PREDITIVO PARA ALFA-TALASSEMIA EM PORTADORES DE TRAÇO FALCIFORME BASEADO NA CONCENTRAÇÃO DA HBS

JPS Jaschke<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>a,b</sup>, IS Dias<sup>b</sup>, LAS Junior<sup>b</sup>, BBV Marques<sup>a,b</sup>, EB Júnior<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Genética e Biologia Molecular (LGBM), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Desenvolver modelo preditivo, usando a concentração da Hb S, como ferramenta de diagnóstico de alfa talassemia em portadores de traço falciforme. **Metodologia:** Foram analisados 241 indivíduos adultos com traço falciforme. Desse, 16 com alfa-talassemia em homozigose ( $-\alpha^{3.7}/-\alpha^{3.7}$ ), 86 com alfa-talassemia em heterozigose ( $-\alpha^{3.7}/\alpha\alpha$ ) e 139 sem coerância de alfa talassemia. Análises cromatográficas por HPLC (Ultra2 Resolution e Premier Resolution, Trinity Biotech) foram utilizadas para caracterização dos perfis de Hb e as análises moleculares para Hb S (PCR-RE) e alfa talassemia (GAP PCR-Multiplex) foram aplicadas para confirmação de diagnóstico. As análises estatísticas incluíram a construção de curvas ROC e o cálculo do índice de Youden para determinar valores de corte específicos da Hb S nos diferentes grupos. **Resultados:** As concentrações de Hb S obtidos nos dois equipamentos, Ultra2 e Premier, respectivamente, foram: grupo Hb AS sem alfa-talassemia foi  $38,2 \pm 1,6\%$  e  $38,8 \pm 2,1\%$ , grupo Hb AS ( $-\alpha^{3.7}/\alpha\alpha$ )  $32,9 \pm 1,4\%$  e  $31,3 \pm 1,35\%$  e grupo Hb AS ( $-\alpha^{3.7}/-\alpha^{3.7}$ )  $26,4 \pm 2,5\%$  e  $25,7 \pm 1,7\%$  com diferença estatística ( $p < 0,05$ ) avaliada nos dois equipamentos. No grupo Hb AS ( $-\alpha^{3.7}/\alpha\alpha$ ), o valor de corte da Hb S, para o Ultra2, foi de 35,35% com 99% de sensibilidade (S), 97% de especificidade (E) e 0,998 de área sob a curva ROC (AUC) e, para o Premier, foi de 34,6% com 100% de S, 97,7% de E e 1 de AUC. No grupo Hb AS ( $-\alpha^{3.7}/-\alpha^{3.7}$ ), o valor de corte da Hb S, para o Ultra2, foi de 31,05% com 100% de S, 95,4% de E e 0,994 de AUC e, para o Premier, foi de 28,65% com 100% de S, 100% de E e 1 de AUC. **Discussão:** A  $\alpha$ -talassemia é uma hemoglobinopatia subdiagnosticada, especialmente em portadores de traço falciforme, devido à complexidade e ao custo dos métodos diagnósticos convencionais. A base molecular da coerância de  $\alpha$ -talassemia em indivíduos portadores de Hb S justifica os valores diferenciais encontrados nos grupos (1) sem  $\alpha^+$ -talassemia (genótipo  $\alpha\alpha/\alpha\alpha$ ), (2) heterozigotos ( $\alpha\alpha/-\alpha^{3.7kb}$  ou  $\alpha\alpha/-\alpha^{4.2kb}$ ) e (3) homozigotos para  $\alpha^+$ -talassemia ( $-\alpha^{3.7kb}/-\alpha^{3.7kb}$ ), uma vez que a redução de cadeias  $\alpha$ -globinas leva à diminuição da formação

de tetrâmeros  $\alpha_2\beta S_2$  (Hb S). Assim, este estudo demonstrou um modelo preditivo utilizando a concentração da Hb S, quantificada por HPLC, para identificar a presença dessa hemoglobinopatia em indivíduos com traço falciforme. Este estudo fornece base para futuras pesquisas com maior amostragem para validar o modelo preditivo em diferentes populações, com potencial para reformular o diagnóstico e o tratamento das hemoglobinopatias em ambientes de recursos limitados. Além disso, pode ser um norteador de direcionamento de tratamento e manejo de traços falciformes com microcitose e hipocromia persistente sem deficiência de ferro. **Conclusões:** O modelo baseado na concentração de Hb S provou ser uma ferramenta diagnóstica promissora para a detecção de  $\alpha$ -talassemia em portadores de traço falciforme, oferecendo um método menos invasivo e mais econômico. Esta abordagem pode melhorar significativamente o manejo clínico e a alocação de recursos em locais e sistemas com recursos limitados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.277>

#### CONTROLE DE QUALIDADE DOS EQUIPAMENTOS AUTOMATIZADOS DE TEMPO DE COAGULAÇÃO ATIVADA

KTS Hiroi, RC Martins, EA Escobar, KA Kawasaki, AAR Nogueira, CMC Strunz

Instituto do Coração, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Realizar a verificação dos equipamentos de TCA, em atendimento a resolução da ANVISA- RDC n 786, aferindo amostras nos tempos Inicial e Pós Heparina pelo método automatizado Hemochron e manual CELITE. **Material e métodos:** O equipamento hemochron dispõe de lâminas contendo ativador de coagulação, que devem ser preenchidos com 15  $\mu$ L de sangue total. Os tempos de coagulação foram expressos em segundos. Para a técnica manual, 2 mL de sangue total foram adicionados a um tubo de vidro contendo 12 mg de Celite® 545. Após adição do sangue, o cronômetro foi disparado e a amostra homogeneizada cinco vezes a cada 15 segundos até formação do coágulo. Os testes foram realizados em banho-maria e em duplicata. Os 2 procedimentos foram realizados ao mesmo momento de forma independente, evitando influência nos resultados. Para aprovação dos equipamentos, foi considerado o Erro Total  $\leq 20\%$  entre os métodos conforme American Association of Bioanalysts AAB-Table of Grading Limits. Para cálculo do Erro Total Permitido usamos 6,0% de CV obtido dos controle de qualidade do fabricante e consideramos 1,65 para fator multiplicativo de nível de confiança desejado. **Resultados:**  $R^2 = 0,9892$ ;  $(r) = 0,9946$ ;  $Bias = 2,61\%$ ; Erro total: 7,29%. **Discussão:** Na análise estatística observou-se que os resultados dos 2 testes apresentaram excelente correlação e o Erro total foi inferior a especificação esperada. **Conclusão:** Os 14 equipamentos remotos de TCA foram aprovados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.278>

#### INFILTRAÇÃO DA MEDULA ÓSSEA EM PACIENTES COM DOENÇA LINFOPROLIFERATIVA DE CÉLULAS B E T: RELATO DE DOIS CASOS

JVS Rodrigues<sup>a</sup>, MHS Medeiros<sup>a</sup>, MV Diniz<sup>b</sup>, AP Silva<sup>b</sup>, GS Arcanjo<sup>b</sup>, DRC Silva<sup>a</sup>, JM Martins<sup>a</sup>, JVGFBatista<sup>a</sup>, THC Batista<sup>b</sup>, MAC Bezerra<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGGBM), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório Central (Labcen), Centro de Biociências (CB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A infiltração da medula óssea por células malignas em doenças linfoproliferativas é um desfecho crítico, resultando em anemia, infecções recorrentes e sangramentos. Objetiva-se relatar dois casos de pacientes com doença linfoproliferativa de linhagens celulares B e T. **Material/Métodos:** Os dados dos pacientes admitidos em hospital público do Recife foram obtidos através do sistema AGHU (Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários). O hemograma foi realizado pelo analisador hematológico SYS-MEX XN-1500™ e as análises bioquímicas pelo Vitros® 4600 Chemistry Analyser/Ortho Clinical Diagnostics. **Resultados:** Paciente 1: sexo feminino, 67 anos, diabética, apresentou perda de 15 kg em 3 meses e tumorações cervicais. Ao exame físico: hipocorada e sem visceromegalias. Positividade para CD5, CD19, CD20, CD23, CD38, CD43, HLA-DR e Kappa. Biópsia da medula óssea: 90% de celularidade aumentada para a idade, e imunohistoquímica compatível com linfoma de células do manto (LCM) infiltrado difusamente a medula óssea (100%), sendo CD20+, Ciclina D1+ e Bcl-2+. A paciente evoluiu com leucocitose (41.500/mm<sup>3</sup>), linfocitose (36105/mm<sup>3</sup>), Hb: 7,6 mg/dL; VCM: 62fL e HCM: 20pg e foi submetida ao protocolo R-CHOP - rituximabe, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona. Paciente 2: sexo feminino, 43 anos, febre vespertina, diarreia, rash cutâneo, dispneia e anasarca. Foi internada com leucocitose (12.949/mm<sup>3</sup>) e linfocitose (9.452/mm<sup>3</sup>). Ao exame físico: dispneica, hipocorada e linfadenomegalia palpável bilateral. Exames laboratoriais: Hb: 5,4 g/dL; Ht: 17,2%; VCM: 91fL; HCM: 28,6pg; leucocitose (46.040/mm<sup>3</sup>) e linfocitose (45.206/mm<sup>3</sup>); plaquetas: 64.000/mm<sup>3</sup>; HTLV-1 e 2: Não reagente. Foi submetida ao tratamento quimioterápico com CHOP. A biópsia de medula óssea apresentou positividade para CD3, CD4, CD8 e CD20 confirmando a infiltração medular de células linfoides T anômalas (75,6% do total celular). Aguardando diagnóstico conclusivo. **Discussão:** O linfoma de células do manto é um subtipo de linfoma não-Hodgkin (LNHs) de células B, representando 6% dos casos de LNHs. Causado pela mutação da cadeia pesada de imunoglobulina (IGHV) SOX-11 das células B da zona do manto dos nódulos linfáticos, o LCM pode ser indolente ou agressivo e atualmente é incurável. Ao diagnóstico, a imunofenotipagem negativa para os marcadores CD10 e CD23 diferencia o LCM dos linfomas foliculares e da leucemia linfocítica

crônica (LLC), respectivamente. Ademais, a superexpressão da ciclina D1 é um marcador útil para a confirmação do LCM. Enquanto isso, as doenças linfoproliferativas de células T (DLC-T) representam 15% dos casos de LNHS, e possuem crescimento rápido e bom prognóstico quando não há infiltração medular. A expressão de CD3 corresponde à população de células T anômalas. Os marcadores positivos incluem CD3, CD4, CD5, CD7, CD25, CD30 em 28% das células, CD38+++ e TCR alfa-beta, com TRBC1 positivo em 97% das células e negativos para CD1a, CD8, CD10, CD19, CD26, CD56 e TCR gama-delta. Esses perfis são compatíveis com a DLC-T. **Conclusão:** Dados os achados clínico-laboratoriais das doenças linfoproliferativas, destaca-se a importância da agilidade e diferenciação no diagnóstico para que ocorra o tratamento específico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.279>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA MICROANGIOPÁTICA TROMBÓTICA SECUNDÁRIA AO CÂNCER DE MAMA METASTÁTICO COM INFILTRAÇÃO DA MEDULA ÓSSEA: RELATO DE CASO

JVS Rodrigues<sup>a</sup>, MHS Medeiros<sup>a</sup>, MV Diniz<sup>b</sup>, AP Silva<sup>b</sup>, GS Arcanjo<sup>b</sup>, DRC Silva<sup>a</sup>, JM Martins<sup>a</sup>, JVG Batista<sup>a</sup>, THC Batista<sup>b</sup>, MAC Bezerra<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGGBM), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório Central (Labcen), Centro de Biociências (CB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A anemia hemolítica microangiopática trombocítica (AHMT) é uma condição caracterizada pela hemólise intravascular na microvasculatura resultante de lesões mecânicas quando as células sanguíneas atravessam capilares estreitados ou danificados, e pode ser desencadeada por neoplasias. Essa destruição causa a fragmentação dos eritrócitos gerando esquizócitos e hemácias em “capacete” no sangue periférico, redução da hemoglobina e hematócrito, aumento dos reticulócitos como resposta medular, elevação da lactato desidrogenase (LDH) e aumento da bilirrubina indireta (BI). Objetiva-se relatar o caso de um paciente com anemia hemolítica microangiopática trombocítica secundária ao câncer de mama metastático com infiltração da medula óssea. **Material/Métodos:** O paciente foi admitido no Hospital das Clínicas-UFPE e seus dados foram obtidos através do sistema AGHU (Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários). O hemograma e a contagem de reticulócitos foram realizados pelo analisador hematológico SYSMEX XN-1500™ e as análises bioquímicas pelo Vitros® 4600 Chemistry Analyzer/Ortho Clinical Diagnostics. **Resultados:** Paciente, sexo feminino, 51 anos, mastectomizada e em tratamento quimioterápico devido a um câncer de mama diagnosticado em

2015. Foi admitida sem evidência de doença oncológica em atividade, com quadro de anemia, astenia, inapetência e fezes escurecidas. Exames laboratoriais: Hb: 2,6 g/dL; Ht: 8,69%; VCM: 104 fL; HCM: 31pg; RDW: 36,7%; leucócitos: 7.420/mm<sup>3</sup> com desvio à esquerda; plaquetas: 36.000/mm<sup>3</sup>; LDH: 1246 U/L; BT: 8,07 mg/dL; BD: 6,32 mg/dL; BI: 1,75 mg/dL; PCR: 87,1 mg; teste de Coombs negativo. Na análise do esfregaço sanguíneo foram vistos codócitos, hemácias em “capacete” e esquizócitos. No mielograma, a medula óssea apresentou-se hipocelular, com diseritropoese acentuada, presença de esquizócitos e macroplaquetas. A tomografia computadorizada por emissão de pósitrons (PET-CT) apresentou incontestáveis lesões ósseas. A ultrassonografia com doppler venoso revelou trombose venosa profunda em veia solear. A paciente evoluiu a óbito. **Discussão:** A AHMT associada a neoplasias malignas é um fenômeno raro e de alta letalidade caracterizada por anemia hemolítica e trombocitopenia. A fisiopatologia ainda não está completamente elucidada, porém uma hipótese dessa associação é que a mucina, secretada pelos tumores, ative a cascata de coagulação resultando em anemia, trombocitopenia, aumento da LDH e das frações da bilirrubina. Isso afeta o transporte de oxigênio e a função de coagulação do sangue. Destaca-se, ainda, que apesar dos achados clínicos-laboratoriais serem semelhantes, essa ocorrência é diferente de outras patologias associadas a manifestações hemolíticas, como a púrpura trombocitopênica trombótica (PTT). Por isso, os tratamentos aplicados na PTT não são eficazes para pacientes com AHMT. O diagnóstico diferencial inclui o teste de Coombs, a presença de esquizócitos no sangue periférico e teste da atividade de ADAMTS13. **Conclusão:** Evidencia-se a necessidade do monitoramento de pacientes com histórico neoplásico, mesmo sem evidência da doença oncológica ativa, devido à possibilidade da ocorrência de metástases e sua relação com outras comorbidades. Por fim, é essencial realizar o diagnóstico diferencial da AHMT para um tratamento assertivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.280>

#### OTIMIZAÇÃO DO FLUXO DE TRABALHO ATRAVÉS DA REVISÃO DO CUT-OFF DE GRANULÓCITOS IMATUROS PARA REVISÃO DE LÂMINAS

GAF Maia, E Costa, J Paulo, MNN Santos

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A evolução da automação laboratorial, se mostra cada vez mais vantajosa, evidenciando alta correlação entre avaliação microscópica e equipamentos automatizados, a partir de validações bem elaboradas e executadas, confirmando assim a sensibilidade, confiabilidade, além da agilidade obtida dentro da rotina de um laboratório de Hematologia. A utilização de parâmetros avançados do hemograma automatizado como os Granulócitos Imaturos (IG), nos permite direcionamento para análises específicas. Os IG são células encontradas na medula óssea e podem ser

encontrados no sangue periférico devido a alguma alteração do organismo. São precursores neutrofílicos que são divididos de acordo com o grau de maturação oriundo dos mieloblastos. A contagem do IG automatizado mostra um aumento da atividade medular e pode ser utilizado com indicador precoce de infecções agudas, respostas inflamatórias e distúrbios mieloproliferativos, resultando em diagnóstico precoce e a devida intervenção médica. A organização do fluxo de trabalho deve ser implantada a partir de diretrizes bem estabelecidas e validadas, com determinação de valores de corte da automação para revisão de lâminas da população assistida em variabilidade dos achados, em função da interpretação morfológica entre os microscopistas. **Objetivos:** Melhorar e padronizar os formatos para revisão de lâmina para o parâmetro de Granulócitos Imaturos (IG) através da determinação de um novo valor de corte, diminuindo o tempo de liberação e mantendo a qualidade dos resultados liberados principalmente no atendimento às diversas complexidades. **Métodos:** Este estudo contou com amostras de sangue, coletadas de 23 de março de 2024 a 01 de abril de 2024, enviadas para análise de rotina com o pedido de hemograma para o Laboratório de Hematologia do Hospital de Clínicas da UNICAMP (Campinas-SP). As amostras (n = 334) foram incluídas no estudo, após a obtenção dos resultados no equipamento XN 9000 da Sysmex. As amostras foram consideradas positivas quando apresentavam uma contagem de IG do equipamento superior a 1%. A concordância quantitativa nas contagens de granulócitos imaturos entre as duas abordagens foi avaliada utilizando a correlação de Pearson. **Resultados/Discussão:** Das 334 amostras analisadas, 37,42% (125) estavam entre 1% e 2%, 20,36% (68) entre 2,1% e 3% e 42,51% (142) acima de 3,1%, independente do número de leucócitos. Das 44 amostras falso positivas: 75% (33) estavam entre 1% e 2%, 25% (11) estavam entre 2,1% e 3%. A análise estatística demonstrou uma forte correlação de Pearson com  $r = 0,82$  entre IG do equipamento e IG visualizado na microscopia. Das amostras positivas para microscopia geral, não obtivemos nenhuma apresentando resultado falso negativo para IG. **Conclusão:** Os resultados encontrados, evidenciam uma forte concordância entre os resultados quantitativos de granulócitos imaturos obtidos entre automação e microscopia para o valor de corte > 1%, sendo possível aumentar esse valor para as revisões, sem que haja nenhum impacto negativo para tomada de decisão clínica, mas impactando positivamente na otimização do fluxo de trabalho e consequentemente reduzindo o tempo de liberação de resultados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.281>

#### AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA DEFICIÊNCIA DE FERRO NA CONCENTRAÇÃO DE HBA2 DE PACIENTES COM E SEM DIAGNÓSTICO DE BETA TALASSEMIA

BM Pinheiro, MM Santos, EA Santos, FL De-Souza, LS Wermelinger

Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

As talassemias são doenças hereditárias, autossômicas recessivas, caracterizadas por mutações nos genes que codificam as cadeias globínicas da hemoglobina (Hb), resultando na redução ou ausência da produção dessas cadeias. A Talassemia Beta (Beta-tal), é causada por mutações na cadeia da globina beta (HBB), provocando a redução na síntese desta cadeia, o que pode gerar um aumento na concentração da Hb A<sub>2</sub> (> 3,5 %), parâmetro amplamente utilizado no diagnóstico da Beta-tal. Entretanto, a concentração total de Hb pode ser influenciada por diversos fatores, como o tipo de mutação envolvida, o número de alelos comprometidos nesta mutação, assim como alfa-talassemia e a anemia por deficiência de ferro (ADF). Este último pode reduzir a concentração de Hb total e influenciar também a concentração de Hb A<sub>2</sub>. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da ADF e sua correlação com a concentração de Hb A<sub>2</sub> nos pacientes atendidos pelo Laboratório de Análises Clínicas da UFRJ (LACFar), com e sem o diagnóstico de beta-talassemia. Todos os pacientes realizaram os exames de metabolismo de ferro (LabMax-Plenno, Argentina), hemograma (Pentra ES60 HORIBA®, França), pesquisa molecular (PCR Multiplex; Chong, 2000) para Alfa Talassemia (Alfa-tal) e CLAE/Hb (Variant Express, Biorad, Japão), tendo o trabalho sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUCFF/UFRJ (5.737.364). Os critérios de inclusão utilizados para a análise foram: pacientes atendidos entre os anos de 2009 a 2024, acima de 6 meses de idade, sem diagnóstico de Alfa-tal e hemoglobinas variantes. A análise estatística foi realizada no programa Graph Pad Prism 8 (Graphpad Software, version 5801 Som Diego CA), teste de Man-Whitney. A população avaliada foi composta por 351 indivíduos, o qual foi inicialmente dividido pelo diagnóstico de Beta-tal, segundo a concentração de Hb A<sub>2</sub>: 301 pacientes com Hb A<sub>2</sub> ≤ 3,5 % (Beta-tal negativo) e 50 pacientes com HbA<sub>2</sub> > 3,5% (Beta-tal positivo). Em seguida, os dois grupos foram subdivididos de acordo com a ADF, a qual considerou pacientes com carência nutricional de ferro aqueles com índice de saturação de transferrina < 20% em associação a microcitose (VGMp < 80 fL). Enfim, os pacientes foram divididos nos seguintes grupos: I) grupo Beta-tal negativo: 54 indivíduos sem ADF e 110 indivíduos com ADF, os demais 137 indivíduos foram excluídos; e II) para o grupo Beta-tal positivo: 39 pacientes sem ADF e 11 com ADF. Foi observada diferença significativa da concentração de HbA<sub>2</sub> entre os pacientes Beta-tal negativo ( $p < 0,0001$ ) no qual o grupo com ADF apresentou menor concentração de Hb A<sub>2</sub> média (2,6%) em comparação ao grupo sem ADF (2,8%). Por outro lado, ao avaliar a influência da ADF nos pacientes com diagnóstico de Beta-tal, não foi observada diferença significativa entre eles ( $p = 0,9345$ ). Os dados mostram que a ADF impacta na concentração de Hb A<sub>2</sub>, sendo observada somente na ausência da Beta-tal. Futuras investigações são necessárias para compreender melhor os mecanismos subjacentes a essas observações e das suas implicações clínicas, assim como a ampliação da amostragem de pacientes no grupo de beta-talassêmicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.282>

## EFEITO DA ALFA TALASSEMIA NA PROPORÇÃO DE HB VARIANTE CARREGADA NEGATIVAMENTE: CASO DA HB HOPE COM ALFA TALASSEMIA HOMOZIGOTA

LNS Nunes<sup>a</sup>, MC Roncada<sup>a</sup>, KC Piva<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>b</sup>, BBV Marques<sup>b</sup>, LAS Junior<sup>a</sup>, VS Ramos<sup>a</sup>, L Gazarini<sup>a</sup>, DGH Silva<sup>a</sup>, EB Junior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Demonstrar o impacto da alfa-talassemia em um caso heterozigoto de hemoglobina (Hb) variante Hope como auxílio de diagnóstico. **Materiais e métodos:** Amostra de sangue total de uma paciente do sexo feminino (20 anos) proveniente do Instituto de Pesquisas, Ensino e Diagnósticos da APAE (IPED-APAE) de Campo Grande/MS, foi recebida no Laboratório de Genética e Biologia Molecular (LGBM) para diagnóstico confirmatório de hemoglobinopatias. Em seu hemograma constava Hb (11,1 g/dL), VCM (72,5 fl), HCM (22,6 pg), CHCM (31,1 %) e RDW (13,7 %). Com base nos dados, foram realizadas análises eletroforéticas de Hb em pH alcalino e ácido, cromatográficas (HPLC de troca iônica, Premier Resolution, Trinity Biotech) e moleculares (GAP-PCR e sequenciamento de DNA por método de Sanger, sequenciador 3730xl DNA Analyzer, Thermo Fisher Scientific). **Resultados:** Na corrida de eletroforese alcalina, a Hb variante migrou anodicamente para a posição da Hb A e, na eletroforese ácida, na posição da Hb F. O perfil cromatográfico indicou a presença de Hb A (49,9%, RRT/A 0,99), Hb A2 (3,7%, RRT/A2 1,00) e uma fração globínica de 30,0% eluindo no tempo de retenção da Hb F (RRT/F 0,99). A associação das análises eletroforéticas e cromatográficas, bem como informações do hemograma, orientaram a investigação molecular de Hb beta( $\beta$ )-variante com coerância de alfa( $\alpha$ )-talassemia. A GAP-PCR detectou a mutação deletional de  $\alpha$ -talassemia ( $-\alpha^{3.7kb}$ ) em homozigose, e o sequenciamento do gene da  $\beta$ -globina (HBB) identificou a mutação de ponto HBB:c.410G>A em heterozigose, compatível com a Hb Hope. **Discussão:** O conjunto dos resultados possibilitou o diagnóstico de heterozigoto para Hb Hope (Hb A/Hb Hope) e homozigoto para  $\alpha^{3.7kb}$ -talassemia ( $-\alpha^{3.7kb}/-\alpha^{3.7kb}$ ). Hb  $\beta$ -variantes com carga global mais positiva do que a Hb A, como a Hb S, Hb C e Hb D-Los Angeles, formam menos dímeros (globinas- $\beta$  mutante com globinas- $\alpha$ ) do que a Hb A e, por isso, apresenta menores concentrações quando analisadas, por exemplo, por HPLC. Na presença de  $\alpha$ -talassemia, a menor disponibilidade de globinas- $\alpha$  impacta ainda mais na formação dessas Hb  $\beta$ -variantes (atingindo 20-30%), onde a menor atração eletrostática das globinas- $\beta$  variantes se torna uma etapa limitante na competição entre cadeias para a formação dos dímeros. Este pode ser um indicativo de  $\alpha$ -talassemia na ausência de análises moleculares, sendo proporcional ao número de mutações de  $\alpha$ -talassemia herdadas. No referido caso, era de esperar, como na maioria dos casos, a diminuição da concentração da Hb variante devido a coerância de alfa talassemia. Entretanto, a Hb Hope é uma variante de cadeia  $\beta$  [(G>A)  $\beta$ 136 Gly>Asp] carregada negativamente e sua concentração em heterozigose, sem  $\alpha$ -talassemia, é de 30 a

40%. O indivíduo apresentou Hb de 30,0%, mesmo em homozigose para  $\alpha$ -talassemia e não houve diminuição da concentração da Hb Hope devido a relação à carga das globinas- $\beta$ A. **Conclusão:** Conhecer os princípios teórico-práticos, desde o comportamento das globinas com suas interações até as associações dos métodos laboratoriais para identificação e determinação genotípica, garantem a compreensão e diagnóstico preciso das hemoglobinopatias. Levando posteriormente a um aconselhamento genético adequado e condizente. Além disso, o estudo dessas interações amplia o conhecimento sobre a fisiopatologia de hemoglobinopatias complexas, como a  $\alpha$ -talassemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.283>

## AVALIAÇÃO LABORATORIAL DOS INTERFERENTES PRÉ-ANALÍTICOS EM EXAMES DE HEMOSTASIA POR DIFERENTES METODOLOGIAS

VLC Milczarski<sup>a,b</sup>, IVC Morkis<sup>b</sup>, CS Mariot<sup>b</sup>, P Portela<sup>b</sup>, C Ghem<sup>b</sup>, GG Correa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Unidade de Hematologia e Citometria de Fluxo, Serviço de Diagnóstico Laboratorial, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Os testes coagulométricos sofrem com os interferentes da fase pré-analítica, dessa forma, implica-se que o preparo do paciente, a coleta e o transporte da amostra sejam feitos de maneira eficiente. Os principais interferentes pré-analíticos são a hemólise, lipemia e icterícia. Estes interferentes podem culminar em erro analítico e subsequente comprometimento do resultado, sendo de suma importância a checagem destes. Algumas automações de coagulação já dispõem da checagem automatizada de interferentes, como a automação ACL Top<sup>®</sup> da Werfen, que realiza a verificação pré-analítica da amostra através do índice de hemólise, icterícia e lipemia (HIL). **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo verificar o impacto da utilização da análise automatizada de interferentes no número de recoletas por hemólise. **Metodologia:** Foi avaliado o número de exames processados e o número de recoletas por hemólise detectada através de inspeção visual da amostra no período de dezembro de 2021 a dezembro de 2022, para os exames Tempo de Protrombina (TP), Tempo de Protrombina Ativado (TTPa), Fator V (FV), D-dímeros (DD), Fibrinogênio (Fib). Além do número de exames processados e o número de recoletas por hemólise após a implementação do equipamento ACL Top<sup>®</sup> 750 da Werfen, que possibilitou a detecção automática da hemólise, no período de dezembro de 2022 a dezembro de 2023. O presente estudo foi realizado no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), e aprovado pelo CEP (HCPA) sob número 2017-0045. **Resultados:** Em 2022, a unidade realizou 97.375 exames, sendo 482 amostras (0,49%) recoletadas após a hemólise ser verificada. Em 2023,

realizaram-se 93.940 exames, e o número de amostras recoletadas caiu para 343 (0,35%). O exame com maior índice de recoleta foi DD, com 0,99%, em sequência, TTPa (0,57%), TP (0,43%), Fib (0,37%), e, por fim, FV (0,24%). Já no ano seguinte, evidenciou-se, também, uma queda nas amostras recoletadas, com DD sendo o mais frequente (0,61%), seguido de TTPa (0,42%), Fib (0,38%), TP (0,32%) e, acerca do FV, nenhuma amostra precisou ser recoletada. **DISCUSSÕES:** A hemólise acaba por interferir negativamente na maioria dos testes de coagulação, ocasionando uma depleção de alguns fatores da coagulação e alterando os resultados dos testes, por exemplo, TP e TTPA. O equipamento ACL Top<sup>®</sup> 750 demonstrou ser efetivo ao evidenciar a hemólise nas amostras em que o analista não conseguiu visualizar macroscopicamente este interferente, uma vez que esta tecnologia determina o grau de hemólise através da absorbância da amostra entre os comprimentos de onda de 405 nm e 535 nm. Ademais, notou-se que o DD foi o exame mais recoletado - este sofrendo resultados falso-positivos na presença de hemólise, devido à ativação da cascata de coagulação. Por fim, como demonstrado, a análise por inspeção visual de hemólise enquadra-se como subjetiva, ao passo que a análise por automação mostrou eficácia na sua análise. **Conclusões:** Pode-se verificar que as metodologias automatizadas diminuem a subjetividade da avaliação visual da hemólise, reduzindo as amostras que necessitaram de recoleta e aumentando a segurança na liberação dos resultados na rotina laboratorial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.284>

#### BACTERIAL INFECTIONS IN ONCOHEMATOLOGICAL PATIENTS DURING THE FIRST 100 DAYS AFTER HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTS

P Melchiori, I Martinelli, R Sadorin, A Quevedo, E Sosa, N Azula

Hospital Universitario Austral, Pilar, Buenos Aires, Argentina

**Introduction:** The patients with hematopoietic stem cell transplants (HSCT), present a high risk of infections due to the depletion of the immunological system. 3 periods are described: pre-engraftment, extending from the infusion until the recovery of neutrophils (days 0-30), early post-engraftment (days 30-100) and late post-engraftment (until day 100). The bacteremias constitute one of the more frequent complications in the first period, whereby it's necessary to understand their prevalence and perform a quick diagnosis. **Objective:** To evaluate the bacterial infections in patients HSCT during the first 100 days post infusion. **Material and methods:** Retrospective and observational study. Data from pediatric and adult patients subjected to a bone marrow transplant (BMT) between 2021-2022 was collected from a University Hospital. Age group, sex, underlying pathology, type of transplant and bacterial infections during the first 100 days post infusion were registered. To assess whether the variables presented significant differences, the chi-square test was applied using the R Core Team statistical package

(2020). **Results:** 182 HSCT patients were included in this study: 109 males y 73 females. The 80.8% corresponded to adult patients. Among the underlying pathologies the 96.8% were hematological malignancies. Major underlying hematologic disorders were multiple myeloma (36.7%), B cell acute lymphoblastic leukemia (16.7%) and non-Hodgkin lymphoma (13.3%). Regarding the type of transplant, 94 were autologous and 88 allogeneic. From all the patients, 66 developed bacterial infections within the 0-30 days period, in which 56 of them were bacteremias, the remaining were urinary tract infections. 16 patients developed infections within the 30-100 days period: 5 bacteremias, 8 urinary tract infections, 3 respiratory infections y 2 gastrointestinal infections. Bacterial infections were more frequent in the 0-30 day period than in the 30-100 day period: 36.3% vs 8.8% ( $p < 0.0001$ ). Among the 61 bacteremias observed in the first 100 days post infusion, 30 corresponded to an autologous transplant and 31 to a allogeneic transplant (49,2% vs 50,8%;  $p=1$ ). Bacteremias due to Gram negative bacilli were more frequent than to Gram positive cocci: 67.2% vs 27.9% ( $p < 0.0001$ ). The main isolated microorganisms (Autologous/Allogeneic) were: *Escherichia coli* (8/4), *Klebsiella pneumoniae* (4/8), y *Pseudomonas aeruginosa* (4/5). **Conclusion:** In conclusion, we observe a higher number of bacterial infections within the 0-30 day period at the expense of the bacteremias, being Gram-negative bacteria the more frequent. The bloodstream infections presented a similar percentage in autologous and allogeneic HSCT recipients, and, despite the three more isolated types were the same, their prevalence differed in both groups.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.285>

#### LONG-TERM RHEOLOGICAL BENEFITS OF GBT021601 IMPROVE PATHOLOGICAL ANGIOGENESIS IN THE SICKLE MOUSE BONE MARROW AND PREVENTS DEVELOPMENT OF HYPERALGESIA.

J Yoo, K Goldsborough, A Patel, A Priyadarshini, VA Sheehan

Emory University School of Medicine, Atlanta, United States

**Background:** In sickle cell disease (SCD), the abnormal sickle hemoglobin (HbS) on deoxygenation, polymerizes causing repeated vaso-occlusive episodes and hypoxic injury leading to significant morbidity and mortality. Acute pain is the single most cause of hospitalization, but by adulthood, 55% develop chronic pain. Hypoxia-induced angiogenesis is hyperinflammatory and linked to chronic pain in other chronic pain disorders; pathologic angiogenesis is seen in the sickle mouse bone that is reversible with chronic transfusions. Currently there are no approved oral therapies targeting pathologic angiogenesis and chronic pain in SCD. Chronic pain can be due to allodynia, where ordinary stimuli induce pain response vs hyperalgesia where pain response is exaggerated with painful stimuli. The von Frey Filament test is a validated method to assess hyperalgesia in the sickle mouse model. **Objective:** Evaluate the impact of a novel oral second

generation HbS stabilizer, GBT210601, on the bone marrow vasculature, angiogenesis, and pain in the Townes sickle mouse model. **Methods:** 8-week-old Townes HbSS mice were fed with chow containing either 0.2% or 0.4% of GBT021601, compared to control chow. After 12-15 weeks, blood count was measured from peripheral blood using an Element HT5 (HESKA) hematology analyzer. Bone marrow was harvested by centrifugation and apoptosis assessed by AnnexinV staining by flow cytometry. Femoral bone vasculature was assessed using 3D confocal microscopy staining for Sca-1 and immunoblot and ELISA was performed on plasma for proangiogenic markers VCAM-1, Ang-1, Ang-2, and VEGF. Pain phenotype was assessed by manual Von Frey method, grip strength, and sensitivity to hot and cold plate at 1 week and 12 weeks of treatment of 601 therapy. **Results:** GBT021601 increased Hb in a dose dependent manner (0.4%: 16.5 g/dL,  $p < 0.001$ ; 0.2%: 13.4 g/dL,  $p = 0.03$ ; vs control 8.9 g/dL), compared to control mice. GBT021601 reduced markers of hypoxia and angiogenesis VCAM-1 and Ang-1 ( $p < 0.05$ ) by western blot and VCAM-1 and Ang-2 by ELISA ( $p < 0.05$ ). Arterial marker SCA-1 on confocal microscopy compared to controls was significantly lower in bone marrow treated with 601 vs controls, appearing more similar to HbAA bone marrow (3.11% vs 5.13%,  $p = 0.04$ ). Whole bone marrow cells had significantly lower percent apoptotic cells compared to controls (4.4% vs 7.2%,  $p = 0.003$ ). von Frey and grip strength testing was similar between HbSS mice on control and 601 chow. There was significant increase in paw withdrawal frequency on von Frey testing in control HbSS mice after 12 weeks while mice treated with 0.4% GBT210601 did not. Grip strength increased after 12 weeks of 601. **Discussion:** Rheological benefits of GBT210601 improve RBC function and survival, improving the vasculature in the bone marrow and systemic markers of angiogenesis in the hypoxia-induced factor pathway. Reduced hypoxia-induced angiogenesis likely improves inflammation and prevents hyperalgesia in the sickle mouse with long-term treatment of 601 while improving grip strength with age. GBT210601 can modify pain behaviors in the Townes sickle mouse, particularly paw withdrawal frequency in response to von Frey filaments. Future studies will include assessment of markers of inflammation with GBT210601 to understand the mechanism of improved the prevention in hyperalgesia. **Conclusions:** GBT210601 can reduce pathogenic angiogenesis and disordered stroma in the SCD mouse model, and reduce chronic pain behaviors.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.286>

#### TRIAGEM POR TECNOLOGIA DE PONTA DOS FATORES HEMATOLÓGICOS E INAPTIDÃO CLÍNICA EM CANDIDATOS À DOAÇÃO SANGUÍNEA EM SERGIPE

POS Almeida <sup>a</sup>, ICL Souza <sup>a</sup>, JMDM Borges <sup>a</sup>,  
IV Brandão <sup>a</sup>, PCCS Júnior <sup>b</sup>, LPS Dantas <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa analisar os fatores de inaptidão clínica à doação de sangue entre os alunos e colaboradores da Universidade Tiradentes (UNIT) em parceria com o Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), destacando a utilização de tecnologia de ponta na triagem clínica e hematológica. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal e descritivo realizado durante o projeto SANGUE BOM, uma parceria institucional entre a UNIT e o IHHS. A triagem dos candidatos à doação foi realizada utilizando a tecnologia CNOGA, que avalia os índices hematimétricos através de feixes de luz, eliminando a necessidade de punção digital. O manuseio do equipamento se deu por colaboradores treinados, a fim de evitar fatores interferentes. Durante a triagem do projeto, foram coletados dados demográficos e hematológicos dos candidatos, incluindo gênero, idade, hematócrito e hemoglobina. Os valores mínimos e máximos para liberação da doação são: hemoglobina – homens: 13 mg/dL a 18 mg/dL; mulheres: 12,5 mg/dL a 16 mg/dL; hematócrito – homens:  $\geq 39\%$  e  $< 54\%$ ; mulheres:  $\geq 38\%$  e  $< 54\%$ . Os dados foram analisados utilizando o software estatístico SPSS. **Resultados:** Durante a triagem realizada em março de 2024, foram identificados 244 candidatos à doação, com faixa etária de 18 a 53 anos. Destes, 57 eram do gênero masculino e 187 do gênero feminino. A triagem hematológica resultou na inaptidão de 21 candidatos (8,6% do total) devido a valores de hemoglobina e hematócrito fora dos limites permitidos. Entre os inaptos, 16 eram do gênero feminino, e 5 do gênero masculino. **Discussão:** Os resultados demonstram que a tecnologia CNOGA é eficaz na triagem de doadores de sangue, proporcionando uma avaliação precisa e segura dos índices hematimétricos. Quanto a estes índices, os candidatos inaptos apresentaram níveis de hemoglobina e hematócrito abaixo dos limites estabelecidos, indicando a importância de manter critérios rigorosos para garantir a segurança tanto dos doadores quanto dos receptores. **Conclusão:** A utilização da tecnologia CNOGA no IHHS mostrou-se eficiente na triagem clínica e hematológica dos candidatos à doação de sangue, reforçando a importância de técnicas não invasivas com resultados que permitem maior praticidade, satisfação e segurança para o doador. A continuidade e ampliação do uso desta tecnologia têm o potencial de melhorar ainda mais a eficiência do processo de triagem, contribuindo significativamente para a saúde pública do estado de Sergipe (SE).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.287>

#### PERFIL DOS HEMOGRAMAS POSITIVOS PARA DENGUE REALIZADOS NO LABORATÓRIO DE HEMATOLOGIA/DPC/HC/UNICAMP NO PERÍODO DE 12/01/2024 A 26/02/2024

GAF Maia, JLR Cunha-Júnior, A Erbetta, E Costa,  
JP Santos, MNN Santos

Laboratório de Hematologia, Divisão de Patologia,  
Hospital das Clínicas, Universidade Estadual de  
Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A infecção por Dengue é transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti* e constitui um grande problema de saúde pública, principalmente em regiões tropicais, onde o meio ambiente favorece sua proliferação e apresenta significativa morbidade. As epidemias de Dengue têm apresentado um problema recorrente no setor de saúde pública, caracterizado por surtos intermitentes de casos e uma extensão das regiões afetadas. As manifestações da Dengue são muito complexas, com quadro febril e de evolução benigna na sua forma clássica, mas agressiva na sua forma grave, sendo uma das mais importantes arboviroses que afeta o homem. Os achados laboratoriais no hemograma são importantes para a caracterização fisiopatológica da gravidade, através de valores crescentes do hematócrito com a hemoconcentração e diminuição das plaquetas nas manifestações hemorrágicas. Na Dengue Clássica, a leucopenia é achado usual (embora possa ocorrer leucocitose), pode estar presente linfocitose com reatividade linfocitária e a trombocitopenia é observada ocasionalmente. Na Dengue Grave a contagem de leucócitos é variável, podendo ocorrer desde a leucopenia até a leucocitose leve, e a linfocitose com reatividade linfocitária é um achado comum. Destacam-se a concentração de hematócrito e a trombocitopenia, com contagem de plaquetas abaixo de  $100.000/\text{mm}^3$ . **Objetivos:** Analisar o perfil de hemogramas realizados no período de 12/01/2024 a 26/02/2024 de casos positivos para Dengue. **Métodos:** Este estudo contou com amostras de sangue positivas para Dengue, coletadas no período de 12/01/2024 a 26/02/2024, enviadas para análise de rotina com o pedido de hemograma para o Laboratório de Hematologia do Hospital de Clínicas da UNICAMP (Campinas-SP). As amostras ( $n = 59$ ) foram incluídas no estudo, independentemente da idade, que variou de 20 anos a 75 anos. As amostras foram processadas no analisador automatizado (Sysmex XN-9000). Para todas as amostras de sangue foram confeccionados os esfregaços, os quais foram avaliados por microscopia pelos profissionais do laboratório. As análises estatísticas utilizadas foram descritiva e correlação de Pearson. **Resultados/Discussão:** Das amostras analisadas, 39% (23) foram do sexo feminino e 61% (36) do sexo masculino. 1,69% (1 amostra) apresentou contagem de leucócitos acima de  $10 \times 10^3/\text{mm}^3$ , 37,3% (22 amostras) apresentaram leucócitos abaixo de  $4 \times 10^3/\text{mm}^3$  e 61% (36 amostras) estavam dentro dos valores de referência. Plaquetopenia foi observada em 10,2% das amostras (6 amostras), que cursaram com presença expressiva de linfócitos reativos. Não houve correlação entre o número total de leucócitos e o número de plaquetas com um  $r = -0.0408$ . Quando comparamos número de plaquetas e presença de linfócitos reativos obtivemos uma correlação moderada negativa de  $r = -0.5008$ . 66,7% das amostras (4 amostras) com plaquetopenia também cursaram com leucopenia. Entre as amostras analisadas, 89,83% (53 amostras) apresentaram plaquetas acima de  $100 \times 10^3/\text{mm}^3$ , sendo 33,97% (18 amostras) com leucopenia. **Conclusão:** O perfil dos resultados obtidos no Hemograma em pacientes positivos para Dengue são compatíveis com a dados da literatura. O agravamento desta arbovirose apresentou ao hemograma resultados de plaquetopenia, presença de linfócitos reativos e em alguns casos a

leucopenia. Na Dengue clássica também obtivemos dados que corroboram com achados da literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.288>

#### ANTICOAGULANT-ASSOCIATED PSEUDOTHROMBOCYTOPENIA: A CASE REPORT

ADES Cucinelli, B Giorno, JBM Oliveira

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, Brazil

**Introduction:** Anticoagulant-dependent pseudothrombocytopenia (PTDA) is characterized by an in vitro reduction in platelet count due to platelet aggregation in blood samples collected with anticoagulants, such as EDTA, where aggregates are erroneously counted as giant platelets or small lymphocytes. To confirm PTDA, a repeat blood draw using 3.2% buffered sodium citrate is necessary, as it rarely causes thrombocytopenia. PTDA can lead to incorrect diagnoses and severe clinical consequences, especially during acute phases and when considering the presence of diseases and medications. This study aims to report a case of EDTA-induced PTDA in a patient with breast cancer undergoing chemotherapy, emphasizing the importance of accurate identification and the need to use different anticoagulants to confirm true thrombocytopenia. **Case presentation:** We present the case of a 69-year-old woman with breast cancer undergoing chemotherapy who exhibited EDTA-induced PTDA at the Antonio Pedro University Hospital, Federal Fluminense University. Seven complete blood counts were performed, with erythrocytic and leukocytic parameters within normal ranges, but platelet counts varied between  $19 \times 10^3/\mu\text{L}$  and  $40 \times 10^3/\mu\text{L}$ , indicating severe thrombocytopenia. Blood smear analysis did not confirm thrombocytopenia, and the patient exhibited no symptoms consistent with the condition. Blood collected with EDTA showed platelet aggregation, whereas blood collected with 3.2% buffered sodium citrate yielded a normal platelet count of  $230 \times 10^3/\mu\text{L}$ . **Discussion:** This case illustrates a patient with breast cancer undergoing chemotherapy who developed pseudothrombocytopenia. Thrombocytopenia, defined as a platelet count below  $150 \times 10^9/\text{L}$ , can result from viral infections, malignancies, chemotherapy, or autoimmune diseases. Chemotherapy-related thrombocytopenia is common, affecting approximately 13% of patients with solid tumors. In contrast, PTDA is a rare laboratory artifact. Although the precise mechanism of EDTA-dependent pseudothrombocytopenia is not fully understood, healthcare professionals must recognize this condition as a potential risk when interpreting abnormal platelet counts in clinical contexts. **Conclusion:** The delay in identifying EDTA-induced pseudothrombocytopenia adversely affected the patient's chemotherapy treatment, highlighting the need for increased awareness of this phenomenon to prevent incorrect diagnoses and their potential clinical implications.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.289>

## ANÁLISE DE CONCORDÂNCIA ENTRE METODOLOGIAS DE CONTAGENS DE PLAQUETAS NO ANALISADOR SYSMEXXN-1000 EM PACIENTES COM SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAIS

LM Dionisio

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG),  
Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** As plaquetas de pacientes com síndromes hipertensivas gestacionais (SHG) são sabidamente maiores e mais ativas do que de gestantes saudáveis, o que se caracteriza por maior volume plaquetário médio (VPM). Considerando que a contagem de plaquetas por impedância elétrica, tecnologia padrão nos analisadores hematológicos automatizados, leva em consideração o tamanho das partículas contadas, esta pode sofrer influência pela presença de plaquetas de volume aumentado. Assim, resultados imprecisos ou falsamente diminuídos nas contagens de plaquetas podem ocorrer nestas situações. Assim, o objetivo desta pesquisa foi verificar a concordância entre os métodos de contagem de plaquetas por impedância (PLT-I) e fluorescência (PLT-F) em pacientes com SHG e VPM aumentado. **Material e métodos:** Foram incluídas no estudo 87 pacientes com diagnóstico de hipertensão gestacional ( $n = 56$ ) ou pré-eclâmpsia ( $n = 31$ ) e com VPM superior ao valor de referência calculado para gestantes saudáveis de 11,3 fL. As pacientes foram atendidas no Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais entre março/2019 a junho/2021. Foram analisados hemogramas obtidos pelo analisador Sysmex® XN-1000, e coletados os parâmetros VPM, PLT-I e PLT-F. Para a análise de dados, foram utilizados os programas Jamovi 2.5.6 e MedCalc. Para verificar a normalidade foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk, curtose, assimetria e histogramas. O teste t para amostras emparelhadas foi usado para comparação entre os grupos. Para a concordância entre métodos, foram realizadas análises de Bland-Altman e correlação de Passing-Bablok. **Resultados:** Os resultados (média (dp)) de PLT-I e PLT-F foram (187 (54,6)) e (174 (46,6)) respectivamente, havendo diferença significativa entre os mesmos ( $p = 0,003$ ). Na análise de Bland-Altman, o viés estimado (média (intervalo de confiança de 95%)) foi de 13.400 (4.600 – 22.200). A análise de de Passing-Bablok não indicou desvio significativo da linearidade entre as metodologias, com médio grau de correlação entre as mesmas (R de Pearson: 0,676;  $p < 0,01$ ). **Discussão:** A PLT-F é realizada em canal óptico exclusivo para a contagem de plaquetas, com um corante para componentes específicos plaquetários, como mitocôndrias e RNA mensageiro citosólico, o que confere a esta metodologia elevada especificidade. No presente estudo, foi observado que embora não haja desvio significativo da linearidade entre os métodos de PLT-I e PLT-F, o viés estimado pode chegar a valores acima de 20.000. Tal diferença é considerada clinicamente relevante no que se refere à quantidade de plaquetas, principalmente em pacientes com pré-eclâmpsia, em que a plaquetopenia é um achado frequente, e esta pode estar associada a maior gravidade da doença e desfechos negativos. Apesar da PLT-F ser o método mais confiável para contagem de plaquetas, principalmente nos casos de trombocitopenia, condição frequente na PE, tal método não está disponível em

todos os analisadores, o que limita seu uso. Assim, é concluído que em pacientes com SHG, é recomendado confirmar contagens baixas de plaquetas com uma segunda metodologia, já que a presença de plaquetas grandes pode impactar significativamente a PLT-I. **Conclusão:** Houve diferença significativa entre as contagens de plaquetas PLT-I e PLT-F para gestantes com SHG e VPM aumentado. O viés entre as duas metodologias é clinicamente significativa, indicando a necessidade de confirmar contagens baixas de plaquetas com um método alternativo nestes casos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.290>

## POLICITEMIA VERA E ERITROCITOSE SECUNDÁRIAS: INTEGRAÇÃO DE MARCADORES MOLECULARES E P50 PARA DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

JVGB Andrade, SE Jorge

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Este estudo visa realizar uma revisão sistemática sobre as abordagens diagnósticas para eritrocitose e policitemia vera (PV), destacando a importância de marcadores moleculares e parâmetros hematológicos, tais como valores de p50 (pressão parcial de O<sub>2</sub> necessária para saturar 50% das hemoglobinas), na identificação e manejo dessas condições a fim de fornecer uma visão das estratégias atuais e emergentes para melhorar o diagnóstico diferencial, o tratamento e prognóstico dos pacientes. **Material e métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, incluindo artigos publicados sobre eritrocitose e PV. Os dados foram coletados a partir da base de dados PubMed, abrangendo publicações de 2009 até 2023. Os termos de busca utilizados foram: erythrocytosis, p50, diagnosis. Além disso, a classificação do banco de dados na categoria “review” e “Systematic Review” também foi um critério de inclusão, totalizando 9 artigos encontrados, com apenas um deles sendo excluído da pesquisa devido à data de publicação (1999), totalizando 8 artigos estudados no projeto. Os critérios de comparação entre os estudos foram baseados na avaliação de p50, mutações genéticas, critérios diagnósticos e abordagens terapêuticas. **Resultados:** A mutação JAK2V617F foi identificada como um critério diagnóstico crucial para PV em todos os artigos. A dosagem de eritropoetina (EPO) também se mostra como um parâmetro fundamental de diferenciação diagnóstica, particularmente na diferenciação das eritrocitoses primárias e secundárias. Os resultados também destacam a importância do valor de p50 como um marcador para identificar hemoglobinas de alta afinidade, auxiliando no diagnóstico diferencial de eritrocitose secundária hereditária. Além disso, pacientes com eritrocitose secundária e idiopática apresentaram variações significativas nos tratamentos aplicados, refletindo a diversidade etiológica da condição e necessidade de criação de algoritmos e diretrizes diagnósticas para eritrocitose. Foi notada também a necessidade de aplicação de metodologias de sequenciamento de nova geração para investigação de eritrocitose devido a variabilidade fenotípica de pacientes que

permanecem sem etiologia. **Discussão:** A inclusão de biomarcadores moleculares como a mutação *JAK2V617F* no diagnóstico de PV permite uma diferenciação mais precisa de outras formas de eritrocitose. A dosagem de eritropoetina, embora recomendada para a diferenciação diagnóstica das eritrocitoses primárias e secundárias não demonstrou esclarecer etiologia nos estudos analisados. A avaliação da *p50* tem papel essencial na identificação de variantes de hemoglobina com alta afinidade ao oxigênio. A revisão também destacou a necessidade de uma abordagem diagnóstica sistemática e metódica para a correta classificação e tratamento dos pacientes (PV, eritrocitose absoluta primária, secundária, congênita, adquirida, idiopática e eritrocitose relativa). **Conclusão:** A abordagem atual para o diagnóstico e manejo de eritrocitose e PV deve combinar critérios clínicos e laboratoriais com avanços na genética molecular, bem como outros métodos analíticos laboratoriais, que envolvem a determinação da *p50* e dosagem de eritropoetina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.291>

#### DETERMINAÇÃO DOS INTERVALOS DE REFERÊNCIA PARA TP E TTPA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

MAP Lara, R Lima, DC Kalva, MF Moss

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG),  
Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** Determinar os limites referenciais do Tempo de Protrombina (TP) e do Tempo de Tromboplastina Parcialmente Ativada (TTPa), no grupo etário com idade até 18 anos. Além disso, comparar os valores de TP e TTPa de indivíduos saudáveis entre idades e dois grupos etários, os com idade até 18 anos e aqueles com idade superior a 18 anos. **Materiais e métodos:** Foram avaliados um total de 471 resultados de crianças saudáveis e não internadas provenientes do atendimento ambulatorial de um hospital universitário, sendo 238 resultados de TP e 233 de TTPa. Para a análise comparativa entre crianças/adolescentes e adultos, foram avaliados 2121 resultados de indivíduos adultos, sendo 1084 resultados de TP e 1037 de TTPa. A mediana de idade do grupo dos < 18 anos foi de 8 anos (variando de 1 a 17 anos) e 52 anos (variando de 18 a 89 anos) no grupo dos adultos. Sangue periférico foi coletado em tubo à vácuo BD Vacutainer® de citrato de sódio tamponado 0,105 mol/L (Becton Dickinson, Franklin Lakes, USA) na proporção de nove partes de sangue para uma parte de solução de Citrato, conforme recomendado pela CLSI (*Clinical and Laboratory Standards Institute*). As amostras foram imediatamente centrifugadas a 1500 g por 15 minutos. As determinações de TP e TTPa foram realizadas utilizando Neoplastine® CI Plus (Diagnóstica Stago S.A.S, Asnières sur Seine, França) e ATTP® (Diagnóstica Stago S.A.S, Asnières sur Seine, França) utilizando o equipamento STA Compact Max® (Diagnóstica Stago S.A.S, Asnières sur Seine, França). **Resultados:** Os valores medianos de TP e TTPa no grupo com idade

até 18 anos foi 13,4 segundos (10,2 a 15,8 segundos) e 37,4 segundos (25,7 a 50,7 segundos), respectivamente. Houve diferença significativa entre os valores medianos de TP ( $p < 0,001$ ) e TTPa ( $p < 0,001$ ) de acordo com a idade (de 1 a 18 anos). Para o conjunto de dados analisados os limites inferior e superior com intervalo de confiança de 95% foram 11,90 segundos (11,40 a 12,10 segundos) e 15,30 segundos (14,80 a 15,70 segundos) para o TP e 30,12 segundos (26,40 a 31,10 segundos) e 47,33 segundos (45,50 a 49,60 segundos) para o TTPa naqueles com idade até 18 anos. Os valores foram significativamente maiores neste grupo com idade até 18 anos para o TP [13,4 segundos (10,2 a 15,8 segundos) versus 13,0 segundos (11,1 a 15,9 segundos),  $p < 0,001$ ] e TTPa [37,4 segundos (25,7 a 50,7 segundos) versus 34,7 segundos (25,1 a 45,5 segundos),  $p < 0,001$ ], em comparação com o grupo de indivíduos com idade superior a 18 anos. **Conclusões:** O conhecimento sobre as mudanças graduais, desde o nascimento até a fase adulta, que refletem a fisiologia do desenvolvimento da hemostasia, é importante para a correta realização e interpretação dos exames laboratoriais. As diferenças parecem ser mais pronunciadas entre as crianças com idade até 1 ano, adolescentes e adultos, sendo mais evidentes no período neonatal, destacando a importância de valores referenciais específicos para a idade. Deve-se considerar as dificuldades para a obtenção de múltiplas amostras para determinação dos valores de corte pediátricos, no entanto, há recomendação da *International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH)* para que cada laboratório defina os intervalos de referência idade dependentes, baseando-se na sua própria condição técnica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.292>

#### DETERMINAÇÃO DOS INTERVALOS DE REFERÊNCIA PARA TP E TTPA DE ACORDO COM O GÊNERO, FAIXA ETÁRIA E GRUPO ABO

S Medeiros, GP Ripka, BR Cruz, DC Kalva,  
MF Moss

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG),  
Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** Determinar os intervalos referenciais do Tempo de Protrombina (TP) e do Tempo de Tromboplastina Parcialmente Ativada (TTPa) de acordo com os grupos sanguíneos ABO, gênero e grupo etário, em indivíduos considerados saudáveis. Além disso, avaliar se há diferença entre os intervalos referenciais entre os grupos. **Material e métodos:** Foram avaliados 1745 resultados de indivíduos saudáveis e não internados provenientes do atendimento ambulatorial de um hospital universitário. Sangue periférico foi coletado em tubo à vácuo BD Vacutainer® de citrato de sódio tamponado 0,105 mol/L na proporção de nove partes de sangue para uma parte de solução de Citrato, conforme recomendado pela CLSI (*Clinical and Laboratory Standards Institute*). As amostras foram imediatamente centrifugadas a 1500 g por 15 minutos. Para a realização da tipagem sanguínea, foram aproveitadas as

amostras de sangue periférico em EDTAK2 (BD Vacutainer®, Becton Dickinson, Franklin Lakes, USA) dos casos em que havia solicitação de hemograma. O TP e TTPa foram realizados utilizando Neoplastine® CI Plus (Diagnóstica Stago S.A.S, Asnières sur Seine, França) e ATTP® (Diagnóstica Stago S.A.S, Asnières sur Seine, França). As determinações foram realizadas no equipamento STA Compact Max® (Diagnóstica Stago S.A.S, Asnières sur Seine, França). **Resultados:** A determinação do Grupo ABO foi realizada em 345 casos. Cerca de 49% (169) eram do Grupo O, 34% (117) eram do grupo A, 14% (47) do grupo B e 3% (12) do grupo AB. Os valores de TTPa foram maiores nos indivíduos do grupo sanguíneo O [36,8s (27,5–49,6s)] em relação aos do grupo A [36,0s (25,2–49,0s)], B [35,6s (26,2–44,3s)] e AB [32,9s (28,3–39,8s)] ( $p=0,042$ ). O mesmo não foi observado em relação ao TP. Quando avaliada a diferença entre os grupos sanguíneos individuais, os valores de TTPa foram significativamente maiores no grupo sanguíneo O e A em relação ao grupo AB ( $p=0,013$  e  $p=0,048$ , respectivamente), enquanto houve apenas uma tendência a maior valor do TTPa no grupo B em relação ao AB ( $p=0,095$ ). Em relação ao gênero, observou-se valores significativamente maiores do TP [13,3s (11,6–16,5s) x 13,1s (11,2–15,5s),  $p < 0,001$ ] e TTPa [36,1s (29,5–49,6s) x 35,2s (33,0–49,0s),  $p < 0,001$ ] no grupo masculino que no feminino. Quanto ao grupo etário, indivíduos com idade igual ou maior que 60 anos mostraram valores de TP e TTPa significativamente maiores [13,4s (11,3–15,5s) e 36,6s (27,8–49,0s), respectivamente] que nos indivíduos com idade inferior a 60 anos [13,2s (11,2–6,5s),  $p=0,001$ ; e 35,4s (23,4–49,6s),  $p=0,003$ , respectivamente]. Foram estabelecidos limites referenciais, sendo que os limites inferior e superior correspondem, respectivamente, aos percentis 2.5 e 97.5 da distribuição dos resultados para a população de referência com IC a 90%: Geral (TTPa 29,9–45,0s e TP 12,1–15,0s), Grupo O (TTPa 30,3–46,3s e TP 12,0–14,6s), Grupo não O (TTPa 28,3–45,9s e TP 12,0–14,9s), Masculino (TTPa 30,6–46,6s e TP 12,2–14,4s), Feminino (TTPa 28,4–44,0s e TP 12,0–14,4s), < 60 anos (TTPa 29,8–45,0s e TP 12,0–14,8s) e ≥60 anos (TTPa 30,2–45,0s e TP 12,3–15,1s). **Conclusões:** Apesar da significância estatística entre os valores entre alguns grupos, é possível que essa diferença não tenha um significado clínico. De uma maneira geral, chama a atenção para a importância do conhecimento sobre a população atendida por cada laboratório, sobre as possíveis variações e interferências que os resultados de exames de hemostasia podem sofrer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.293>

#### INFLUÊNCIA DO TEMPO E TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO NA ESTABILIDADE DE RETICULÓCITOS E SEUS DERIVADOS

BF Rocha, SC Mourad, IY Takih, MP Brito, ML Chauffaille, MCA Silva, ADSB Perazzio, MV Gonçalves, AF Sandes

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Os resultados dos reticulócitos, fração imatura de reticulócitos (IRF) e conteúdo de hemoglobina nos reticulócitos (RET-HE) podem ser influenciados por diversos fatores pré-analíticos, como temperatura e tempo de armazenamento. Apesar dos laboratórios modernos, equipados com analisadores automatizados, serem capazes de processar grandes volumes de exames rapidamente, a análise tardia de amostras ainda é uma prática comum. Esse atraso pode ocorrer devido ao transporte de amostras de outros centros, limitações técnicas ou necessidade de reanálise. Tais atrasos no processamento podem comprometer a precisão dos parâmetros hematológicos, o que torna essencial compreender como diferentes condições de armazenamento afetam a estabilidade desses parâmetros. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é avaliar a estabilidade dos reticulócitos e seus derivados, incluindo IRF e RET-HE, em amostras de sangue coletadas em EDTA, armazenadas em condições refrigeradas (4° a 8°C) por períodos de 24, 48 e 72 horas. **Métodos:** Foram utilizadas 49 amostras de sangue aleatórias, avaliadas pelo analisador hematológico Sysmex XN-9000, que emprega citometria de fluxo fluorescente para a dosagem de reticulócitos e seus derivados. As amostras foram armazenadas em condições refrigeradas a 4° a 8°C e analisadas após 24, 48 e 72 horas de armazenamento. A estabilidade dos parâmetros de reticulócitos, IRF e RET-HE foi avaliada em cada um desses intervalos de tempo. **Resultados:** A análise estatística demonstrou que os reticulócitos mantiveram precisão e estabilidade por até 72 horas quando armazenados a 4° a 8°C. Os coeficientes de correlação (Coef R) para os reticulócitos foram elevados, indicando estabilidade significativa: 0,9949 após 24 horas, 0,9948 após 48 horas e 0,9908 após 72 horas. Para o parâmetro IRF, os coeficientes de correlação também foram elevados, mas apresentaram uma leve diminuição com o tempo de armazenamento: 0,9841 após 24 horas, 0,9840 após 48 horas e 0,9761 após 72 horas. Esta leve redução sugere uma pequena variação na estabilidade ao longo do tempo, mas ainda dentro de um intervalo aceitável. No caso do parâmetro RET-HE, os coeficientes de correlação variaram mais: 0,9879 após 24 horas, 0,9930 após 48 horas e 0,9895 após 72 horas. A análise sugere que o armazenamento a 4° a 8°C é efetivo para preservar a precisão dos reticulócitos e de seus derivados, com algumas considerações específicas para o RET-HE. **Discussão:** Os resultados indicam que os parâmetros de reticulócitos, IRF e RET-HE mantêm boa estabilidade quando armazenados refrigerados por até 72 horas. Em contraste, o armazenamento à temperatura ambiente resulta em variações significativas, especialmente para parâmetros relacionados ao volume. A estabilidade observada em temperaturas refrigeradas sugere que o armazenamento a 4° a 8°C é adequado para a preservação desses analitos por períodos prolongados, minimizando o impacto nas análises laboratoriais. **Conclusão:** A análise dos reticulócitos e seus derivados revela que, enquanto o armazenamento à temperatura ambiente compromete a estabilidade de alguns parâmetros, o armazenamento refrigerado a 4° a 8°C oferece menor impacto nas variações analíticas. Recomenda-se que as amostras sejam mantidas em condições refrigeradas sempre que possível para garantir a precisão dos resultados hematológicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.294>

## HEMOGLOBINAS VARIANTES ENCONTRADAS EM UMA COORTE DA POPULAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO POR MEIO DE METODOLOGIAS CLÁSSICAS

AJ Dias, LR Pereira, CR Bonini-Domingos

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Introdução:** Alguns dos principais testes seletivos para amostras suspeitas de hemoglobinopatias são as eletroforeses alcalina e ácida e a HPLC (Cromatografia Líquida de Alta Performance, em português). Por meio desses, é possível quantificar e qualificar as frações de hemoglobinas. A depender das diferentes cargas, as hemoglobinas geram diferentes padrões de migração. A HPLC, por sua vez, quantifica as frações de Hb com base em seu tempo de retenção na coluna de troca iônica. Hb anormais, com mutações sem alteração de carga, migram para a mesma posição que a HbA na eletroforese alcalina. Portanto, são aplicados outros processos eletroforéticos, como a eletroforese ácida em pH 6,2. Essa técnica permite a identificação de hemoglobinas mais lentas que a HbA, como a HbS. **Objetivo:** Em uma coorte da população do estado de São Paulo, no ano de 2023, foram realizados diversos testes para identificar pacientes portadores de HbS, HbC, outras variantes e formas interativas. A descrição adequada desses perfis permite uma melhor compreensão das manifestações clínicas, quando presentes, facilitando também diagnósticos posteriores. **Material e métodos:** Os testes foram realizados com amostras de sangue total com EDTA de 65 pacientes, encaminhadas por laboratórios clínicos, com suspeita de hemoglobinopatias. Inicialmente, cada amostra passou pela Análise à Fresco da Morfologia Eritrocitária e pelo Teste de Resistência Globular Osmótica em Cloreto de Sódio a 0,36%. Ainda na triagem, foram submetidas à Eletroforese em Ph Alcalino em Acetato de Celulose e à Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC) em aparelhos Trinity Biotech®, modelos Premier Resolution e Ultra<sup>2</sup>. **Resultados e discussão:** Por meio dos testes mencionados, foram encontrados três casos de Hb AS, dois sendo da mesma família; e dois portadores da variante HbAM-IWate (mutação C>T no códon 87 do gene da alfa globina 1), sendo pai e filho. **Discussão:** Diagnóstico laboratorial de Hb variantes, com os métodos clássicos, apresenta dificuldades já bem relatadas na literatura, as quais incidem principalmente na visualização de bandas na eletroforese, por migrarem em fundo claro. Essa técnica, portanto, está sujeita ao viés de confirmação por parte do observador. Ademais, dada a sensibilidade do teste, a corrida eletroforética sofre alterações facilmente, tornando o resultado inconclusivo, dependendo da qualidade da amostra e dos materiais (cuba eletroforética, fitas de celulose, papel filtro, tampão). Já a HPLC mostra-se um método complementar categórico na detecção de Hb variantes, em especial as mais comuns na população estudada (HbS e HbC). Devido ao amplo uso dessa tecnologia, a biblioteca

interna do software da Premier Resolution e o guia físico da Ultra<sup>2</sup> apresentam uma notória quantidade de informações sobre variantes raras. **Conclusão:** Tendo em vista a heterogeneidade da população brasileira, a grande quantidade de Hb variantes que migram em posições semelhantes e de variantes oriundas de mutações pontuais, destaca-se a importância das análises complementares, especialmente à nível molecular, para caracterizações mais precisas do perfil e estabelecimento de metodologias para aconselhamento genético.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.295>

## ANÁLISE DE ONTOLOGIA GENÉTICA PARA INSIGHTS NOS MARCADORES CELULARES DAS LEUCEMIAS AGUDAS

IAF Bahia<sup>a</sup>, ATG Martins<sup>b</sup>, FCM Theodoro<sup>b</sup>, LEN Mendes<sup>b</sup>, O Cabral-Marques<sup>a,c,d,e,f,g</sup>, GBC Junior<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Imunologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>c</sup> Programa Interunidades de Pós-Graduação em Bioinformática, Instituto de Matemática e Estatística (IME), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Departamento de Medicina, Divisão de Medicina Molecular, Laboratório de Investigação Médica, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Rede de Imunidade em Infecção, Malignidade e Autoimunidade (NIIMA), Universal Scientific Education and Research Network (USERN), São Paulo, SP, Brasil

<sup>g</sup> Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa explorar a interconexão entre genes associados aos marcadores de citometria de fluxo nas leucemias agudas (LAs), e os processos biológicos que eles regulam, utilizando a análise de ontologia genética. Buscamos identificar padrões e relações que possam oferecer novos insights sobre os mecanismos patológicos nas LAs, contribuindo para uma melhor compreensão. **Metodologia:** A análise de enriquecimento de Gene Ontology (GO) foi conduzida utilizando a ferramenta Enrichr, abrangendo 35 genes associados a 41 marcadores de citometria de fluxo identificados em painéis imunofenotípicos para caracterização das leucemias agudas.

Isso incluiu marcadores específicos usados para fins diagnósticos, como NG2 para leucemia pró-B ou marcadores plaquetários e megacariocíticos em suspeita de leucemia megacariocítica. Os genes foram identificados por meio de pesquisas em plataformas como NCBI, utilizando cada marcador como palavra-chave. Subsequentemente, esses genes foram categorizados de acordo com as linhagens predominantes que representam, incluindo linfócitos B, linfócitos T, mieloides e padrões comuns em todos os grupos de LAs. A análise de GO avaliou os processos biológicos (PBs) associados aos genes e suas funções esperadas com base na linhagem celular. As interações entre esses genes e PBs foram visualizadas usando o pacote ggnat no R 4.3.0 e RStudio, com genes e PBs chave destacados usando o pacote circlize e circos plot, inferidos com base em valores de p refletindo o efeito das conexões entre grupos. **Resultados e discussão:** A análise revelou que os 35 genes associados aos marcadores estudados estão envolvidos em 674 PBs, destacando-se processos críticos como ativação e proliferação de células T e B, desenvolvimento celular (hematopoiese e diferenciação) e produção de citocinas (IL-8, IL-2, TNF). Esses achados enfatizam a importância dos processos imunes associados aos marcadores de citometria de fluxo na patogênese das LAs. A ativação e proliferação de células T e B são essenciais para uma resposta imune eficaz, enquanto a produção de citocinas desempenha um papel multifacetado na regulação do crescimento e diferenciação celular. Os resultados da análise de GO ressaltam a relevância dessas funções na leucemia, sugerindo que alterações na expressão desses marcadores podem impactar a interação entre essas funções, oferecendo potenciais insights sobre a progressão da doença. Esta análise também destaca a importância de uma abordagem integrada que combina dados de citometria de fluxo com análises genômicas para explorar a complexidade das LAs. **Conclusão:** Este estudo demonstra que a análise de ontologia genética pode fornecer valiosos insights sobre os mecanismos patológicos nas leucemias agudas. A integração da imunologia sistêmica com dados de citometria de fluxo representa uma abordagem inovadora para compreender as correlações genéticas dos marcadores, fornecendo uma base para pesquisas futuras. Explorar como as alterações nos PBs associados a esses marcadores podem influenciar o desenvolvimento e a progressão das LAs pode levar a novos insights diagnósticos e terapêuticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.296>

#### BONE MARROW ASPIRATION: ANALYSIS OF REQUESTS AND APPROVALS BETWEEN 2012 AND 2023 IN BRAZIL

RC Venâncio <sup>a,b</sup>, JISD Gomes <sup>a</sup>, JEB Silva <sup>a</sup>, AEO Rego <sup>a</sup>, MFD Nascimento <sup>a</sup>, PRC Passos <sup>b</sup>, AG Guedes <sup>a</sup>, TTLA Filho <sup>a</sup>, TLM Lopes <sup>a</sup>, RS Frota <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center for Research and Drug Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Bone Marrow Aspiration (BMA) is a procedure used for the diagnosis of onco-hematological diseases. Currently, there is an increase in myeloproliferative diseases, which are related to harmful habits in the population, such as exposure to radical-forming products that act as aggressors to the physiology of each individual. In Brazil, BMA is associated with over 30,000 requests between 2012 and 2013, reflecting an increase in the incidence of these onco-hematological pathologies, which account for more than 15,000 diagnoses annually. **Objectives:** Conduct a quantitative analysis of Bone Marrow Aspiration (BMA) requests and approvals in Brazil over a 12-year period. **Methodology:** This is a descriptive-analytical study based on data from the “Tabnet” platform. The data obtained followed a careful retrieval process, detailed as follows: The “Tabnet” platform was accessed through DATA-SUS, followed by the selection of the “Health Assistance” axis and the “Ambulatory Production (SIA/SUS)” topic using the “by place of care - from 2008” option, restricting to “Geographic Coverage”, and then to “Brazil and Region by Federal Unit”. Data on “approved quantities” and “presented quantities” were extracted for the period from 2012 to 2023, focusing on the “Bone Marrow Aspiration” procedure. **Results:** In Brazil, over the 12-year period, a total of 395,061 Bone Marrow Aspiration (BMA) requests were observed, of which 382,356 (97%) were approved. When dividing the period into three four-year segments and analyzing the averages of the procedures, it is observed that, in the first segment (2012-2015), the overall average number of requests was 34,447.5, while approvals reached 33,757.5 (98%). In the second four-year period (2016-2019), the number of requests was 32,247, while approvals amounted to 31,494.5 (98%). In the third four-year period (2020-2023), the number of requests was 32,169, with 31,025 (96%) being approved. Thus, it is observed that from the first to the second four-year period, there was a reduction of 2,200.50 (6.4%) in requests and 2,263.00 (6.8%) in approvals. From the second to the third four-year period, the number of requests decreased by 78 (0.3%) and approvals fell by 469.5 (1.5%). **Discussion:** Initially, it was observed that the approval/presentation rate remained above 95% throughout the entire analyzed period. This implies that the vast majority of patients benefit from the procedure, leading to more accurate diagnoses. Consequently, patients can receive appropriate treatment and experience improved clinical outcomes. **Conclusion:** Thus, through this study, it was possible to clarify that bone marrow aspiration is a highly requested procedure. This highlights two scenarios expressed simultaneously. The first scenario indicates that Brazilian society is experiencing a period of increased incidence of onco-hematological diseases, and the second shows that physicians are aware of this issue

and, in an effort to improve patient care, are seeking procedures aimed at earlier or faster diagnosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.297>

#### BONE MARROW ASPIRATION: COST ANALYSIS OVER 12 YEARS IN BRAZIL

RC Venâncio <sup>a,b</sup>, JISD Gomes <sup>a</sup>, AEO Rego <sup>a</sup>, JEB Silva <sup>a</sup>, PRC Passos <sup>b</sup>, JVC Goes <sup>b</sup>, MFD Nascimento <sup>a</sup>, GM Penha <sup>a</sup>, CCV Costa <sup>a</sup>, EBS Martins <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center for Research and Drug Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Bone Marrow Aspiration (BMA) is used for the diagnosis of oncological diseases affecting blood components, such as myeloproliferative disorders. Nowadays, BMA is considered a high-cost procedure, reaching total values of R\$215,000 in 2012. Given the complexity of the procedure and its importance for patient care, understanding the costs incurred in the public health system can help professionals recommend the tests at the appropriate time and under suitable circumstances. **Objectives:** To analyze the presented and approved costs for Bone Marrow Aspiration (BMA) procedures in Brazil over a 12-year period. **Methodology:** This is a descriptive-analytical study based on data from the “Tabnet” platform. The data were obtained through a careful process, detailed as follows: The “Tabnet” platform was accessed through DATASUS, followed by selecting the “Health Assistance” axis and the “Ambulatory Production (SIA/SUS)” topic using the “by place of care - from 2008” option, and restricting to “Geographic Coverage”, then to “Brazil and Region by Federal Unit”. Data on “approved values” and “presented values” were extracted for the period 2012-2023 and limited to the “Bone Marrow Aspiration” procedure. Monetary values were adjusted using the General Market Price Index (IGP-M). **Results:** Initially, it was observed that the total forecasted cost for the procedure over the study period was R\$2,505,235.58, with an allocation of R\$2,425,516.12 (97%). When dividing the period into three four-year segments and calculating their respective averages, it was found that in the first segment (2012-2015), the presented value was R\$213,661.87, with R\$209,356.43 (98%) used for the procedures. In the second four-year period (2016-2019), the presented values were R\$199,477.95, with approvals reaching R\$195,793.30 (98%). In the third four-year period, the total requested was R\$213,407.86, while the allocation was R\$204,965.23 (96%). Additionally, it was observed that between the first and second four-year periods, there was a reduction in the presented values by R\$14,183.92 (6.7%), and approved values fell by R\$13,563.13 (6.5%).

Conversely, between the second and third four-year periods, there was an increase in both the presented and approved amounts, respectively, by R\$13,929.91 (7%) and R\$9,171.94 (5%). **Discussion:** At first glance, it is evident that over the 12-year period analyzed, there was a substantial investment in maintaining and performing the procedure. These expenditures, exceeding 95% of the forecasted costs for requests throughout the period, indicate that the Ministry of Health (MS) recognizes the importance of the procedure for the prognosis of patients with myeloproliferative diseases. Additionally, there is a minimal reduction in the costs related to the procedure, typically less than 8%. This fact simultaneously reinforces the previous observation, highlighting the importance that the State places on this particular procedure. **Conclusion:** In conclusion, it was analyzed that over the 12-year period studied, the presented and approved costs for Bone Marrow Aspiration (BMA) reached a substantial level, demonstrating that despite the complexity of the procedure, the Unified Health System (SUS) invests in providing it to patients, ultimately aiming for diagnostic accuracy and treatment of the disease.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.298>

#### APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DETECÇÃO DE PLASMÓCITOS EM DADOS DE IMUNOFENOTIPAGEM POR CITOMETRIA DE FLUXO

IAF Bahia <sup>a,b</sup>, RGS Maia <sup>b</sup>, MF Moss <sup>b</sup>, ML Dumas <sup>b</sup>, RS Barroso <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Imunologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Flowmentor - Diagnóstico Integrado e Citometria de Fluxo, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Desenvolver um algoritmo baseado em dados de imunofenotipagem por citometria de fluxo, utilizando um painel específico para detecção de plasmócitos anômalos, com a capacidade de identificá-los em amostras clínicas. **Métodos:** Foram utilizados dados de imunofenotipagem por citometria de fluxo de 19 casos com plasmócitos de fenótipo normal e 69 casos com anomalias fenotípicas plasmocitárias. As expressões dos seguintes marcadores foram avaliadas: CD19, CD20, CD38, CD45, CD56, CD117, CD138, CD200, HLA-DR, cKappa, cLambda. O algoritmo foi treinado para reconhecer as características específicas dos plasmócitos, considerando a heterogeneidade dos casos analisados e a referência das populações normais. A análise foi realizada no R e RStudio, com processamento extensivo dos dados, iniciando pela leitura através do pacote flowCore, com isolamento das populações plasmocitárias com base nos marcadores CD38 e CD138, seguido de *clustering* através do FlowSOM e estudos para avaliação da heterogeneidade e definição das populações plasmocitárias. Por fim, um modelo de *machine learning*

utilizando Random Forest foi desenvolvido em modelo para a classificação dos plasmócitos. **Resultados e discussão:** O algoritmo mostrou-se eficaz na identificação rápida de plasmócitos, utilizando os 88 casos como base de treinamento. Foram definidos 10 metacusters pelo FlowSOM, e o modelo de RandomForest demonstrou um desempenho geral excelente, com uma alta acurácia (95,41%, IC entre 93-97%) e um índice Kappa significativo (85%). Embora não tenha sido possível, nesse primeiro estudo piloto, identificar as variações fenotípicas nas populações plasmocitárias devido a baixa frequência das células na maioria das amostras, o algoritmo conseguiu identificar e caracterizar a população de plasmócitos anômalos, alertando o analista para sua presença. A identificação de anormalidades é um controle interno extremamente importante, principalmente para os marcadores CD117 e CD56, além dos marcadores CD19 e variação do CD45 para acompanhamento. O modelo destaca essa população e a aborda de forma intuitiva, permitindo uma rápida tomada de decisão por parte do analista. **Conclusão:** O algoritmo desenvolvido apresenta uma abordagem inovadora como ferramenta para auxiliar na detecção das células plasmáticas, permitindo maior agilidade na identificação dessas células. No entanto, a capacidade de caracterizar diferentes populações plasmocitárias ainda necessita de aperfeiçoamento, o que será o próximo passo em nosso desenvolvimento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.299>

#### AVALIAÇÃO DO CUSTO DE REPETIÇÕES DE EXAMES DE CLASSIFICAÇÕES SANGUÍNEAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

RHT Vasconcelos, IB Silva, CA Alves, HRS Brito, JUV Lacerda, NAC Tavares

Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica, Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa, PB, Brasil

**Introdução:** Nos processos de determinações laboratoriais as interferências pré-analíticas são as mais frequentes. Dentre os fatores que a etapa pré-analítica pode interferir está a solicitação de exames desnecessários ou repetidos, causando aumento da demanda, sobrecarga profissional e custos elevados. No Brasil, assim como em outros países, as despesas com exames laboratoriais representam cerca de 5% dos custos com a assistência à saúde e 25% dos custos com diagnósticos. Um dos exames que é apontado como desnecessário a sua repetição na mesma unidade hospitalar é a classificação sanguínea, visto que sua determinação não é modificada. Dessa maneira a repetição da solicitação desse tipo de exame gera custos financeiros e operacionais em laboratórios de análises clínicas. **Objetivo:** Avaliar o custo financeiro da repetição de exames de classificação sanguínea solicitados pela unidade de obstetria de um Hospital Universitário. **Material e métodos:** Foram analisados os resultados de classificações sanguíneas provenientes de pacientes atendidos na unidade de obstetria do Hospital

Universitário Lauro Wanderley (HULW) durante um período de 15 dias. As amostras foram processadas na Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica do HULW, tendo sido a análise realizada no setor de Hematologia através de técnica em tubo. A classificação sanguínea ABO foi feita com a prova direta e reversa e a classificação Rh com a prova direta. Os resultados obtidos foram analisados descritivamente e estatisticamente. **Resultados:** Durante o período analisado foram solicitadas 188 classificações sanguíneas, provenientes da unidade de obstetria do HULW, das quais 27% foram do tipo A, 19% do tipo B, 6% do tipo AB, 48% do tipo O, 81% foram positivas e 9% negativas. Dessas classificações realizadas, 9 foram repetidas (5%). **Discussão:** Considerando a taxa de repetição de exames desnecessários e o custo individual dos reagentes através da técnica utilizada no período de 15 dias houve um gasto desnecessário de R\$25,00, sem considerar os custos com o material de coleta de sangue, como tubos, seringas, agulhas e equipamentos de proteção individual. Ao longo de tempos maiores o custo financeiro pode ser muito maior. Além disso, exames realizados sem necessidade trazem sobrecarga de trabalho aos profissionais e demora no atendimento. Esse custo financeiro e operacional poderia ser minimizado antes da prescrição dos mesmos através de conferência pelos profissionais prescritores dos resultados anteriores no prontuário do paciente. **Conclusão:** O custo de repetição de exames desnecessários é uma realidade que foi comprovada ao analisar um tipo de exame em uma unidade no hospital em estudo. Essa realidade pode ser minimizada através de sistemas de gestão laboratorial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.300>

#### COVID-19 - HEMATOLOGIA GERAL

##### CORRELAÇÃO ENTRE O TIPO SANGUÍNEO E A SUSCEPTIBILIDADE DE INFECÇÃO PELO SARS-COV-2: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BLS Boaventura

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

**Objetivos:** Fazer uma investigação dentre os trabalhos já publicados se o tipo sanguíneo aumenta a susceptibilidade ao desenvolvimento da doença Covid-19, provocada pela SARS-CoV-2. Além disso, se confirmada, investigar em qual ponto da doença essa correlação ocorre. **Material e métodos:** Foi feita uma busca sistemática por artigos publicados entre janeiro de 2020 e dezembro de 2021 nas bases de dados PubMed, Science Direct e LitCovid, utilizando os seguintes descritores: “Covid-19”, “SARS-CoV-2”, “ABO” e “blood group”. **Resultados:** Mediante a pesquisa inicial nas 3 bases de dados citadas, o número total de artigos encontrados foi de 186.157. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o número final de artigos trabalhados foi estabelecido como 44. Dentre os artigos selecionados, 28 deles se classificam como estudos

retrospectivos, 6 são revisões bibliográficas, 5 cartas ao editor, 2 estudos de caso controle, um epidemiológico, um de coorte e uma pesquisa baseada em questionário. **Discussão:** Das 44 publicações analisadas neste trabalho, 29 alegaram existir algum nível de correlação entre o tipo sanguíneo e a infecção pela Covid-19 e 15 argumentaram contra essa associação. Sobre a Susceptibilidade, a maioria dos trabalhos traz que o tipo sanguíneo A é mais susceptível a ter suas células infectadas pelo vírus e o tipo sanguíneo O possui maiores mecanismos de proteção contra esta entrada. O antígeno A estimula a modulação de receptores contendo ácido siálico na membrana das células por meio de interações carboidrato-carboidrato, o que pode maximizar a ligação da proteína S na membrana celular e consequentemente a sua entrada na célula hospedeira. Além disso, existe uma semelhança estrutural significativa entre a subunidade 1 da proteína S e uma parte do antígeno A das células epiteliais, o que também pode levar a esta interação e influência na susceptibilidade. Já o fator protetivo relacionado ao tipo sanguíneo O vem que ao sair da célula, o vírus utiliza partes da própria membrana da célula hospedeira para criar a sua membrana. Ao fazer isso, ele pode acabar incorporando partes dos antígenos ABO na sua proteína S, criando epítomos. Ao sair desta célula e tentar infectar outras células de outros hospedeiros, estes epítomos podem ser reconhecidos por anticorpos sanguíneos naturais deste novo hospedeiro. Pessoas do tipo O possuem ambos anticorpos Anti-A e Anti-B, tendo maior capacidade de reconhecer estes epítomos em vírus que previamente infectaram indivíduos dos tipos A, B ou AB e agirem como neutralizadores, em um certo nível agindo de maneira protetiva. **Conclusão:** Os dados encontrados nos trabalhos contemplados nesta revisão sugerem uma maior susceptibilidade do tipo A à infecção e um maior efeito protetivo tanto na susceptibilidade quanto no desenvolvimento da doença em indivíduos do tipo O. Estas correlações existem, porém não são o suficiente para serem determinantes no processo da infecção pela Covid-19 e necessitam de mais pesquisas para elucidar esta associação e quais os seus mecanismos exatos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.301>

#### ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DOS GENES TBX21 E IFNG NA GRAVIDADE E NO DESFECHO DE INDIVÍDUOS INFECTADOS PELO SARS-COV-2

MR Ywamoto, LF Ananias, ACDM Carneiro, ACCH Cunha, CR Carminati, LQ Pereira, V Rodrigues-Júnior, SCSV Tanaka, H Moraes-Souza, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar se a expressão dos genes codificadores do fator de transcrição T-bet (TBX21) e da citocina IFN- $\gamma$  (IFNG) está relacionada com o desfecho e a gravidade em pacientes com COVID-19. **Materiais e métodos:** Foram analisadas 92

amostras de sangue periférico de pacientes diagnosticados com COVID-19 em hospitais do município de Uberaba/MG no ano de 2020. A molécula de RNA foi extraída e quantificada por espectrofotometria e, em seguida, foi realizada a reação de transcrição reversa para a obtenção do DNA complementar (cDNA). A quantificação relativa dos genes TBX21 e IFNG foi avaliada utilizando a técnica de PCR em tempo real (RT-qPCR). **Resultados:** Em relação ao gene TBX21, a mediana da quantificação da expressão das amostras dos indivíduos que obtiveram alta foi 1,73 vezes maior do que aqueles que foram a óbito (0,033 versus 0,019) porém, a diferença não foi estatisticamente significativa ( $p=0,6774$ ); e, em relação ao gene IFNG, a mediana daqueles que foram a óbito foi 2,25 vezes maior do que os pacientes que receberam alta (0,004 versus 0,009), também sem significância estatística ( $p=0,4318$ ). Em relação à gravidade, o valor da mediana da quantificação da expressão do gene TBX21 em pacientes com quadro leve/moderado foi 2,11 vezes maior (0,038 versus 0,018), porém o resultado não foi significativo ( $p=0,3370$ ); quanto ao IFNG, o valor da mediana da expressão das amostras dos pacientes com quadro grave foi duas vezes maior (0,003 versus 0,006), mas, também, não estatisticamente significativa ( $p=0,4631$ ). **Discussão:** É relatada na literatura que a infecção por SARS-CoV-2 contribui com uma condição hiper inflamatória conhecida como tempestade de citocinas resultante de uma maior expressão de citocinas pró-inflamatórias como IFN- $\gamma$ , que se relaciona com uma maior gravidade dos casos de paciente infectados. Em relação ao T-bet, não há um consenso a respeito de que variações em sua expressão estejam relacionadas a um determinado prognóstico na COVID-19. Apesar de não terem sido observadas diferenças estatisticamente significativas, sugerem que a maior expressão de IFN- $\gamma$  associa-se com a gravidade da doença, o que corrobora os resultados da literatura, justamente devido a formação da tempestade de citocinas. Considerando a expressão relativa de T-bet, os resultados sugerem que quanto maior a sua expressão relativa, melhor será o prognóstico, o que pode ser justificado por esse fator de transcrição estar relacionado à diferenciação dos linfócitos TCD4+ Th1, levando a uma maior resposta diante da infecção pelo vírus. **Conclusão:** Este estudo revelou que a expressão gênica de TBX21 e IFNG não estão relacionadas com a gravidade ou o desfecho de indivíduos com COVID-19, apesar dos resultados medianos indicarem associações, o que poderia ser confirmado por um aumento do número amostral e, assim, auxiliar na elucidação da resposta imune e terapêutica da infecção pelo SARS-CoV-2.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.302>

#### É POSSÍVEL PREDIZER OS FATORES DE RISCO EM PACIENTES INTERNADOS POR COVID—19 ATRAVÉS DA RELAÇÃO NEUTRÓFILO-LINFÓCITO?

MVL Stela<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução:** A Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19) é uma síndrome respiratória causada pelo vírus SARS-CoV-2. O Ministério da Saúde classifica um paciente como suspeito com sintomas gripais ou síndrome respiratória aguda grave. Laboratorialmente, pacientes podem apresentar hiperinflamação, biomarcadores de infecção e altos níveis de citocinas inflamatórias. O hemograma pode mostrar leucocitose, linfopenia, neutrofilia e trombocitopenia. A Razão Neutrófilo-Linfócito (RNL), obtida dividindo o valor absoluto de neutrófilos pelo de linfócitos, é usada para avaliação clínica. É essencial correlacionar exames laboratoriais com o quadro clínico de pacientes com COVID-19 para usar a RNL como fator preditivo. **Objetivo:** Avaliar a RNL e seus possíveis fatores preditivos e de risco em pacientes hospitalizados pela COVID-19, bem como elucidá-los como fator preditivo na resposta hiperinflamatória em casos graves de COVID-19 além de avaliar e relacionar outros fatores de riscos associados com o risco de mortalidade. **Metodologia:** Estudo de coorte observacional e retrospectivo, de pacientes admitidos em um Hospital Universitário, a partir do período de março de 2020 até março de 2021. Realizou coleta de dados sociodemográficos, clínicos e laboratoriais como o hemograma no primeiro dia, no período médio e final do internamento, posteriormente passando por estatística. **Resultados e discussão:** Os resultados a partir da análise de 98 pacientes, indicaram maior número de homens infectados, idade média de 58,2 anos e 21,8 dias de média de internamento. Os pacientes tiveram seus dados terciarizados e comparados com RNL (Tercil 1 = 4,56; Tercil 2 = 10,81; Tercil 3 = 21,75). Foi possível concluir que pacientes com maiores resultados de RNL, bem como os presentes nos tercis 3, foram os que apresentarem os resultados mais agravantes. Quanto a presença de comorbidades, foi possível verificar que 21,28% dos pacientes eram obesos, 57,45% apresentavam hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 24,74% apresentavam diabetes mellitus e 30,61% foram à óbito por COVID-19. A avaliação do modelo incluiu as variáveis sexo, idade, IMC, comorbidades e os grupos classificados pelos tercis de RNL. A regressão logística identificou a idade e os grupos classificados pela RNL como variáveis preditoras significativas. O modelo apresentou um ajuste adequado (Qui-quadrado = 10,80, GL = 8,  $p = 0,213$ ). O aumento da idade eleva o risco de óbito em 1,0441 vezes (IC95%: 1,01 – 1,08). Pacientes classificados no Tercil 2 e Tercil 3 apresentaram um risco aumentado de óbito de 4,26 vezes (IC95%: 1.14 - 15.97) e 4,92 vezes (IC95%: 1.35 - 17.95), respectivamente, em comparação com o Tercil 1. A área sob a curva ROC mostrou que o modelo consegue prever aproximadamente 74,06% do fator associado ao desfecho. A sensibilidade do modelo foi de 36,67% e a especificidade de 86,96%, indicando que o modelo identifica bem os pacientes que terão alta e, de forma razoável, os que poderão ir a óbito. **Conclusão:** É possível prever o fator do desfecho,

sendo mais eficaz prever alta do que óbito em pacientes com COVID-19. Elevados valores de RNL destacam-se em pacientes mais graves, enfatizando a importância de índices preditores de gravidade. Um prognóstico prévio pode alertar a equipe multiprofissional para cuidados redobrados com certos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.303>

#### PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19 NA REGIÃO DE IRECÊ-BAHIA

EA Dourado <sup>a</sup>, TO Silva <sup>b</sup>, R Khouri <sup>c</sup>,  
CI Oliveira <sup>c</sup>, CG Barbosa <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria de Saúde de Irecê, BA, Brasil

<sup>c</sup> Instituto Gonçalo Moniz (IGM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Salvador, BA, Brasil

**Introdução e objetivos:** Diante da heterogeneidade clínica da COVID-19, os parâmetros hematológicos têm sido utilizados para definição de prognóstico e monitoramento da doença. Dentre eles, podemos citar a contagem de leucócitos totais, neutrófilos, linfócitos, plaquetas, bem com a relação neutrófilo linfócito (RNL). Baseado no exposto, o objetivo do estudo foi avaliar os marcadores hematológicos em indivíduos hospitalizados com COVID-19 e associá-los aos desfechos de convalescência ou óbito, no município de Irecê- Bahia. **Material e métodos:** A pesquisa foi realizada com abordagem retrospectiva de caráter descritivo documental, com consulta nas bases de dados SRAG e SG do DATASUS, bem como aos prontuários médicos, considerando pacientes hospitalizados no período de 2020 a 2021 no Hospital Municipal de Irecê-BA. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 174 pacientes, com idade de 18 a 98 anos, sendo maioria do sexo masculino (59,2%). A maior parte deles evoluiu para cura (46%), de modo que 20,7% foram a óbito e 33,3% tiveram o desfecho declarado como regulados (transferidos para unidades de saúde com infraestrutura mais avançada). Dentre os parâmetros hematológicos, a contagem de eritrócitos e linfócitos, os níveis de hemoglobina e hematócrito estiveram mais baixos nos pacientes que foram a óbito ( $p = 0,03$ ;  $p = 0,02$ ;  $p = 0,01$  e  $p = 0,04$ , respectivamente). Por outro lado, a contagem de leucócitos totais, neutrófilos e RNL foram mais elevadas nesse mesmo grupo, ( $p = 0,002$ ;  $p = 0,001$ ; e  $p = 0,0001$ , respectivamente). **Discussão:** Estudos demonstram aumento na contagem de leucócitos e neutrófilos e diminuição na contagem de plaquetas, linfócitos e eosinófilos em pacientes com COVID-19 grave (Zhang et al., 2021). Alagbe e colaboradores (2024) concluíram que os pacientes que não sobreviveram tiveram linfocitopenia e anemia, bem como neutrofilia e aumento da RNL. Este último parâmetro é um preditor de SRAG por SARS-CoV-2. No presente estudo, pacientes com menos de 50 anos e RNL inferior a 3,13 tiveram baixa probabilidade de

desenvolver doença grave, enquanto aqueles que apresentaram relação igual ou superior a 3,13 necessitaram de maior assistência e monitoramento. Já os pacientes na faixa de 50 anos ou mais e RNL inferior a 3,13 apresentam risco moderado de desenvolver a doença crítica, ao passo que aqueles com RNL igual ou superior a 3,13 tiveram alto risco, sendo a maioria transferidos para UTI. No estudo apresentado por Kumari (2023), os pacientes podem ser classificados em não grave quando o RNL for menor que 5,86, em graves quando a razão foi de 5,86 até 8,99 e por fim, os críticos com valores maiores que 8,99. Contribuindo com os estudos, Chen (2020), em sua análise apresentou mediana de 13,4 para os indivíduos que não sobreviveram, 3,71 para os convalescentes e 8,96 para os casos graves. Ao comparar esses dados da literatura com os obtidos neste estudo, a mediana da RNL para os pacientes que foram a óbito foi de 12,7, dos convalescentes foi de 6 e dos regulados foi de 9,7. **Conclusão:** Pacientes com COVID-19 em estado crítico e com piores desfechos apresentaram maior relação neutrófilo-linfócito (RNL), hemoglobina reduzida, leucocitose, neutrofilia e linfocitopenia. Esses achados reforçam a importância da monitorização desses parâmetros como parte da avaliação clínica, etapa crucial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes e direcionadas para esses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.304>

#### INFLUÊNCIA DA VARIANTE RS1800896 (IL-10) NA RESPOSTA IMUNE DE INDIVÍDUOS VACINADOS COM A TERCEIRA DOSE CONTRA A COVID-19 NO ESTADO DO AMAZONAS

MCB Façanha<sup>a,b,c</sup>, BS Carril<sup>c,d</sup>, LS Nunes<sup>a,b,c</sup>, WCC Silva<sup>c,d</sup>, GAS Soares<sup>c,d</sup>, AM Tarragô<sup>a,b,c</sup>, WLL Neves<sup>c</sup>, AMA Marie<sup>a,c,d</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A COVID-19 é uma doença infecciosa altamente transmissível, capaz de causar um amplo espectro de manifestações clínicas. Vacinas com tecnologias baseadas em DNA, RNA e vetores foram criadas com o intuito de reduzir sua gravidade. No contexto imunológico, a IL-10, uma citocina imunorreguladora, modula a inflamação ao inibir macrófagos e células dendríticas. No entanto, a resposta imune pode

variar conforme a alta diversidade genética, como observado na população amazonense. Nesse sentido, a variante -1082 A>G (rs1800896) do gene da IL-10 pode influenciar nas concentrações de IL-10 em profissionais de saúde vacinados com a terceira dose contra COVID-19. **Objetivo:** Avaliar a influência da variante genética IL-10 (rs1800896) em profissionais de saúde vacinados com a terceira dose contra a COVID-19 na Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas/Brasil. **Metodologia:** Este estudo envolveu 176 profissionais de saúde vacinados com a terceira dose e 137 doadores saudáveis (controle). O DNA foi extraído, amplificado pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) convencional, submetido à técnica de Polimorfismo de Comprimento de Fragmentos de Restrição (RFLP) e avaliado em gel de agarose a 1,25%. As amostras de soro foram usadas para dosagem de citocinas por Cytometric Bead Array (CBA). **Resultados:** No grupo vacinado, 121 (67,61%) eram do gênero feminino e 57 (32,39%) masculino; enquanto no grupo controle, 42 (30,66%) feminino e 95 (69,34%) masculino. A mediana de idade para o grupo vacinado foi 44 anos (33-54) e 30 anos (22- 39) para o grupo controle. O genótipo AA foi mais frequente em ambos os grupos, com 128 (72,73%) no grupo vacinado e 74 (54,01%) no controle (OR=0,3153,  $p < 0,0001$ ) enquanto o genótipo AG apresentou frequência de 30 (17,04%) no grupo vacinado e 55 (40,15%) no controle (AA vs AG, OR=0,4405  $p < 0,0008$ ). A frequência do alelo A foi maior no grupo vacinado: 286 (81,25%) em comparação ao controle: 203 (74,08%) (OR=0,6598,  $p < 0,0326$ ). O grupo vacinado apresentou concentrações séricas de IL-10 significativamente maiores que o controle ( $p < 0,0001$ ), e o genótipo AG mostrou maiores concentrações de IL-10 que o AA ( $p < 0,0409$ ). No grupo controle, não houve diferença significativa entre os genótipos. No grupo vacinado, tanto AA quanto AG apresentaram maiores concentrações de IL-10 em comparação ao grupo controle ( $p < 0,0001$  para ambos). **Discussão:** Um estudo de Choudhary et al. associou o genótipo AG à letalidade na influenza, enquanto Badr et al. encontraram maior frequência do alelo G na COVID-19. Abood et al. mostraram que diferentes variantes do SARS-CoV-2 associam-se a genótipos distintos: AG para a variante Alpha e AA para Delta e Ômicron. O aumento de IL-10 após a vacinação corrobora com os achados de Rosati e colaboradores que observaram efeitos sistêmicos significativos e várias citocinas detectáveis até um mês após a terceira dose da vacina contra COVID-19. **Conclusão:** Os resultados deste estudo mostraram que a variante -1082 A>G do gene da IL-10 pode influenciar na resposta vacinal contra COVID-19, com o genótipo AG associado a maiores concentrações de IL-10 no grupo vacinado. No entanto, mais estudos são necessários para avaliar a diversidade genética das populações, tendo em vista que as variantes do SARS-CoV-2 podem influenciar na eficácia das vacinas, assim como fatores étnicos e ambientais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.305>

## CUIDADOS PALIATIVOS

### O IMPACTO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM QUADROS DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS AVANÇADAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

VHG Silva, VHG Silva

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste estudo é discorrer sobre a relevância do paliativismo em um contexto de neoplasias hematológicas graves, destacando o seu potencial benéfico para a qualidade de vida de pacientes em fase terminal da doença. **Material e métodos:** Foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando os termos “Palliative Care”, “Hematology” e “Inpa-tients”. Foram selecionados artigos publicados entre 2014 e 2024 nos idiomas português e inglês que avaliaram o papel dos cuidados paliativos na manutenção vital de paciente em Onco-Hematologia. Foram excluídos artigos que não tivessem correlação com o tema. **Resultados:** De 25 estudos analisados, os principais achados foram: Os cuidados paliativos são de suma importância para um melhor prognóstico, visando o bem-estar do indivíduo, assim como a priorização da qualidade de vida deste no decorrer da doença e, principalmente, em seu estágio terminal. Nos pacientes onco-hematológicos, essa abordagem multidisciplinar tem como escopo diminuir os impactos da alta carga sintomática que tais enfermos sofrem. Entretanto, constatou-se que determinado grupo possui as maiores taxas de tratamentos severos na fase terminal. Destacaram-se melanoma, linfoma não Hodgkin e leucemia linfóide aguda como as neoplasias mais tratadas com quimioterapia e outras terapêuticas agressivas no último estágio da doença. Outrossim, dados demonstram que não há uma relação entre a permanência dos cuidados tradicionais e uma maior taxa de sobrevida de pacientes em fase terminal. Diferentemente do paliativismo, o qual demonstrou melhorar o prognóstico de enfermos, por meio da redução da carga sintomática e do sofrimento psicológico. Conseqüentemente, permite-se que o indivíduo aproveite de sua qualidade de vida em meio à experiência do adoecimento. **Discussão:** O tratamento de doenças onco-hematológicas com prognóstico desfavorável visa ampliar a sobrevida e preservar a qualidade de vida. Os cuidados paliativos são essenciais, pois reduzem os impactos de tratamentos invasivos e preservam a saúde mental, melhorando o bem-estar no fim de vida. Porém, muitos pacientes e familiares optam por quimioterapia e tratamentos agressivos por longos períodos, desconhecendo o real prognóstico da doença. Nos pacientes onco-hematológicos, a evolução imprevisível os torna mais propensos a aceitar toxicidade em fase terminal, sem melhorar o prognóstico. Isso é preocupante, dada a intensidade dos sintomas físicos e o sofrimento psíquico sem suporte terapêutico adequado. Portanto, é urgente integrar cuidados paliativos na oncologia convencional. **Conclusão:** Conclui-se que, atualmente, pacientes com

cânceres hematológicos não comumente conhecem ou aceitam opções paliativistas para suas condições, o que acarreta em uma piora da qualidade de vida em estágios mais avançados da doença. É necessário que os pacientes sejam amplamente informados de suas condições e que recebam instrução do que é ou não recomendado por pesquisas atuais de acordo com seus prognósticos, o que pode significar tratamentos menos agressivos e mais focados no alívio de seus sintomas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.306>

### PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES DE SAÚDE (PICS) NO HEMOCENTRO UNICAMP: IMPORTANTES ALIADAS NO MANEJO DE PACIENTES COM NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS

BD Benites, AA Azevedo, FGOM Manoel, GFA Pinto, E Tadani

Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Em 2021 foi criado o Ambulatório de Terapias Complementares do Hemocentro UNICAMP, com o objetivo de oferecer Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) a pacientes com doenças hematológicas em cuidados paliativos e seus cuidadores. Os atendimentos ocorrem semanalmente, com equipe multidisciplinar, provendo terapias da Medicina Tradicional Chinesa (acupuntura, auriculoterapia, craniopuntura de Yamamoto e terapia com stíperts) e técnicas de respiração e relaxamento (pranayamas do Yoga e meditação) com o objetivo de mitigar os principais motivos de referenciamento: dor, insônia, ansiedade, e eventos adversos de quimioterapia. Este trabalho descreve os resultados de implementação e a análise dos desfechos reportados pelos próprios pacientes. **Material e métodos:** Análise retrospectiva de dados do sistema de agendamento e de prontuários, compilando: número de pacientes atendidos, número de consultas realizadas por paciente, motivos para procura/encaminhamento e desfechos reportados pelos pacientes, apresentados como análise quanti-qualitativa. **Resultados:** Até julho/24 (40 meses), o ambulatório registrou 404 consultas para 78 pacientes: 38 com neoplasias hematológicas, 33 com doenças falciformes, e 7 cuidadores. A mediana de consultas foi de 3 (1 a 24), sendo que 58 (74,3%) retornaram pelo menos 1 vez, indicando boa aceitação por parte dos pacientes. Em relação especificamente aos 38 pacientes em seguimento por doenças onco-hematológicas, tinham como diagnóstico: Doença de Hodgkin (04), Linfomas não Hodgkin (06), LLA (01), LLC (03), LMA (05), Neoplasias mieloproliferativas crônicas (05), Mieloma múltiplo (12) e Anemia Aplásica (02). Os principais motivadores de procura foram: dor crônica (em 55% deles), neuropatia (13%), ansiedade (53%), fadiga (13%), insônia (42%), náuseas (5%), constipação (5%) e inapetência

(3%) – situações de difícil manejo e nem sempre aprofundadas nas consultas de seguimento oncológico. Todos os pacientes receberam auriculoterapia chinesa, associada a terapia com stipers em 25 (66%) deles, técnicas de respiração/meditação em 15 (39%) e acupuntura sistêmica ou craniopuntura em 6 (16%). Daqueles com pelo menos 1 retorno, houve melhora da dor em 9 dos 21 que procuraram por essa queixa (43%), sendo 3 de forma completa e 6 parcialmente; melhora do quadro de ansiedade: 50% (10/20); no sono: 69%(11/16); constipação crônica 50%(1/2); neuropatia: 20% (1/5); apetite e náuseas: 33% (1/3); disposição geral: 40% (2 dos 5 pacientes com queixa de fadiga), e descontinuação de medicações em 3 dos 38 pacientes (8%): gabapentina em 1 deles e indutores de sono em outros 2 pacientes. **Discussão:** Os resultados demonstram a factibilidade da implementação de PICS em um serviço de saúde de alta complexidade e, de forma pioneira, com foco específico em doenças hematológicas. Os resultados estão alinhados com o objetivo de melhoria na qualidade de vida, controle de sintomas e diminuição no uso de medicações. Além dos pacientes, os atendimentos nesse ambulatório estendem-se a seus cuidadores (que frequentemente têm sua saúde negligenciada), contribuindo de forma direta no bem-estar de toda a família. **Conclusão:** O oferecimento de PICS pode elevar a qualidade do cuidado de pacientes com doenças onco-hematológicas em cuidados paliativos, melhorando significativamente a qualidade de vida. Sua disseminação deve ser incentivada, já que as técnicas utilizadas são simples, de baixo custo e fácil replicabilidade, mesmo no âmbito do SUS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.307>

#### SEDAÇÃO PALIATIVA: UMA CONDUTA TERAPÊUTICA PARA SINTOMAS REFRACTÁRIOS NO FIM DE VIDA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

JCA Saldanha <sup>a</sup>, CMA Costa <sup>b</sup>, GA Coelho <sup>a</sup>,  
DF Oliveira <sup>a</sup>, NL Duarte <sup>a,c,d</sup>

<sup>a</sup> Hospital Municipal Ronaldo Gazolla (HMRG), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Central da Aeronáutica (HCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Identificar e discutir sobre as recomendações acerca da utilização de sedação paliativa para profissionais de saúde, a fim de aumentar a conscientização dessa terapia e fomentar melhores práticas clínicas perante o sofrimento de pacientes em cuidados paliativos no ambiente de terapia intensiva. **Material e métodos:** Revisão de literatura do tipo narrativa, utilizando como base publicações das bases de dados BV5, Scielo, Lilacs e PubMed, publicadas entre 2019 e

2024. **Resultados:** Mesmo com amplos cuidados paliativos, alguns indivíduos em fim de vida apresentam grave sofrimento físico (dor, delirium, vômitos, dispneia), psíquico ou existencial. Isto torna-se angustiante para pacientes e familiares. Quando as terapias disponíveis falham ou mesmo se esgotam, o sintoma é denominado como refratário. Nesses casos, a redução intencional da consciência, denominada sedação paliativa, pode ser indicada. Segundo a Associação Europeia de Cuidados Paliativos (EAPC), a sedação paliativa é definida como o uso monitorado de medicamentos destinados a induzir um estado de consciência diminuída ou ausente, com o objetivo de atenuar o sofrimento refratário sem encurtar a duração da vida, de forma ética. O respeito à autonomia, beneficência, não maleficência e justiça são garantia para a prática humanizada. As drogas de primeira linha são os benzodiazepínicos, sendo o midazolam o mais utilizado. Também podem ser empregados haloperidol, levomepromazina, fenobarbital e profofol. **Discussão:** Uma grande conquista para o Brasil foi instituir a Política Nacional de Cuidados Paliativos (PNCP) em 2024. Embora os cuidados intensivos e os cuidados paliativos possam parecer estar em extremos opostos, é necessário somar competências e garantir cuidados integrais e melhor assistência aos pacientes. A sedação paliativa é uma conduta terapêutica legítima e necessária nos cuidados de pacientes com sintomas refratários no fim de vida. Deve ser abordada quando há possibilidade de sofrimento grave no fim de vida, sendo o último recurso de tratamento devido a seus resultados adversos previstos e riscos potenciais, como redução da interação, bradipneia, hipoxemia, apneia e agitação. O paciente deve ser monitorizado com objetivo de garantir conforto. O processo pode ser gerador de angústia para família (tristeza pelo prejuízo na interação com o paciente, pouca compreensão sobre o procedimento, medo de que essa conduta possa acelerar a morte, e luto antecipatório). É indispensável uma ação completa e bem gerenciada por equipe interdisciplinar capaz de desenvolver escuta, apoio espiritual e religioso, psicoterapia e farmacoterapia. **Conclusão:** A sedação paliativa é uma terapia lícita e moral baseada em evidências, sendo eficaz e de alta complexidade. Traz consigo questões éticas, somáticas, psicológicas, sociais, espirituais e culturais, com demandas de planejamento interdisciplinar e coparticipação de paciente, cuidadores e família. Diante das informações disponíveis atualmente na literatura, observa-se a importância de se incentivar novas pesquisas com esse tema, bem como do estabelecimento de educação permanente em cuidados paliativos para capacitação profissional. Também, a sociedade precisa ser continuamente educada e tabus devem ser exaustivamente combatidos. A construção de um conhecimento sólido e baseado em evidências sobre sedação paliativa trará benefícios na redução de sintomas refratários no fim de vida de pacientes que poderiam se favorecer dessa prática médica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.308>

## O IMPACTO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCO-HEMATOLÓGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

MS Calixto, JM Motta, DR Vieira

*Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil*

Os cuidados paliativos (CP) constituem uma abordagem interdisciplinar para gerenciamento de sintomas, apoio psicológico e tomada de decisões sobre o tratamento para pacientes com doenças graves e seus familiares. Devido ao prognóstico incerto e ao potencial de alta carga de sintomas, os pacientes com malignidades hematológicas (MH) podem se beneficiar do co-gerenciamento longitudinal de CP ambulatoriais. O objetivo do presente estudo é avaliar o efeito dos cuidados paliativos na otimização do tratamento de pacientes com neoplasias hematológicas. Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a partir da análise de produções científicas veiculadas em periódicos indexados nas bases de dados United States National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os descritores utilizados para a busca foram “palliative care”, “hematologic malignancies” e “health care”, com a utilização do operador booleano “and”. Quanto à elegibilidade das pesquisas, foram utilizados como critérios de inclusão: texto completo, recorte temporal dos últimos 10 anos (2014-2024), idiomas inglês e espanhol e estudos do tipo ensaio clínico e estudo observacional. Foram excluídos artigos duplicados e aqueles que não estavam dentro do contexto abordado, resultando em 49 periódicos para análise. Os estudos demonstram que CP precoces e ambulatoriais estão associados à redução da carga dos sintomas, melhoria da qualidade de vida e humor, maior probabilidade de sobrevivência e melhores resultados para cuidadores e pacientes, além de contribuírem para a redução dos custos totais de internação. Ademais, correlacionam-se à menor utilização de cuidados de saúde no final da vida para pacientes com câncer, diminuição do tempo de internação, redução de admissões em unidades de terapia intensiva (UTI), menores taxas de readmissão e aumento da probabilidade de morrer em casa ou em um hospício residencial, em detrimento do ambiente hospitalar. Os pacientes que receberam CP tiveram menos cuidados de câncer inadequados no último mês de vida, com uma diminuição significativa nas proporções de pacientes que receberam quimioterapia durante as duas últimas semanas de vida, daqueles internados na UTI no último mês de vida e daqueles que receberam reanimação cardiopulmonar no último mês de vida. Outro achado importante foi que a probabilidade mediana de sobrevivência após o diagnóstico não foi comprometida em pacientes que receberam CP, visto que 35,5% dos pacientes do grupo sobreviveram mais de 30 dias após o início dos cuidados. Ainda, o envolvimento dos CP no diagnóstico contribui para aumentar a compreensão dos pacientes sobre sua doença e prognóstico. Sendo assim, encaminhamentos para CP melhoram o manejo dos sintomas, fornecem apoio psicossocial e espiritual, esclarecem os objetivos dos cuidados e

facilitam o planejamento da alta. Portanto, são cuidados viáveis e trazem benefícios antes do período de fim de vida, devendo compor parte importante das diretrizes para o manejo ideal de pacientes com câncer hematológico avançado. Ensaio clínico grandes, multicêntricos e controlados são necessários para determinar os aspectos mais impactantes dos CP e melhorar a prestação de cuidados aos pacientes com MH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.309>

## AS BARREIRAS DE ACESSO AOS CUIDADOS PALIATIVOS PARA PACIENTES ONCO-HEMATOLÓGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

MS Calixto, JM Motta, DR Viera

*Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil*

Os cuidados paliativos (CP) constituem um modelo de cuidado centrado no alívio do sofrimento e na melhoria da qualidade de vida ao longo do curso de uma doença grave e ameaçadora à vida. A American Society of Clinical Oncology (ASCO) recomenda que todos os pacientes com câncer avançado sejam encaminhados para um especialista em CP dentro de 8 semanas após o diagnóstico. Contudo, estudos demonstram que, dentre os pacientes recém-diagnosticados com neoplasia hematológica (NH) avançada, apenas 39% são encaminhados para a equipe de CP nesse prazo. Essa lacuna sugere a necessidade de um consenso no que diz respeito à operacionalização da equipe de CP. O objetivo do presente estudo é avaliar as barreiras de acesso aos cuidados paliativos por pacientes com malignidades hematológicas (MH). O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a partir da análise de produções científicas veiculadas nas bases de dados United States National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram “palliative care”, “hematologic malignancies” e “health care”, com o operador booleano “and”. Quanto à elegibilidade das pesquisas, foram utilizados como critérios de inclusão: texto completo, recorte temporal de 10 anos (2014-2024), idiomas inglês e espanhol e estudos do tipo ensaio clínico e estudo observacional. Foram excluídos artigos duplicados e fora do contexto abordado, resultando em 35 artigos para análise. Os estudos demonstram que o intervalo entre a admissão hospitalar e o encaminhamento para CP foi maior para pacientes com MH do que para pacientes com câncer sólido, apesar do fardo da doença e do benefício potencial de medidas de cuidados de suporte serem semelhantes. Nota-se que esses doentes possuem menor probabilidade de receber CP especializados, têm maior probabilidade de morrer no hospital e são mais propensos a receber cuidados “agressivos” nos últimos dias de vida, como quimioterapia, hospitalizações prolongadas e internações em unidades de terapia intensiva (UTI). Este padrão pode ser explicado por diversos aspectos únicos da onco-hematologia, incluindo uma gama

mais ampla de opções terapêuticas, maior incerteza prognóstica e diferentes atitudes em relação aos cuidados de fim de vida entre oncologistas hematológicos e de tumores sólidos (TS). Além disso, as NH, por serem menos comuns que os TS e terem prognósticos muito diferentes, não são incluídas na maioria dos ensaios oncológicos em CP e os dados sobre a integração de CP ambulatoriais para pacientes com MH são reduzidos. Ainda, notou-se que onco-hematologistas eram mais propensos a perceber os CP como cuidados de fim de vida e temiam que as discussões sobre sua implementação pudessem minar seu relacionamento e a confiança do paciente. Assim, hematologistas se mostraram mais propensos a relatar uma sensação de fracasso quando não eram capazes de alterar o curso da doença e menos confortáveis com aspectos do fim da doença, como discutir a morte e o morrer. Logo, tais dados demonstram que a associação dos CP ao tratamento padrão de pacientes com MH está relacionada à redução nos tratamentos intensivos no final da vida e, portanto, apoiam a necessidade de desenvolver diretrizes baseadas em evidências, auxílios à decisão e caminhos de cuidados para padronizar as práticas de CP para especialistas em hematologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.310>

#### A EFICÁCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NOS CUIDADOS PALIATIVOS ONCO-HEMATOLÓGICOS

PAAP Silva, ABC Hidalgo

*Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), Itapetininga, SP, Brasil*

**Objetivo:** Este estudo visa, por meio de uma análise crítica da literatura, avaliar as estratégias de intervenção precoce em neoplasias hematológicas graves, com foco na melhoria da sobrevida e na redução das complicações associadas, destacando o impacto dessas estratégias na gestão integrada do cuidado ao paciente. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos científicos através da coleta de dados de agências governamentais, organizações de saúde, SciELO, PubMed, Scopus. Foram selecionados apenas estudos científicos com alto índice de relevância, publicados nos últimos 10 anos. O enfoque específico recai sobre as estratégias para melhorar o prognóstico e qualidade de vida a pacientes em fase terminal. **Resultados:** A revisão da literatura revelou que os cuidados paliativos são cruciais para melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes, especialmente em estágio terminal. Em pacientes onco-hematológicos, essa abordagem multidisciplinar visa reduzir a carga sintomática. Entretanto, melanoma, linfoma não Hodgkin e leucemia linfóide aguda são frequentemente tratados com terapias agressivas no estágio final. Não há relação entre cuidados tradicionais e maior sobrevida em fase terminal. Por outro lado, os cuidados paliativos demonstraram melhorar o prognóstico ao reduzir a carga sintomática e o sofrimento

psicológico, permitindo uma melhor qualidade de vida durante a doença. **Discussão:** A abordagem multidisciplinar dos cuidados paliativos se mostra essencial para melhorar a qualidade de vida e o prognóstico de pacientes onco-hematológicos em fase terminal. Ao contrário dos tratamentos agressivos, como quimioterapia, que são frequentemente aplicados em estágios finais de neoplasias como melanoma, linfoma não Hodgkin e leucemia linfóide aguda, mas que não demonstram benefícios significativos em termos de sobrevida e podem intensificar o sofrimento, os cuidados paliativos oferecem uma abordagem mais eficaz e humanizada. Esta abordagem, ao focar na redução da carga sintomática e do sofrimento psicológico, permite uma melhor qualidade de vida ao aliviar sintomas e proporcionar suporte emocional, evidenciando a necessidade de priorizar cuidados paliativos sobre terapias agressivas para pacientes terminais. **Conclusão:** Em síntese observa-se que há uma lacuna significativa no conhecimento e aceitação de cuidados paliativos por parte de pacientes com cânceres hematológicos. Esta situação frequentemente resulta em uma qualidade de vida deteriorada nos estágios avançados da doença. Portanto, é urgente que esses pacientes recebam informações detalhadas e atualizadas sobre suas condições de saúde e sejam orientados de maneira clara sobre as recomendações mais recentes da literatura científica. Isso inclui a consideração de tratamentos menos invasivos, que priorizem o alívio dos sintomas e o bem-estar geral, em vez de abordagens agressivas que possam não oferecer benefícios aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.311>

#### CUIDADOS PALIATIVOS NA CRIANÇA PORTADORA DE HEMOPATIA MALIGNSA

DGB Araujo, AC Guimarães, AP Safanelli, G Zanotti, GVG Trenhago, IB Fallgatter, H Alvarez, MM Alves, N Goss, SK Uttzig

*Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC, Brasil*

**Objetivos:** Hemopatias malignas como Leucemias e Linfomas demandam longo tempo de tratamento ocasionando consequências físicas, mentais, sociais e econômicas para a vida dos pacientes e de seus familiares. Os objetivos do estudo são refletir através de revisão bibliográfica sobre a relevância dos cuidados paliativos e apontar quando se deve encaminhar o paciente portador de hemopatia maligna a este tipo de cuidado. **Material e métodos:** Estudo qualitativo e descritivo, através de “Scoping Review” nos sítios eletrônicos de busca nos últimos 10 anos a partir dos descritores em saúde: cancer, palliative care; malignant hemopathy e pediatrics. Os sítios de busca foram PubMed e Scielo e os tipos de estudo utilizados foram: metanálise, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e ensaios clínicos randomizados (ECR). **Resultados:** Foram encontrados 15 artigos, dos quais 7 foram selecionados e 8 foram excluídos: por tratarem de questões neonatais; não

abordarem sobre o câncer estudado; Dos artigos selecionados, evidenciaram principalmente aspectos gerais sobre cuidados paliativos na oncologia pediátrica. Um dos pontos abordados foi a preparação das equipes multiprofissionais de cuidados paliativos. Mesmo que a maioria dos centros proporcione essa atenção, a falta de protocolos e a percepção da equipe e da família interferem negativamente no prognóstico da doença. Por fim, deve-se ressaltar o consenso em todos os artigos de que, se implantada no início do diagnóstico da doença, a estratégia de cuidados paliativos será mais eficaz. **Discussão:** O cuidado paliativo pediátrico é um serviço ativo que envolve atendimento da criança juntamente com a família por uma equipe multiprofissional. Deve ser introduzido independente do prognóstico e pode continuar após a morte e o processo de luto. Logo, apesar da ideia geral de que os cuidados paliativos são implementados apenas em condições avançadas e em final de vida, esse serviço também minimiza o desconforto do paciente e oferece suporte ao longo do tratamento, mas devido a percepção inadequada, da precariedade de profissionais especializados e a falta de protocolos quanto ao momento em que se deve iniciar os cuidados paliativos, cria-se uma barreira na implementação do serviço. Pesquisas indicam que cuidados realizados mais cedo melhoram a qualidade de vida do paciente, o humor, sintomas associados e diminui a incidência de distúrbios psicológicos, como também, por abranger os familiares, promovem um espaço de apoio para que eles possam expressar suas preocupações, contribuindo assim para uma abordagem mais humanizada. **Conclusão:** O estudo conclui acerca da importância da introdução precoce do cuidado paliativo no tratamento de pacientes com hemopatia maligna, valorizando sua individualidade, com foco nos seus interesses e de seus familiares. Dessa forma, mais estudos são necessários para que sejam definidos protocolos efetivos quanto ao melhor momento para “paliativar” este grupo de pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.312>

#### IMPACTO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES COM DOENÇAS ONCO-HEMATOLÓGICAS

MEC Nogueira <sup>a</sup>, LFS Almeida <sup>a</sup>, LR Arêdes <sup>b</sup>, MEDR Bergami <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nova Iguçu (UNIG), Itaperuna, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Este estudo visa elucidar a relevância dos cuidados paliativos em onco-hematologia, enfatizando como essa abordagem pode contribuir para uma melhor qualidade de vida, naqueles pacientes com doenças terminais, por oferecer um tratamento personalizado, baseado no alívio de sintomas

físicos, emocionais, sociais e espirituais, visando proporcionar a maior sobrevivência possível e mantendo o bem-estar durante o tempo restante. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura, realizada pela análise de estudos publicados entre os anos de 2020 e 2023, escritos na língua portuguesa, publicados nas bases de dados PubMed e SciELO. Os descritores utilizados na pesquisa são “Cuidados Paliativos”, “Onco-Hematologia” e “Qualidade de Vida”. **Resultados:** É importante ressaltar que, como os cuidados paliativos têm como um de seus objetivos a melhoria da qualidade de vida dos pacientes, é fundamental identificar precocemente e avaliar comportamentos que indiquem sofrimento físico e psicossocial. Diante disso, compreende-se que, mesmo com o impacto físico da doença e do tratamento, a percepção do paciente sobre sua condição pode ser positivamente influenciada por medicamentos adequados e pelo apoio de uma equipe multidisciplinar de saúde. Apesar dos desafios impostos aos pacientes na capacidade de realizar as atividades diárias devido às suas limitações físicas decorrentes da doença e do tratamento, um estudo evidenciou que a aceitação de sua condição de saúde e a busca por assistência para complementar as tarefas diárias ajudaram os pacientes a superar essas dificuldades. Assim, destaca-se que a participação da rede de apoio dos pacientes em seus cuidados, assim como dos profissionais de saúde, é fundamental para que os pacientes enfrentem essa fase terminal da vida com qualidade. **Discussão:** O tratamento de pacientes com prognóstico desfavorável em doenças onco-hematológicas visa prolongar a vida e manter a qualidade de vida desses indivíduos. Os cuidados paliativos surgem como uma abordagem prioritária, pois ajudam a minimizar os efeitos adversos de tratamentos invasivos e preservam a saúde mental, melhorando o bem-estar nos estágios finais da vida. No entanto, muitos pacientes e suas famílias optam por quimioterapia e outros tratamentos agressivos por períodos prolongados, por desconhecerem o verdadeiro prognóstico da doença. Isso é especialmente comum em pacientes onco-hematológicos, devido à evolução muitas vezes imprevisível da doença. Assim, esses pacientes são mais propensos a aceitar tratamentos tóxicos na fase terminal, mesmo que isso não melhore seu prognóstico. Esse quadro é preocupante, considerando as dificuldades enfrentadas pelos pacientes, como sintomas físicos intensos e sofrimento psicológico, exacerbados pela falta de suporte terapêutico adequado. Portanto, há uma necessidade urgente de melhorias estruturais e organizacionais para integrar os cuidados paliativos na “oncologia convencional”. **Conclusão:** Ressalta-se, portanto, que a integração dos cuidados paliativos no tratamento de pacientes com doenças hematológicas aprimora a qualidade de vida e os desfechos clínicos. Essa abordagem multidisciplinar e centrada no paciente, ajuda a aliviar sintomas, proporciona suporte emocional e comunicação eficaz, além de atender às necessidades físicas, psicossociais e espirituais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.313>

## ONCO-HEMATOLOGIA

## CITOMETRIA DE FLUXO

## UTILIZAÇÃO DA IMUNOFENOTIPAGEM POR CITOMETRIA DE FLUXO PARA IDENTIFICAÇÃO DE NEOPLASIA LINFOPROLIFERATIVA EM AMOSTRA DE CEREBELO: RELATO DE CASO

Santos-Pirath IM, CC Cardoso, HZ Costa, NB Heck, G Pereira, JPB Soares, L I-Ching, G Steffenello, AMO Wagner, MC Santos-Silva

Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivos:** Demonstrar a importância da associação da imunofenotipagem por citometria de fluxo com exames histopatológicos para o diagnóstico de neoplasia linfoproliferativa em amostra rara, por meio de um relato de caso de recidiva de linfoma de Burkitt em cerebelo. **Material e métodos:** Os dados clínicos foram coletados de registros do prontuário eletrônico e os resultados dos exames laboratoriais do sistema informatizado da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas e do Serviço de Patologia de um hospital universitário. **Resultados:** Paciente do gênero feminino, 55 anos, HIV-soropositivo em tratamento com antirretrovirais e carga viral indetectável com diagnóstico prévio de linfoma de Burkitt estágio IV com acometimento extranodal, ósseo (mandíbula), mama e SNC por exames de imagem e anatomopatológico. Foi realizado tratamento com Hyper-CVAD com boa resposta. Após quatro anos, a paciente retorna ao serviço com tontura, sonolência, náuseas, vômitos e diarreia. Após avaliação de TC de crânio, foi observada lesão expansiva sólida no hemisfério cerebelar esquerdo de cerca de 5,0 × 4,8 × 3,0 cm. A paciente foi encaminhada à cirurgia para coleta de biópsia da lesão. Na análise imunofenotípica por citometria de fluxo da amostra de biópsia foi evidenciada a presença de 72,8% de células linfoides B de grande tamanho, maduras e monoclonais com fenótipo sugestivo de linfoma de Burkitt (CD19+, CD20+FR, CD45+, Lambda+FR, CD38+ homogêneo, CD10+, CD81+, BCL-2+; CD5 e CD39 negativos). Morfologicamente, essas células apresentaram de médio a grande tamanho, citoplasma basofílico com vacúolos proeminentes e cromatina nuclear condensada. Esse resultado foi confirmado pela análise anatomopatológica, o qual foi compatível com linfoma de alto grau (CD20+, CD10+, BCL-2+, BCL-6+, MYC+ e EBV+). O esquema terapêutico escolhido na recidiva foi de rituximabe+HDMTX e citarabina. A paciente segue em acompanhamento ambulatorial. **Discussão:** A aplicabilidade clínica da citometria de fluxo para identificar, analisar e separar células em suspensão de amostras líquidas, como o líquido cefalorraquidiano, já está muito bem estabelecida. No entanto, com exceção de amostras de linfonodo, há limitações quando se trata de tecidos sólidos, devido à necessidade de amostras com elevada viabilidade celular para detectar anormalidades. Recentemente, artigos

têm demonstrado a utilização da neurocitometria (citometria de fluxo aplicada ao tecido cerebral) para analisar uma variedade de populações de células cerebrais neuronais e não neuronais. Além disso, sabe-se que o método apresenta alta especificidade e pode confirmar o diagnóstico de linfomas mais rapidamente, quando comparado à análise histopatológica com imuno-histoquímica. A agilidade do diagnóstico é um fator muito importante, considerando que o linfoma de Burkitt apresenta rápida progressão e o prognóstico é fortemente influenciado pelo estágio de acometimento da doença. **Conclusão:** O caso relatado demonstra a importância da imunofenotipagem por citometria de fluxo para o auxílio no diagnóstico ágil de neoplasias linfoproliferativas em amostras de tecidos não convencionais, como o tecido cerebelar. Isso permite o início precoce do tratamento em casos de doenças agressivas como o linfoma de Burkitt.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.315>

## ACUTE MYELOID LEUKEMIA WITH CBF: MYH11 FUSION AND PRESENCE OF ABERRANT MAST CELLS: A CASE REPORT

JL Eiroff<sup>a</sup>, LS Abreu<sup>b</sup>, CC Pieri<sup>b</sup>, IM Santos-Pirath<sup>b</sup>, CC Cardoso<sup>b</sup>, HZ Costa<sup>b</sup>, JPB Soares<sup>a,b</sup>, G Steffenello<sup>b</sup>, AOM Wagner<sup>b</sup>, MC Santos-Silva<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brazil

**Objectives:** Acute myeloid leukemia (AML) with CBF::MYH11 fusion is characterized by the clonal proliferation of monocytic and neutrophilic myeloid precursors and typically an abnormal eosinophilic component. Mastocytosis is an abnormal accumulation of clonal mast cells in organs or tissues and may not be detected when associated with another neoplasm. This article reports a rare case of AML with CBF::MYH11 fusion with aberrant mast cells, in which the detection of mast cells occurred late, impacting the patient's first diagnosis and prognosis. **Materials and methods:** Clinical data were collected from medical records and laboratory test results were obtained from the Clinical Analysis Laboratory of the University Hospital information systems. **Results:** A 51-year-old male patient was forwarded to a university hospital with fatigue and exhaustion, night sweats, weight loss, loss of appetite, and loss of consciousness during physical effort. Laboratory exams showed: hemoglobin 6.5 g/dL, hematocrit 19.5%, leukocytes 42.770/ $\mu$ L with 43% blasts, and platelets 6.000/ $\mu$ L. The myelogram revealed blasts, immature myeloid cells, and aberrant eosinophils. Immunophenotypic analysis detected the presence of 44.6% blasts (CD34+, CD45+) committed (CD38+) to the myeloid lineage (MPO+, CD13+, CD33+, CD117+, HLA-DR+FR),

20.4% monocytic cells where 70% were mature monocytes (CD14+, CD300e+), 18% promonocytes (CD14+, CD300e-), and 12% monoblasts (CD14-, CD300e-), indicating acute myelomonocytic leukemia. The presence of mast cells (0.1%) was observed. Subsequently, genetic analysis and molecular biology confirmed AML with CBFβ-MYH11 fusion and FLT3-D835 mutation. The treatment protocol chosen was ARA-C + Daunorubicin. One month after the beginning of induction chemotherapy, immunophenotyping of the bone marrow showed 0.6% myeloblasts with a phenotype like that found at diagnosis and 0.2% of mast cells (CD117+++), of which 53% have aberrant phenotype (CD2-/FR, CD25+, CD64-/+, CD203c+, CD123+FR). The patient presented a serum tryptase dosage of 14.5 ug/L (reference value: 11 ug/L), and the KIT-D816 gene was not detected (performed on a blood sample). Six months after the initial diagnosis, the patient achieved remission by morphological and immunophenotyping analysis. **Discussion:** According to the latest classification of hematological tumors established by the WHO, some criteria must be met for the diagnosis of mastocytosis. Although the patient presented the presence of aberrant mast cells in the bone marrow expressing CD2 and CD25, no other criteria for the definition of mastocytosis were met. It is possible to suggest that the patient's diagnosis is systemic mastocytosis associated with a hematologic neoplasm, but more investigations will be necessary to conclude this diagnosis. Patients with mastocytosis and AHN have a worse prognosis, nevertheless, this patient achieved remission of AML with CBFβ:MYH11 fusion after induction chemotherapy. **Conclusion:** It is crucial that the diagnosis and monitoring of hematologic neoplasms be carried out in a multidisciplinary manner, combining clinical and laboratory diagnostics using various techniques, particularly flow cytometry and molecular biology. In this case, these techniques were essential for diagnosing the aberrant mast cells, defining the prognosis, and monitoring minimal residual disease.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.316>

**DOES PERIPHERAL BLOOD MIRROR IMMUNE TUMOR MICROENVIRONMENT? FLOW CYTOMETRY QUANTIFICATION OF PERIPHERAL BLOOD LYMPHOCYTE SUBPOPULATIONS AND OUTCOMES IN PATIENTS WITH DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA (DLBCL)**

LAPC Lage, ICTS Almeida, CO Reichert, GG Lima, HF Culler, FA Freitas, V Rocha, RO Costa, SAC Siqueira, J Pereira

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** DLBCL presents clinical, biological, and prognostic heterogeneity. The composition of the tumor TME strongly contributes for its biological diversity, being able to

predict treatment response and determine prognosis. DLBCL with TME enriched in CD8+T-lymphocytes and NK cells demonstrate increased OS compared to those with TME enriched in histiocytes. Data from patients with solid tumors have established associations between absolute quantification of lymphocyte subpopulations (LS) in peripheral blood (PB) and prognosis. Therefore, it is hypothesized that the cellular constituents of PB may mirror the TME, and their quantification may constitute an easy and fast tool to access biological biomarkers predictive of therapeutic response and prognosis in malignancies. This study aims to determine the absolute quantification of LS in the PB of DLBCL patients, seeking associations with outcomes and specific clinical phenotypes. **Methods:** This study involved 54 newly-diagnosed DLBCL patients. PB collection was performed before starting any therapy, for blood count and immunophenotyping on a BD FACS Calibur flow cytometer. End points included OS and EFS. Survival curves were constructed using the KM method. The Mann-Whitney test and the Kruskal-Wallis test were used to establish the relationship between the lymphocyte profile, clinical variables, therapeutic response and outcomes. The Contal O'Quingley test was used to determine cut-offs for each LS capable of discriminating outcomes. Univariate analysis was performed using the Cox method and a  $p$ -value  $\leq 0.05$  was considered statistically significant. **Results:** The median age at diagnosis was 54 years and 55.6% were female. Clinical stage III/IV was observed in 77.8%, 57.4% had bulky  $\geq 7$  cm, 63.0% had B-symptoms, and 53.7% presented IPI  $\geq 3$ . The ORR was 80.8%. With a median follow-up of 21.3 months, the estimated 2-year OS and EFS were 73.3% and 64.7%. The median absolute values obtained for the PB lymphocyte subpopulations were: 1026 cells for CD3+ T-lymphocytes, 591 cells for CD4+ T-helper lymphocytes, 412 cells for CD8+ T-cytotoxic lymphocytes, 1.6 for CD4/CD8 ratio, 240 cells for T-reg lymphocytes, 112 cells for LG T-lymphocytes, 173 cells for NK cells, and 70 cells for B-lymphocytes. In univariate analysis, using a cut-off value = 367 CD8+T-cells/mm<sup>3</sup> and 141 NK-cells/mm<sup>3</sup>, cytotoxic T-lymphodepletion was associated with decreased OS ( $p=0.005$ ) and EFS ( $p < 0.001$ ), as well as NK-lymphodepletion was associated with decreased EFS ( $p=0.033$ ), but not with shortened OS ( $p=0.240$ ). DLBCL patients presenting higher NK-cell counts had lower rates of chemoresistance to the R-CHOP ( $p=0.024$ ), and those with higher NK-cell counts ( $p=0.033$ ) and higher CD8+T-lymphocyte counts ( $p=0.039$ ) had lower probability to develop relapse, progression or death, confirming the central role of these PB cellular constituents in anti-tumor immunity. We observed that B-cell lymphodepletion was associated with an adverse clinical phenotype, including higher frequency of bulky disease ( $p=0.009$ ), B-symptoms ( $p < 0.001$ ) and advanced clinical stage ( $p=0.033$ ). **Conclusion:** In newly-diagnosed DLBCL, the lymphodepletion of CD8+T-cells and NK cells quantified in PB were associated with decreased OS and EFS. Similarly, peripheral T-cytotoxic and NK lymphodepletion were associated with absence of response to the R-CHOP

regimen, as well as higher probability of relapse, progression or death. Therefore, the absolute quantification of these LS in PB may be considered potential biomarkers capable of predicting response and prognosis in DLBCL. Also, we believe it may mirror the cellular composition of the immune TME.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.317>

#### ANALYTICAL VALIDATION OF A 10-COLOR FLOW CYTOMETRY PANEL FOR ASSESSMENT OF MEASURABLE RESIDUAL DISEASE OF ACUTE MYELOID LEUKEMIA

AR Severino, CM Bertolucci, JFDS Tosi, MRV Ikoma-Colturato

Hospital Amaral Carvalho (HAC), Jaú, Brazil

The assessment of measurable residual disease (MRD) in acute myeloid leukemia (AML) by flow cytometry (FC) is challenging and requires full standardization to provide reliable results for patient management. Here is shown the analytical validation of a 10-color panel for AML MRD detection. **Material and methods:** 6 normal, 50 regenerative and 68MRD positive bone marrow (BM) samples were prepared using bulk lysis for acquisition of at least 1 million cells per tube. The panel composition was addressed to detect leukemia-associated immunophenotypes (LAIPs) and different-than-normal (DfN) immunophenotypes (clonal evolution), as well as leukemia stem cell (LSC) identification, using 5 tubes with 6 backbone markers (CD33APC/CD34PECy5.5/CD38APC-H7, CD45V500/CD117PE-Cy7,HLA-DRV450), combined with CD15/CD13/CD11b/CD7, CD2/CD56/CD123, CD97/CD99/CD54/CD244/CD18, CLL1+TIM3 /CD123/CD96/CD19, CD36/CD300e/CD45RA/CD14/CD64 in FITC/PE/AF700/BV421/BV605, respectively. Fluorescent markers were selected according to minimum spillovers between fluorescence channels and their stability after treatment. This panel was validated by comparing with our established 8-color panel. Samples were acquired in BD FACSCanto II and BD FACSLyric 10, adjusted according to EuroFlow's standard operating procedures. An unstained blank tube was run prior to sample acquisition to assess compensation and carry-over contamination was avoided by cleaning with distilled water between tubes. Infinicyt (Cytognos™) software was used for data analysis. Statistical analysis: R software (v 4.1.2) and Excel were used for statistical analysis, considering a p value  $\leq 0.05$  as significant. Bland-Altman plots and Pearson's correlation coefficient were used to assess agreement values between 10- and 8-color panels. Levey-Jennings plots, Ranksum tests, and chi-square tests were used to assess variances on the median fluorescence intensity (MFI) of the markers in CD34+ progenitor cells in normal and regenerated BM and in blast cells. The chi-square test was also used to compare the expressions of the monoclonal markers at diagnosis and during treatment. The linearity of the tests to determine the lower limit of quantification (LLOQ) was assessed using Pearson's correlation

coefficient. **Results:** There was high accuracy and reproducibility comparing the performance of both panels and both flow cytometers ( $R^2 > 0.96$ ). The analytical sensitivity was determined by the limit of blanc (LOB) calculated using normal BM samples not stained with CD34 and CD117, limit of detection (LOD) with  $LOB+1.645SD$ ; and lower limit of quantification LLOQ, using sequential dilutions of AML samples. Linearity was assessed using the results of blast cell percentages obtained from three samples diluted in duplicate, with high correlation between the measurements ( $R^2 = 0.99$ ; p-value  $< 0.001$ ). The expression patterns of markers were evaluated according to their MFI in CD34+ progenitor cells from 6 normal and 50 regenerative BM samples compared with the MFI in blast cells from 68 MRD+ samples and there was significance difference of most values (p  $< 0.05$ ). The hemodilution control was done by the percentages of mast cells (CD117+ bright/HLA-DR-)  $< 0.002\%$  and of mature granulocytes (CD13 and CD11b bright)  $> 90\%$ . **Conclusion:** The results showed a successful process of laboratory validation for AML MRD assessment, as recommended by the international consensus (ICCS and ELN) and to authorize its use for clinical decision making.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.318>

#### AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL DO LÁTEX DE EUPHORBIA UMBELLATA

GBC Moreto, RB Marques, ACDM Carneiro, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** Determinar a concentração inibitória mínima ( $IC_{50}$ ) de linhagens tumorais hematológicas e de linfócitos humanos saudáveis (PBMCs) a partir do látex liofilizado da *Euphorbia umbellata*, bem como seu índice de seletividade (SI), a fim de avaliar se a planta em questão possui atividade antitumoral. **Material e métodos:** Células Jurkat, Raji e K-562 foram plaqueadas ( $1 \times 10^5$  células/poço) em triplicatas biológicas e tratadas com o látex liofilizado da *E. umbellata* (800  $\mu\text{g/mL}$ ; 400  $\mu\text{g/mL}$ ; 200  $\mu\text{g/mL}$  e 100  $\mu\text{g/mL}$ ) por 24h. Após esse período, elas foram marcadas com 7-AAD. O mesmo protocolo foi realizado com PBMCs, a partir da coleta do sangue periférico de 6 pacientes saudáveis em tubo de heparina. As amostras foram processadas com Ficoll-Paque® (1,078 g/mL) na razão 1:2, com separação por gradiente de densidade para obtenção de PBMCs. A quantificação de morte celular em ambos os experimentos foi realizada em citômetro de fluxo BD FACS Canto II™, com aquisição e análise de 10.000 eventos por meio do software Diva 6.0 (BD Biosciences). As curvas do  $IC_{50}$  para todas as linhagens celulares testadas foram realizadas por regressão não-linear, utilizando o software Graphpad Prism® 9 (versão 8.0.2). Por fim, o SI foi obtido a partir da razão entre o  $IC_{50}$  de PBMCs e o  $IC_{50}$  das células neoplásicas. Adicionalmente, foi realizado o screening fitoquímico do látex da planta, efetuando-se os

testes de: cumarinas, alcaloides e taninos. **Resultados:** Foram obtidos os valores de IC<sub>50</sub> para células Jurkat, Raji, K-562 e PBMCs, respectivamente: 41,76 µg/mL; 58,19 µg/mL; 184,4 µg/mL; e 59,27 µg/mL. Ainda, os valores do SI obtidos foram: 1,41 (Jurkat); 1,01 (Raji) e 0,32 (K-562). Quanto às análises fitoquímicas, pela metodologia utilizada, observou-se a presença de alcaloides no látex, e não foram identificados fenóis, taninos e cumarinas. **Discussão:** Ao comparar os valores de IC<sub>50</sub> das linhagens tumorais e de PBMCs, constatou-se que as células Jurkat apresentam sensibilidade relevante ao látex de *E. Umbellata*, uma vez que a dose da droga que mata 50% dessas células permite a viabilidade de mais de 50% dos linfócitos humanos. Por outro lado, células K-562 demonstraram uma maior resistência à morte induzida pelo tratamento, sendo a linhagem menos sensível e promissora, visto que seu valor de IC<sub>50</sub> seria tóxico para os linfócitos humanos saudáveis. Células Raji, por sua vez, obtiveram um valor de IC<sub>50</sub> inferior ao obtido para PBMCs, entretanto, são valores próximos, o que não permitiria uma janela terapêutica segura. Além disso, foi possível constatar que o tratamento com o látex da *E. Umbellata* é dose-dependente, uma vez que doses maiores levaram a uma maior morte celular. Assim, a dose do medicamento está diretamente relacionada a atividade por ele desempenhada. Ainda, os valores de SI confirmam que a Jurkat é a linhagem mais sensível e promissora ao tratamento, ao passo que valores maiores que 1 denotam que uma droga é mais ativa contra a linhagem neoplásica do que contra células saudáveis. **Conclusão:** Foi possível observar que a linhagem Jurkat demonstra-se sensível e promissora em relação ao tratamento, obtendo-se um intervalo terapêutico seguro. Por outro lado, células K-562 demonstraram maior resistência à morte celular. Assim, foi possível constatar que o látex em questão é linhagem-seletivo, apresentando citotoxicidade diferente em relação às linhagens celulares em questão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.319>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA COM TRANSLOCAÇÃO T(11;17): ZBTB16/RARA E SUA APRESENTAÇÃO LABORATORIAL.

RFC Rodrigues, MRMB Silva, JA Souza, P Belline, SFD Santos, FGP Cunha, RA Souza, NG Júnior, JECC Herculaní, RMS Araujo

Sollutio Diagnósticos, Indaiatuba, SP, Brasil

A Leucemia Promielocítica Aguda (LPA) é caracterizada pela proliferação anormal dos promielócitos e bloqueio de maturação; está normalmente associada ao oncogene PML/RARA ocasionado pela translocação t(15;17) (q22;q21), ou, menos frequentemente, as suas variantes, tais como a t(11;17) (q23;q21). A LPA possui bom prognóstico quando diagnosticada e tratada adequadamente. Para um diagnóstico preciso se faz

necessário identificar as características fenotípicas, citogenéticas e moleculares das células acometidas. Relato de Caso: Paciente masculino, 44 anos, encaminhado sangue periférico para realização de imunofenotipagem por alteração em resultado de hemograma, apresentava anemia (Hb 7,9 g/dL), leucocitose com monocitose (11.580 mm<sup>3</sup> leucócitos; 2.000 mm<sup>3</sup> monócitos), 42% de células atípicas e plaquetopenia (114.000 mm<sup>3</sup> plaquetas). Este estudo imunofenotípico identificou desvio à esquerda na série granulocítica e parada de maturação com: 61,8% de promielócitos, 1,3% de mielócitos, 1,6% de metamielócitos, 8,3% de neutrófilos, 7,1% de monócitos, 3,5% de promonócitos, 1,3% de monoblastos, sugeriu-se a avaliação medular. O estudo medular encontrou 88,8% de células progenitoras mieloides com alta granularidade com expressão de CD45 ++, CD34-, CD13+, CD33+, CD64+, CD117+, HLA-DR-, MPO+ e expressão parcial de CD66, sendo sugerido LPA. NA avaliação molecular PML/RARA não foi detectado, BCR/ABL não detectado e estudo citogenético identificou translocação t(11;17) (q23;q21), que se associa a variante ZBTB16/RARA. Foi realizado início de tratamento quimioterápico, apresentando boas respostas, com posteriores estudos de Doença Residual Mensurável não identificando células anômalas até o limite de detecção do método. A translocação inicialmente detectada t(11;17) (q23;q21), não foi mais encontrada nos cariótipos subsequentes, indicando recuperação medular e remissão citogenética. **Discussão:** O oncogene ZBTB16/RARA é ocasionado pela translocação t(11;17) (q23;q21), considerada uma translocação RARA variante, onde o gene ZBTB16 (11q23.2) se funde ao gene RARA (17q21.2). Possui apresentação clínica semelhança PML/RARA, porém estudos mostram morfologia diferente, associação com pior prognóstico e resistência ao tratamento de primeira linha com Ácido all-trans-retinoico (ATRA). Apesar de rara, é a variante de LPA mais comum entre as demais. **Conclusão:** Casos com variantes raras, como o de LPA ZBTB16/RARA demonstram a importância do valor preditivo positivo da imunofenotipagem, biologia molecular e citogenética para um diagnóstico preciso das variantes da LPA, garantindo um atendimento diagnóstico completo e personalizado à saúde do paciente oncológico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.320>

#### PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PLASMOCITOIDES MADURAS EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: ESTAMOS PREPARADOS PARA FAZER ESSE DIAGNÓSTICO?

LM Silvano<sup>a</sup>, MS Vieira<sup>a,b</sup>, NA Marcondes<sup>b</sup>, FB Fernandes<sup>b</sup>, LN Rotta<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório Zanol, Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A proliferação de células dendríticas plasmocitoides (pDC) maduras associada à neoplasia mielóide é

encontrada em cerca de 4,9% das leucemias mieloides agudas (LMA), nestes casos comumente reportada como pDC-AML. Ela está associada a pior resposta ao tratamento, maior chance de recidiva e menor tempo de sobrevida quando comparada à LMA sem aumento de pDC. Neste cenário, torna-se importante o seu diagnóstico, dependente da identificação de > 2% de pDC dentre os leucócitos, no contexto de neoplasias mieloproliferativas e/ou mielodisplásicas. **Objetivo:** Avaliar se os painéis de anticorpos utilizados no diagnóstico de LMA realizado por imunofenotipagem por citometria de fluxo (IFC) são capazes de identificar e quantificar adequadamente as pDC. **Métodos:** Análise retrospectiva de gráficos de diagnósticos de LMA, obtidos por IFC, entre 2020 e 2024, oriundos da rotina do Laboratório Zanol (Porto Alegre/RS), avaliando a capacidade de identificação de pDC. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da UFCSPA (parecer 6.710.641). **Resultados:** A análise parcial revelou a utilidade da expressão dos marcadores HLA-DR e CD123 forte para seleção de pDC e dificuldade em isolá-las na ausência destes. A expressão de CD123 se mostrou mais fraca com os fluorocromos PE e PC5.5 em relação ao APC, comprometendo em alguns casos a separação de pDC e blastos. Em alguns pacientes, os blastos expressaram fortemente CD123, semelhante à expressão pelas pDC. A expressão mais fraca deste marcador pelas pDC também foi observada. Em ambas situações a separação de blastos e pDC foi prejudicada. Em alguns pacientes, as pDC expressaram CD36 anormalmente, tornando desafiadora a diferenciação de pDC e precursores monocíticos, visto que ambas populações possuem um imunofenótipo semelhante. **Discussão:** O diagnóstico de pDC-AML exige uma combinação apropriada de marcadores capazes de identificar pDC e separá-las das demais populações celulares. Para isso, a combinação de HLA-DR e CD123 se mostrou promissora. Alguns painéis de anticorpos usados no diagnóstico de LMA não contemplam os dois marcadores no mesmo tubo. O painel proposto pelo Grupo EuroFlow possui ambos no mesmo tubo, entretanto, a sua realização não é obrigatória para todos os pacientes. O Grupo Brasileiro de Citometria de Fluxo propõe a testagem dos dois marcadores como parte essencial do diagnóstico de LMA, entretanto, recomenda o uso de CD123 em PE, que demonstrou uma intensidade mais fraca em nossas análises. Além disso, em alguns casos podem ser necessárias marcações adicionais para isolar e diferenciar pDC de blastos e outras populações, como os precursores monocíticos. Nesse caso, a ausência de CD64 pelas pDC e o uso de marcadores específicos de pDC podem ser úteis, como CD304 e CD303, embora haja relatos da expressão de CD303 por células monocíticas. **Conclusão:** Os marcadores CD123 e HLA-DR se mostraram essenciais para identificação de pDC no diagnóstico de LMA e seu uso, portanto, é recomendado. Salienta-se que a escolha do fluorocromo para o CD123 e a escolha dos demais marcadores que integram o tubo é essencial para aumentar as chances de identificação de pDC. Estudos mais robustos sobre o assunto são necessários, a fim de embasar protocolos de análise de LMA que contemplem a identificação de pDC e, portanto, permitam o diagnóstico de pDC-AML mais assertivo.

#### AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE LINFOCITOS B MONOCLONAIS DETECTADOS POR CITOMETRIA DE FLUXO EM UM LABORATÓRIO PRIVADO NA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS/SC.

BL Scarpato, CMR Franzon, AOM Wagner

Laboratório Médico Santa Luzia, Dasa,  
Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivo:** A detecção de linfócitos B monoclonais nos materiais biológicos pode estar associada a condições benignas ou reativas, linfocitose B monoclonal de significado indeterminado e Síndrome Linfoproliferativa Crônica de Células B (SLPC-B) de acordo com o percentual de células detectadas, fenótipo encontrado e material analisado. O presente estudo tem como objetivo fazer um levantamento de dados de amostras com presença de linfócitos B monoclonais detectados por citometria de fluxo em um laboratório privado na região da grande Florianópolis-SC. **Materiais e métodos:** Foi realizado um levantamento retrospectivo de amostras submetidas à pesquisa de doença linfoproliferativa por citometria de fluxo no período de 2018 a 2023, utilizando a base de dados de um laboratório privado da região da grande Florianópolis-SC. Esses resultados foram analisados com pacientes de ambos os sexos, idades e materiais variados. Os protocolos de preparação/marcação da amostra foram realizados de acordo com o protocolo Euroflow, utilizando o painel de triagem de linfócitos (LST) seguido pelo painel de linfoproliferativa crônica B (SLPC-B). As aquisições das amostras foram realizadas nos equipamentos FACS CANTO II e FACS LYRIC e análise realizada pelo software Infinicyt. **Resultados e discussão:** Durante os anos de 2018 até 2023 foram recebidas 8967 amostras para realização de imunofenotipagem, destas, 3856 (43%) apresentavam indicação clínica de doença linfoproliferativa e em 710 (18,4%) apresentavam linfócitos B monoclonais. Em relação perfil dos pacientes, 368 eram pacientes do sexo masculino (51,8%) e 342 do sexo feminino (48,2%), com média de idade de 64 anos. As amostras utilizadas para a investigação foram sangue periférico (43%), medula óssea (22%), amostras nobres incluindo aspirados e biópsias de linfonodos (35%). Em relação ao perfil fenotípico das células patológicas clonais, 351 (49,4%) expressavam CD5+CD10(-), 175 (24,6%) CD5(-) CD10+ e 184 (26,0%) CD5(-)CD10(-). Dentre as 351 amostras que expressaram CD5+, 204 (29%) apresentavam fenótipo compatível com LLC-B (Leucemia Linfocítica Crônica de Células B), sendo o perfil mais prevalente de doença linfoproliferativa encontrada na população estudada. **Conclusão:** O presente estudo evidenciou que entre os casos suspeitos de doença linfoproliferativa crônica, 18,4% confirmaram a presença de linfócitos B monoclonais. O perfil imunofenotípico mais encontrado foi de linfócito B monoclonal CD5+ CD10 negativo, sendo o fenótipo mais frequente de LLC-B que provavelmente se justifica pelo fato de que a maioria das amostras avaliadas eram de sangue periférico. A média de idade foi de 64 anos e uma discreta prevalência do sexo masculino. A citometria de fluxo é um método rápido, seguro e altamente sensível para a detecção de células B clonais, inclusive para os pequenos clones,

possibilitando o diagnóstico precoce e avaliação de resposta dos pacientes com SLPC-B.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.322>

#### O PAPEL DA CITOMETRIA DE FLUXO NA CARACTERIZAÇÃO DE CÉLULAS IMUNES EM PACIENTES COM CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA

MSS Pereira

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Objetivos:** Este artigo de revisão tem como objetivo explorar a utilização da citometria de fluxo na caracterização de células imunes em pacientes com cardiomiopatia hipertrófica (CMH). A CMH é uma doença genética do miocárdio que leva ao espessamento anormal das paredes do coração, podendo causar insuficiência cardíaca e morte súbita. Compreender o papel das células imunes nesta condição pode fornecer insights importantes para o desenvolvimento de novas terapias. **Materiais e métodos:** Para esta revisão, foram selecionados 26 estudos que abordam a utilização da citometria de fluxo na caracterização de células imunes em pacientes com cardiomiopatia hipertrófica (CMH). A pesquisa foi conduzida em bases de dados científicas, incluindo PubMed, Scopus e Cochrane, focando em artigos publicados nos últimos dez anos. Os critérios de inclusão foram estudos que envolviam a análise da resposta imunológica em pacientes com CMH utilizando citometria de fluxo. Estudos que não abordavam especificamente pacientes com cardiomiopatia hipertrófica (CMH) foram excluídos. Foram considerados artigos de ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais e revisões sistemáticas. **Resultados:** Estudos recentes demonstram que pacientes com CMH apresentam alterações significativas na composição das células imunes. Em uma amostra de 50 pacientes, observou-se um aumento de 30% na população de linfócitos T CD4+ em comparação com controles saudáveis. Além disso, a porcentagem de células T reguladoras (Tregs) foi 20% menor em pacientes com CMH, sugerindo um possível desequilíbrio imunológico. As células NK, por outro lado, mostraram uma redução de 25%, indicando uma potencial deficiência na resposta imune inata. Marcadores de ativação como CD69 e HLA-DR foram expressos em níveis 40% maiores nas células mononucleares de pacientes com CMH, reforçando a hipótese de um estado inflamatório crônico. **Discussão:** Os resultados obtidos indicam que a citometria de fluxo é uma ferramenta valiosa para a caracterização detalhada do perfil imunológico em pacientes com CMH. O aumento na proporção de linfócitos T CD4+ e a diminuição das células Tregs sugerem uma possível ativação imunológica descontrolada, que pode contribuir para a progressão da doença. A redução das células NK pode estar associada a uma menor capacidade de resposta imune inata, tornando os pacientes mais suscetíveis a infecções e outras complicações. Os altos níveis de marcadores de ativação indicam um estado inflamatório que pode agravar a condição cardíaca, potencialmente piorando o prognóstico dos pacientes. **Conclusão:** A

citometria de fluxo revela-se essencial para a compreensão das complexas interações imunológicas na cardiomiopatia hipertrófica. As alterações observadas nas subpopulações de células imunes e na expressão de marcadores de ativação destacam a importância de uma abordagem imunológica no manejo da CMH. A identificação precisa dos perfis imunológicos por meio da citometria de fluxo pode não apenas melhorar a estratificação de risco, mas também abrir novos caminhos terapêuticos. Intervenções direcionadas ao restabelecimento do equilíbrio imunológico podem oferecer novas perspectivas para o tratamento, potencialmente retardando a progressão da doença e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.323>

#### ASSOCIAÇÃO ENTRE ISATUXIMABE E NEGATIVIDADE DA EXPRESSÃO DO NANOANTICORPO CD38 (CLONE JK36): RELATO DE CASO

MS Vieira <sup>a,b</sup>, NA Marcondes <sup>a</sup>, FB Büttow <sup>a</sup>, DCS Baranzelli <sup>a</sup>, LM Silvano <sup>b</sup>, MEZ Capra <sup>c</sup>, FB Fernandes <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório Zanol, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Mãe de Deus, Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O uso de terapias alvo para tratamento de mieloma múltiplo (MM) tem apresentado um cenário desafiador na pesquisa de doença residual mínima (DRM). A identificação de plasmócitos na imunofenotipagem por citometria de fluxo (IFC) se baseia na expressão dos marcadores CD138 e CD38. Entretanto, terapias anti-CD38, como Daratumumabe, competem pelos epítomos celulares com os anticorpos monoclonais usualmente utilizados na IFC, mascarando a presença deste antígeno nas células por até meses após o tratamento. Nesse cenário, são necessárias novas estratégias diagnósticas, como o uso do nanoanticorpo CD38 (VHH), que é uma alternativa promissora, por ser capaz de reconhecer epítomos não bloqueados pela imunoterapia com Daratumumabe. **Relato de caso:** A medula óssea de dois pacientes com MM foi avaliada para DRM por IFC: (1) paciente feminina com 57 anos, diagnosticada com MM (IgG/kappa) em abril/2022; e (2) paciente masculino com 64 anos, diagnosticado com MM (IgA/kappa) em maio/2022. Os pacientes foram tratados com bortezomib-ciclofosfamida-dexametasona (VCD) e submetidos a transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas. Após progressão da doença, iniciaram protocolo com isatuximabe-carfilzomibe-dexametasona. Para avaliação de DRM foi realizado procedimento bulk lysis, seguido pela marcação das células com os anticorpos monoclonais cyKappa, cyLambda, CD56, CD138, CD27, CD28, CD117, CD19, CD38 (clone T16, Beckman Coulter) e CD45; e nanoanticorpo CD38 (VHH) (clone JK36, Beckman Coulter). Foram adquiridos mais de 3.000.000 de eventos com o citômetro de fluxo DxFlex (Beckman Coulter). As análises foram realizadas com o software Kaluza (Beckman Coulter) e não foi identificada

população compatível com DRM nas amostras. No paciente 1 foram identificados 0,02% de plasmócitos dentre as células nucleadas, com relação kappa/lambda de 1,0:1. No paciente 2 foram identificados 0,005% de plasmócitos, com relação kappa/lambda de 1,2:1. Os plasmócitos de ambos pacientes expressaram CD138 e CD38 e ausência de expressão do nanoanticorpo CD38 JK36. **Discussão:** O nanoanticorpo CD38 JK36 se liga ao epítipo 3 do CD38, enquanto o Daratumumabe tem como alvo o epítipo 1, permitindo a identificação do antígeno CD38 nas análises de IFC após o tratamento com esse imunoterápico. O Isatuximabe (reconhecido como SAR650984, Sanofi, Cambridge, MA, EUA) é uma opção terapêutica para pacientes com MM recorrente e refratário. Ele consiste em um anticorpo monoclonal IgG que se liga a um epítipo específico de CD38, distinto de outras terapias anti-CD38. Estudos da estrutura de CD38 ligado à nanoanticorpos e anticorpos terapêuticos sugerem que o Isatuximabe se ligue ao epítipo 3, semelhante ao nanoanticorpo CD38 JK36. Apesar dessa possibilidade não ter sido testada experimentalmente, é consistente com os achados dos dois casos reportados. **Conclusão:** O Isatuximabe como opção de tratamento para MM é recente, e com isso, a literatura carece de estudos capazes de sustentar que a ligação deste anticorpo e do nanoanticorpo CD38 JK36 tenham como alvo o mesmo epítipo. Apesar disso, a ausência da expressão de CD38 (VHH) JK36 após o uso de Isatuximabe sugere que ambos possuem como alvo o mesmo epítipo celular. Neste contexto, o uso prévio de Isatuximabe pode exigir estratégias diferenciadas para identificação de plasmócitos na avaliação de DRM de MM.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.324>

#### COMPARAÇÃO ENTRE ANÁLISE MANUAL E AUTOMÁTICA POR CITOMETRIA DE FLUXO COM O PAINEL MM MRD EUROFLOW

ABDS Salgado<sup>a</sup>, ES Barbosa<sup>a</sup>, EMD Couto<sup>a</sup>, RM Pontes<sup>b</sup>, RJP Magalhães<sup>c</sup>, A Maiolino<sup>a,d,e</sup>, ES Costa<sup>a,f</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Pesquisa translacional, Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, DF, Brasil

<sup>c</sup> Serviço de Hematologia Clínica, Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Instituto Américas de Ensino e Pesquisa, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>f</sup> Faculdade de Medicina e Serviço de Citometria, Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo/Introdução:** A avaliação de doença residual mensurável por citometria (DRM) de fluxo de alta sensibilidade (Next Generation Flow - NGF) trouxe padronização, reprodutibilidade e alta sensibilidade para o acompanhamento dos pacientes com mieloma múltiplo (MM). Amplamente utilizada no monitoramento de MM, a DRM é um fator prognóstico independente, e sua correlação com a sobrevida permite que seja utilizada como *end-point* de estudos clínicos. Recentemente, para mitigar diferenças que podem ocorrer entre análises inter-operador, o grupo EuroFlow desenvolveu uma técnica de análise automatizada (*automated database-guided gating and identification* - AGI), utilizando uma base de dados como referência para identificar e classificar cada população da amostra, agrupar as populações e colocar para a revisão as diferentes do padrão normal, como por exemplo plasmócitos clonais. Com base no exposto acima, o objetivo desse trabalho é comparar os resultados de DRM/NGF realizados manual e automaticamente nos casos de MM no período de 100 dias (D100) após o transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas (TACTH). **Metodologia:** Foram selecionadas retrospectivamente 47 amostras de DRM/NGF no D100 após o TACTH. Todas as amostras de MO foram submetidas à lise celular em massa e marcadas com uma combinação de 10 anticorpos monoclonais otimizados em 2 tubos (8 cores) - Painel EuroFlow MM DRM e Adquiridas 10<sup>7</sup> de células por amostra utilizando o equipamento FACS Canto II (BD). Os dados gerados foram analisados manualmente por um expert e comparados com a análise automática utilizando o software Infinicyt 2.1. **Resultados:** A análise automática conseguiu identificar as populações da amostra em 100% dos casos. Do total de amostras analisadas, 19/47 (40%) delas alcançaram DRM<sup>-</sup> pela análise manual (AM), enquanto 20/47, 42% pela análise automatizada (AA). Apenas um caso divergente 1/47 (2,1%) que apresentou DRM<sup>+</sup> pela análise manual e DRM<sup>-</sup> pela análise automática, a paciente em questão não apresentou progressão de doença em 67 meses de acompanhamento. A concordância de DRM entre AA e AM para DRM MM foi de 97,8%. A comparação dos resultados analíticos entre os dados obtidos manual e automaticamente mostrou a mediana dos valores percentuais de plasmócitos normais (nPC) de 0,126 vs 0,12 para análise manual e automática respectivamente (teste de correlação de Spearman = 0,8 p = 0,000). Comparando a análise dos plasmócitos patológicos (pPC) a mediana foi de: 0,049 vs 0,05 para análise manual e automática respectivamente (teste de correlação de Spearman = 0,9 p < 0,001). Foi feito comparações entre AM e AA das demais populações da medula óssea com a correlação de 0,9 p < 0,001 para neutrófilos; 0,5 p = 0,001 para monócitos; 0,9 p < 0,001 para eosinófilos; 0,9 p < 0,001 para eritroblastos; 0,9 p < 0,001 para linfócitos B maduros; 0,9 p < 0,001 para linfócitos B precursoros; 0,9 p < 0,001 para mastócitos e 0,7 p < 0,001 para precursor mieloide. O tempo médio que durou a análise automática foi de 3 minutos com mais 10 minutos para revisão dos “checks” enquanto a análise manual durou em média 45 minutos. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos, podemos observar que análise automática é uma ferramenta segura, que confere padronização às análises por citometria de fluxo para detecção de DRM no MM e demais populações medulares além de conferir celeridade para as análises imunofenotípicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.325>

## NOVAS TÉCNICAS PARA DETECÇÃO DE DOENÇA RESIDUAL EM NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

GM Guedes, MF Rezende, LO Campos, LS Salgarello

Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil

**Objetivos:** Objetivou-se analisar e sintetizar as novas técnicas emergentes para a detecção de doença residual mínima (DRM) em neoplasias hematológicas, identificando avanços tecnológicos como Polymerase Chain Reaction digital (PCRd), sequenciamento de nova geração (NGS) e citometria de fluxo multiparamétrica (CFM). Buscou-se comparar sua eficácia, precisão diagnóstica, sensibilidade e especificidade, além de avaliar sua aplicação clínica em diferentes tipos de neoplasias hematológicas, com o objetivo de compreender seu impacto no prognóstico e na tomada de decisões terapêuticas. **Materiais e métodos:** Realizou-se revisão sistemática da literatura com trabalhos nos idiomas português e inglês, publicados nos últimos 5 anos, nas bases de dados científicos PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO), a partir dos descritores “Minimal Residual Disease Detection” e “Minimal Residual Disease Detection in Hematologic Malignancies”. **Resultados:** A revisão revela melhorias substanciais na precisão e eficácia dos novos métodos para a identificação da DRM. A técnica de PCRd permite a detecção de quantidades absolutas de pequenas amostras de material genético, aumentando a acurácia na análise molecular e refinando a detecção de alterações genéticas em neoplasias hematológicas. Analogamente, o NGS avançou na cobertura genética e na bioinformática, proporcionando uma análise mais abrangente do perfil genético das células tumorais e identificando mutações com alta sensibilidade. Além disso, os recentes avanços em bioinformática têm aprimorado a precisão e agilidade na interpretação dos dados do NGS. Em paralelo, a CFM foi aprimorada para analisar múltiplos marcadores simultaneamente, aumentando a sensibilidade e a resolução na identificação de pequenas quantidades de material genético e expandindo sua aplicação clínica para monitoramento e ajuste de estratégias terapêuticas. **Discussão:** Como apresentado, esses métodos revolucionaram o diagnóstico da DRM, proporcionando uma avaliação mais precisa e detalhada na prática clínica das neoplasias hematológicas. Isso permite a personalização do manejo terapêutico, facilitando ajustes rápidos nas terapias conforme necessário. Dessa forma, viabiliza-se um tratamento mais preciso, com menor exposição a terapias não efetivas e reduzindo os efeitos colaterais. Considerando esses avanços, é fundamental analisar as indicações específicas de cada técnica. O PCRd é eficaz na detecção de pequenas quantidades de material genético em leucemias, como a leucemia linfoblástica aguda (LLA) e leucemias mieloides agudas (LMA), além de linfomas não-Hodgkin. O NGS oferece uma análise abrangente do perfil genético em LMA e linfomas. Por sua vez, a CFM é útil no monitoramento de LLA e mieloma múltiplo, permitindo a análise simultânea de múltiplos marcadores. Essas técnicas se complementam, proporcionando uma abordagem adaptativa e eficaz no manejo das neoplasias hematológicas. **Conclusão:** Conclui-se que

os métodos diagnósticos supracitados impactam profundamente o manejo clínico da DRM, possibilitando um diagnóstico apurado e precoce, além de uma abordagem terapêutica adequada. Contudo, não são amplamente difundidos, sobretudo devido ao alto valor atribuído. Ainda assim, devem ser encaradas como escolhas assertivas para identificação da DRM, quando necessário, se bem indicadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.326>

## CORRELAÇÃO ENTRE EXPRESSÃO DE CRLF2 POR CITOMETRIA DE FLUXO E FISH EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA DE CÉLULAS B

FA Sousa, EX Souto, LC Bento, BG Nogueira, RMSO Safranauskas, EDRP Velloso, NS Bacal

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/Objetivo:** A leucemia linfoblástica aguda B Ph like ou BCR::ABL1 like (LLA-B Ph-like) constitui um subtipo genético da LLA-B, mais frequente em crianças e adultos jovens, em pacientes de origem hispânica e apresenta risco adverso. A LLA-B Ph-like é definida por um perfil de expressão gênica semelhante ao da LLA B Ph+, porém não há o rearranjo t(9;22)(q34;q11;2)/BCR::ABL1, apresenta alterações genéticas moleculares envolvendo várias vias das quinases incluindo fusões das classes ABL, rearranjos EPOR/JAK, alterações da via JAK-STAT, mutações RAS, ou alterações desconhecidas na via da quinase. A “cytokine receptor–like factor 2” (CRLF2), localizada no cromossomo Xp22.3 e Yp11.3 é hiperexpressa em aproximadamente metade das LLA-B Ph-like. A expressão de CRLF2 pode ser avaliada por métodos quantitativos por PCR, FISH ou por citometria de fluxo. Como sabemos atualmente novos anticorpos monoclonais estão sendo utilizados por Citometria de Fluxo (CF), para predizer alterações genéticas/moleculares. Este é um estudo retrospectivo para determinar a expressão do antígeno CRLF2 através da CF e comparar com o teste de hibridização in situ de fluorescência (FISH) em pacientes com diagnóstico de LLA-B. **Materiais e métodos:** Foram avaliadas 24 amostras de Medula Óssea e 2 de Sangue Periférico ao diagnóstico de pacientes com LLA-B durante o período de janeiro/2022 a junho/2024. Na CF o painel utilizado para o diagnóstico foi composto por CD15FITC/CD13PE/CD33PC5.5/CD34PC7/CRFL-2APC/CD19APC-700/CD25PB/CD45KO e a expressão do antígeno CRLF2 foi avaliada através da porcentagem deste marcador, as amostras foram adquiridas no Navios Flow Cytometry (Beckman Coulter - BC) e analisadas no Kaluza (BC). Os rearranjos CRLF2 foram identificados pela técnica de FISH utilizando a sonda Breakapart CRLF2 (Xp22.33/Yp11.32) (Cytocell). **Resultados:** Observamos que as idades variaram de 24 a 44 anos. Na CF a hiperexpressão de CRLF2 foi detectada em 4 (16,6%) pacientes, sendo que nestes, o FISH também demonstrou rearranjo de CRLF2. Além disso, a expressão de CD10 de forte intensidade estava presente em 3 destes pacientes e a expressão aberrante de CD13 e CD33 em dois deles. A expressão de CRLF2 foi negativa em 20 (83,4%) pacientes na CF, e nestes o FISH não apresentou o rearranjo

do gene CRFL2. Portanto, houve uma concordância de 100% entre os resultados da CF tanto nos casos positivos, quantos nos negativos para CRFL2, com equivalência estatística entre as metodologias de  $r=1$ . **Discussão:** A interação entre caracterização imunofenotípica e genotípica pode definir subtipos distintos de LLA B com valores preditivos de sobrevida e influenciar nas decisões terapêuticas. Portanto, a utilização de marcadores imunofenotípicos que predizem alterações moleculares é bastante útil no diagnóstico e monitoramento de doença residual mensurável na LLA B. A citometria de fluxo é a principal ferramenta para o diagnóstico de LLA e pode ser também um método de triagem para direcionar o estudo genético e molecular. **Conclusão:** A CF permite uma detecção rápida, de baixo custo e confiável de LLA-B com hiper expressão de CRLF2.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.327>

#### CITOMETRIA DE FLUXO MULTIPARAMÉTRICA NA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA E SEGUIMENTO DE CÉLULAS TUMORAIS METASTÁTICAS EM TUMORES SÓLIDOS PEDIÁTRICOS – TUBO STOT (“SOLID TUMOR ORIENTATION TUBE”)

ARF Fingolo<sup>a</sup>, EB Riscarolli<sup>a</sup>, CA Abraham<sup>a</sup>, PM Lima<sup>a</sup>, GSGA Xavier<sup>a</sup>, E Oliveira<sup>a</sup>, PFR Siqueira<sup>a</sup>, RC Torres<sup>a</sup>, VC Lisboa<sup>a</sup>, R Camargo<sup>b</sup>, RM Pontes<sup>b</sup>, CSF Facio<sup>a</sup>, ES Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, DF, Brasil

Células tumorais metastáticas na medula óssea são encontradas em cerca de 15% dos pacientes pediátricos ao diagnóstico. A detecção precisa do envolvimento metastático é essencial para o estadiamento, estratificação terapêutica e prognóstico. A citometria de fluxo multiparamétrica (CFM) é uma ferramenta indispensável para o diagnóstico e seguimento de neoplasias hematológicas. Porém, pouco explorada para diagnóstico e seguimento de tumores sólidos não-hematopoiéticos. Nesse estudo, desenvolvemos um método de detecção e identificação de células tumorais metastáticas na medula óssea por citometria de fluxo multiparamétrica. Para o processamento, alíquotas de medula óssea foram submetidas a uma solução de cloreto de amônio (BulkyLise) para lise de hemácias. As amostras foram marcadas com um painel de anticorpos monoclonais para orientação de tumores sólidos (STOT): cyCD3+CD271/ CD45/ CD8+CD99/ nuMiogenina/ CD4+EpCAM/ CD56/ GD2/ smCD3+CD19+FVS780 (marcador de viabilidade). Foram adquiridos 5 milhões de eventos (ou a amostra total) em um citômetro FACSCantoII® (BDB), com a utilização do FACSDiVa® (BDB) e a análise dos dados foi feita através do Infinicyt® (Cytognos). Um total de 135 amostras de medula óssea de 86 pacientes; mediana de idade 3 anos (0-18 anos); de 3 centros pediátricos brasileiros (IPPMG, INCA e Hospital José Alencar) e 2 Europeus (Ghent e Monza); com

suspeita de câncer pediátrico foram estudados com um tubo de 12 marcadores/8 cores, STOT- “Solid Tumor Orientation Tube” para detecção de células metastáticas tumorais. Dessas amostras, 45/135 (33%) estavam infiltradas por células metastáticas (31 neuroblastomas, 5 rhabdomyosarcomas, 9 neoplasias hematológicas - 4 LLAB, 4 LMA, 1 LLAT). A mediana do número de eventos adquiridos foi de 4.000.000 de eventos adquiridos ( $6,5 \times 10^4 - 1 \times 10^7$ ) com um limiar de detecção de  $1 \times 10^{-5}$  (mediana 1,2%; 0,0038% a 96,8%), 28/136 (20%) pacientes sem neoplasias malignas e 62/135 (45,5%) livres de doença (estadiamento de pacientes com câncer). A concordância entre o diagnóstico histopatológico/imunohistoquímico (HP/IQ) foi de 97,8%, sendo que em 3/45 (6,5%) amostras infiltradas por neuroblastoma, as células metastáticas foram detectadas apenas pela CFM e não pela HP/IQ, devido a sua baixa frequência (0,012 até 9,5), com uma sensibilidade de 100% e especificidade de 96,74%. O diagnóstico de infiltração metastática da medula óssea por citometria de fluxo é amplamente utilizado na rotina diagnóstica e detecção de doença residual mínima para neoplasias hematológicas, mas não para neoplasias não-hematológicas. Nesse estudo, a técnica da CFM apresentou resultados preliminares superiores à técnica “padrão-ouro” atual HP/IQ com uma taxa de concordância de 97,8. Nossos resultados sugerem que, a detecção de células metastáticas de neoplasias não-hematológicas por citometria de fluxo através do STOT podem integrar o fluxo diagnóstico da rotina dos laboratórios, acelerando a detecção do envolvimento metastático. A implementação na rotina clínica da CFM para diagnóstico e seguimento de neoplasias não-hematológicas pode permitir o diagnóstico em sítios menos invasivos, acrescentar informações valiosas para estratificação terapêutica e avaliar resposta ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.328>

#### CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES POR CITOMETRIA DE FLUXO DE NOVA GERAÇÃO EM TUMORES SÓLIDOS PEDIÁTRICOS – BIÓPSIA LÍQUIDA PARA DIAGNÓSTICO E SEGUIMENTO

CA Abraham<sup>a,b</sup>, EB Riscarolli<sup>a,b</sup>, ARF Fingolo<sup>a,b</sup>, PM Lima<sup>a,b</sup>, GSGA Xavier<sup>a,b</sup>, VC Lisboa<sup>a,b</sup>, E Oliveira<sup>a,b</sup>, PFR Siqueira<sup>a,b</sup>, RC Torres<sup>a,b</sup>, R Camargo<sup>c</sup>, RM Pontes<sup>c</sup>, CSF Facio<sup>a,b</sup>, ES Costa<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Células tumorais circulantes (CTCs) são células raras no sangue periférico de pacientes com câncer, refletindo o estado tumoral em tempo real. A detecção de CTCs pode indicar disseminação metastática e formação de

micrometástases. Tumores sólidos pediátricos representam cerca de 30% das malignidades pediátricas, com subtipos como neuroblastoma, rhabdomyosarcoma, sarcomas ósseos e tumor de Wilms. O diagnóstico padrão-ouro não aborda a heterogeneidade tumoral e suas metástases. A citometria de fluxo de próxima geração (NGF- Next Generation Flow) é uma abordagem promissora para identificar CTCs em tumores sólidos pediátricos. Este trabalho visa detectar CTCs por NGF em pacientes com suspeita de tumores sólidos pediátricos ao diagnóstico e durante o seguimento. **Material e métodos:** Aliquotas de 2-4ml de sangue periférico, coletadas em centros pediátricos no Brasil e Europa, foram tratadas com cloreto de amônio para lise de hemácias. As amostras foram marcadas com anticorpos monoclonais para tumores sólidos (STOT): cyCD3+CD271/CD45/CD8+CD99/nuMiogenina/CD4+EpCAM/CD56/GD2/smCD3+CD19+FVS780. Foram adquiridos 5 milhões de eventos no citômetro FACSCantoII® e analisados no Infinicyt®. **Resultados:** Foram analisadas 128 amostras de sangue periférico de 125 pacientes (3 pacientes ao diagnóstico e no seguimento), com mediana de idade de 6 anos (0-17 anos), suspeitos de câncer pediátrico, usando um tubo de 12 marcadores/8 cores, STOT- “Solid Tumor Orientation Tube” para detecção de CTCs. Das amostras, 12/128 (9%) apresentavam CTCs (neuroblastomas - 8/31 (25%); rhabdomyosarcomas - 3/11 (27%); e meduloblastoma - 1/3 (33%)). Todos os pacientes com CTCs ao diagnóstico apresentavam doença disseminada. De acordo com os marcadores utilizados, as CTCs de tumores sólidos não-hematopoiéticos apresentaram o seguinte fenótipo: i) neuroblastoma: CD45<sup>-</sup>/ CD56<sup>++</sup>/ GD2<sup>++</sup>/ CD271<sup>-</sup>/ nuMiogenina<sup>-</sup>/ EpCAM<sup>-</sup>; ii) rhabdomyosarcoma: CD45<sup>-</sup>/ CD56<sup>++</sup>/ GD2<sup>-</sup>/ CD271<sup>++</sup>/ nuMiogenina<sup>-fraco</sup>/ EpCAM<sup>-</sup>; meduloblastoma: CD45<sup>-</sup>/ CD56<sup>++</sup>/ GD2<sup>+</sup>/CD271<sup>-</sup>/nuMiogenina<sup>-</sup>/ EpCAM<sup>-</sup>). A mediana de eventos adquiridos foi de  $3,4 \times 10^{-6}$  ( $9,7 \times 10^4$  -  $3,1 \times 10^6$ ), com limite de detecção mediano de  $1,5 \times 10^{-5}$  ( $4,6 \times 10^{-6}$  -  $3,4 \times 10^{-5}$ ). **Discussão:** A combinação de marcadores no STOT, via NGF, identificou corretamente as CTCs dos principais tumores sólidos pediátricos não-hematopoiéticos com um limite de detecção de até  $10^{-6}$ , sendo superior aos métodos moleculares descritos na literatura. Todos os pacientes apresentavam disseminação de doença ao diagnóstico correlacionando diretamente a presença de CTCs com seu estadiamento avançado. Em cada subgrupo tumoral analisado, o NGF foi capaz de detectar as CTCs em cerca de 30% dos pacientes estudados. Deste modo, a metodologia do NGF permite, a partir de uma amostra de SP, exame menos invasivo que as biópsias tradicionais, identificar precocemente as CTCs, sendo de grande impacto no diagnóstico, estadiamento e avaliação da resposta ao tratamento. **Conclusão:** A técnica de citometria de fluxo foi capaz de identificar CTCs em mais de 1/3 dos casos no SP de pacientes com tumores sólidos pediátricos. A diferente frequência de infiltração nos subtipos de tumores sólidos pediátricos pode estar relacionada ao potencial metastático dos subtipos tumorais ou devido a alguma limitação técnica do método. Nas seguintes etapas do trabalho, pretende-se ampliar a casuística e comparar com métodos moleculares a partir da biópsia líquida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.329>

## DIAGNÓSTICO SINCRÔNICO DE MIELOMA MÚLTIPLO E LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

RO Malta<sup>a</sup>, HHM Santos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Ciências da Saúde (ICS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

Paciente 69 anos foi internado em sua cidade em setembro de 2022 por pancitopenia e hiponatremia sintomática e foi transferido para enfermaria da hematologia para prosseguir investigação. Durante internação, foi identificado hipergamaglobulinemia, feito mielograma, imunofenotipagem, biópsia de medula óssea, eletroforese de proteínas e dosagem de imunoglobulinas. Com o tratamento da hiponatremia, evoluiu com melhora clínica e recebeu alta para prosseguir investigação em nível ambulatorial. Na imunofenotipagem foi identificado 8,68% de mieloblastos com fenótipo anômalo e 4,98% de plasmócitos monoclonais, o que indicava uma sobreposição de doenças. Durante o acompanhamento evoluiu com piora das citopenias e feito um novo estudo medular, cujo mielograma identificou 21% de blastos com presença de hipogranulação de série granulocítica. Foi definido em visita principal da hematologia nova internação em fevereiro de 2023 do paciente para fazer tratamento com azacitidina, venetoclax, dexametasona e bortezomib. Evoluiu com um episódio de neutropenia febril, porém sem outras intercorrências. Recebeu alta em março de 2023 para seguimento ambulatorial. Foi mantido tratamento no ambulatório com dexametasona e bortezomib (Vd). Evoluiu com resposta parcial do mieloma e fez 12 ciclos de março de 2023 até abril de 2024. Voltou a fazer venetoclax após o 6 ciclo por indisponibilidade de medicação no serviço. Evoluiu com nova pancitopenia em julho de 2024, associado a piora de pico monoclonal. Nesta ocasião foi interrompido o venetoclax. Feito novo estudo medular com aumento de blastos cerca de 10% e de plasmócitos. Entretanto, trata-se de um caso de leucemia mieloide aguda evoluída de síndrome mielodisplásica e mieloma de forma sincrônica que está há 2 anos bem clinicamente e diante disso será novamente discutido o tratamento com a equipe.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.330>

## LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM PLASMÓCITOS MONOCLONAIS EM CRIANÇA

VC Queiroz, P Vicari, VM Sthel, JT Marini, KMS Lacerda, AC Vaz, SS Ioguy, S Tufik

AFIP Medicina Diagnóstica, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução e objetivo:** Plasmocitose medular reacional policlonal é um processo patológico bem descrito e conhecido em várias condições como infecções, doenças autoimunes, cirrose hepática e como condição paraneoplásica em linfomas e leucemias. Em raros casos podem exceder 20% de plasmócitos. Leucemia Mieloide Aguda (LMA) é uma grave neoplasia hematológica caracterizada por aumento de formas imaturas em medula óssea (MO) ou sangue periférico. Gamopatia

monoclonal de significado indeterminado (GMSI) é caracterizado presença de componente monoclonal < 3 g/dL e plasmócito clonal < 10% em MO. Mieloma Múltiplo é caracterizado por plasmocitose medular > 10% em MO e evidência de lesão de órgão alvo e componente monoclonal > 3 g/dL. Raros casos são descritos com apresentação de LMA *de novo* e doença plasmocitária de forma concomitante. Nosso trabalho tem como objetivo descrever um caso de LMA *de novo* com presença de plasmócito anômalo clonal na apresentação em faixa etária pediátrica. **Relato de caso:** Paciente masculino de 13 anos de idade deu entrada em janeiro de 2024 com quadro de pancitopenia Hb 9,0 g/dL Ht 26,1% Leucócitos 15.960 cél/mm<sup>3</sup>, blasto 19%, neutrófilos 11%, basófilo 1%, linfócito 24%, monócito 44%, Plaquetas 77 mil/mm<sup>3</sup>. Medula óssea hiperclular com 44,5% de blasto mieloide com morfologia monocítica, presença de 5% de plasmócitos com aumento de corpos de Russell, intenso rou-leaux eritrocitário. Imunofenótipo 63% de monoblastos com marcação positiva para CD45, CD34, CD117, CD13, CD33, HLA-DR, MPO, CD64, CD14, CD36, CD4, CD38. População de 1,28% de plasmócito clonal Kappa, positivo para CD38, CD138, CD45, CD117, CD19, CD28, CD27. BCR::ABL indetectável, cariótipo sem crescimento. Sorologias negativas, DHL normal, albumina 3,2 g/dL globulinas 6,3 g/dL, creatinina 0,61 mg/dL cálcio iônico 1,19 mmol/L. Durante seguimento do paciente foram realizados os seguintes exames para Doença Residual Mensurável (DRM): Fev/24: positiva para LMA (2,8%), presença de 1,13% plasmócito clonal kappa. Mar/24: positiva para LMA (3,36%), presença de 1,52% de plasmócito clonal kappa. Abr/24: positivo para LMA (0,5%), presença de 0,55% de plasmócito policlonal. Mai/24: negativa para LMA, presença de 0,17% de plasmócito policlonal. **Discussão:** Sugere-se que casos de LMA com plasmocitose reacional podem estar relacionados a produção de IL-6 pelos mielo-blastos. Além disso, na literatura são descritos casos de LMA em concomitância com MM, sendo todos em pacientes adultos ou idosos. Em nosso conhecimento, este é o primeiro caso relatado de criança com LMA *de novo* com plasmócito monoclonal com imunofenótipo aberrante ao diagnóstico, porém com ausência de critérios diagnósticos para MM. Durante seguimento clínico ainda em vigência de DRM positiva para LMA o plasmócitos clonal deu lugar a um plasmócitos policlonal com imunofenótipo semelhante ao normal. Posteriormente a DRM para LMA não pode mais ser detectada. **Conclusão:** Descrevemos um achado raro em faixa etária pediátrica de plasmócito anômalo e clonal em caso de LMA *de novo*. Clínicos e patologistas devem estar atentos a possibilidade desta entidade a fim de poder diferenciar plasmocitose clonal de plasmocitose reacional. Novos estudos são necessários para definir esta entidade e traçar novas estratégias terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.331>

#### ASSESSMENT OF MINIMAL RESIDUAL DISEASE BY NEXT-GENERATION FLOW CYTOMETRY AFTER INITIAL INDUCTION THERAPY FOR ACUTE MYELOID LEUKEMIA IN A PUBLIC PEDIATRIC HOSPITAL

MCC Magalhães<sup>a</sup>, RM Pontes<sup>b</sup>, FM Furtado<sup>b</sup>, BC Guido<sup>b</sup>, ACMD Santos-Junior<sup>b</sup>,

RA Toscano<sup>b</sup>, IMQ Magalhães<sup>b</sup>, R Camargo<sup>b</sup>, JCM Códoba<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, Brazil

<sup>b</sup> Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, Brazil

**Introduction:** Measurable residual disease (MRD) has been reported as a strong independent prognostic factor in AML, particularly in guiding decisions for hematopoietic cell transplantation in first remission. The recent consensus guidelines established by the European Leukemia NET (ELN) have emphasized molecular characterization and risk stratification for individuals with AML and recommended MRD by flow cytometry (FC) assessment in the evaluation of treatment response and monitoring in AML. **Aim:** We evaluated the impact of MRD status on clinical outcomes after initial induction therapy in pediatric patients diagnosed with AML and MRD-FC as a tool to support relapse risk classification. **Material and methods:** Overall, 48 bone marrow (BM) samples of 16 pediatric patients (62% F and 38% M), median age of 8,5 years – 0 to 16 years) were diagnosed with AML between 2021-2024, at a public pediatric hospital. All patients received the chemotherapy protocol GELMAI. BM samples were obtained at different time points after treatment (15 post induction I, 14 post induction II, 13 post intensification, 2 pre-transplant and 4 post-transplants). MRD-FC was performed in all samples with a panel with antibody combinations - 8 colors, according to ELN. All BM samples were studied with the acquisition of  $\geq 1,5 \times 10^6$  events per sample. FACS Canto cytometer and Infinicyt software were used for acquisition and analysis. Risk classification considers molecular and cytogenetics findings at diagnosis and MRD status during treatment response assessment (positive MRD > 0.1% after induction II). The patients were classified according to GELMAI protocol as low-risk, intermediate risk, and high-risk. Event-free survival curves (EFS), defined as the time from diagnosis to progression and/or disease recurrence or patient death during the study. The study was approved by local ethics committee. **Results:** Positive MRD was detected in 42% (20/48) of BM studied, being 67% (10/15) at post induction I, 35% (5/14) at post induction II and 38% (5/13) at post intensification. In this study, 56% of patients were stratified as high-risk. Throughout the study, 3/16 patients relapsed after intensification phase and 4/16 died early (one after induction phase and one before starting treatment). Negative MRD AML patients at post-induction II had longer EFS compared to positive MRD cases and did not relapse, although the difference was not statistically significant ( $p=0.06$ ). **Discussion:** AML is a complex hematological neoplasm from a cytogenetic, molecular and morphological point of view. Several studies have shown MRD by flow cytometry is an important biomarker in AML being used for prognostic, predictive, monitoring, and efficacy-response assessments. MRD is a fast, sensitive method and can provide an independent prognostic factor when evaluated after post-induction therapy. We demonstrated that MRD is crucial for risk stratification and treatment planning, with MRD positivity linked to an increased risk of early relapse, though not statistically significant due to limited

sample size and follow-up. Thus, further investigations with larger series of paired diagnostic and follow-up BM samples from AML patients are required. **Conclusion:** MRD-FC has become an indispensable tool for prognosis, clinical management, and guiding decisions, being feasible to introduce as a tool for treatment response assessment and risk stratification after post-induction.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.332>

#### CITOMETRIA DE FLUXO: UM PARADIGMA EM REAL EVOLUÇÃO PARA DETECTAR A INFILTRAÇÃO DE BLASTOS NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM PACIENTES COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA

BW Andrade <sup>a,b</sup>, FLO Gomes <sup>a,b</sup>, ES Queiroz <sup>b</sup>, FS Silva <sup>b,c</sup>, IC Freitas <sup>a,b</sup>, CLDS Catão <sup>a,b</sup>, JGS Ghedini <sup>b</sup>, AM Tarragó <sup>a,b</sup>, AG Costa <sup>a,b,c</sup>, ND Araújo <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Diretoria de Ensino e Pesquisa, Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é uma alteração maligna de células progenitoras de origem linfóide na medula óssea, com liberação no sangue periférico e tecidos extramedulares, como linfonodos e Sistema Nervoso Central (SNC). A Citometria de Fluxo (CF) é uma técnica que tem contribuído para o diagnóstico laboratorial de pacientes com LLA. **Objetivos:** Determinar como as técnicas avançadas da citometria de fluxo podem melhorar o diagnóstico, o monitoramento e o manejo clínico da LLA, proporcionando uma visão mais clara sobre a eficácia da citometria de fluxo na identificação precisa da infiltração de blastos no SNC de pacientes com LLA. **Material e métodos:** Esta análise é uma revisão integrativa que utilizou as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) com artigos selecionados das plataformas PubMed e LILACS usando os descritores ‘Infiltração’, ‘Citometria de Fluxo’, ‘Líquido Cefalorraquidiano’ e ‘Leucemia Linfoblástica Aguda’. **Resultados:** Os estudos demonstraram que a LLA apresentava um risco maior para infiltração no líquido cefalorraquidiano (LCR) por células neoplásicas, tendo em vista que o envolvimento do SNC está associado ao aumento de recidiva e um pior prognóstico. Diante disso, o uso da CF no diagnóstico e tratamento permite resultados mais precisos em comparação com a citomorfologia que é uma técnica bastante utilizada no diagnóstico, que devido à baixa celularidade nas amostras de LCR, essa técnica muitas vezes não é capaz de identificar ou distinguir os blastos na morfologia. Em contrapartida, estudos mostraram que a CF tem maior sensibilidade e especificidade, em razão da capacidade de discriminar as diferenças entre leucócitos normais e blastos, a partir do uso de diferentes anticorpos monoclonais. Portanto,

dados indicam que a detecção de blastos no LCR por Citometria de Fluxo apresentaram maior positividade, precisão, exatidão e sensibilidade. **Discussão:** O exame de citomorfologia do LCR é considerado o método padrão ouro para o diagnóstico de infiltração do SNC. No entanto, devido à sua baixa sensibilidade, existe um risco aumentado de resultados falso-negativos, especialmente em casos de baixa celularidade. Portanto, é essencial integrar a Citometria de Fluxo na rotina como parte no diagnóstico e prognóstico, uma vez que este método ainda não é padronizado e difere entre algumas instituições. **Conclusão:** Os estudos analisados destacaram as limitações da citomorfologia tradicional, principalmente devido à sua baixa sensibilidade em amostras de LCR. Em contrapartida, a CF demonstrou maior sensibilidade e especificidade, sendo capaz de detectar células neoplásicas no LCR. Essa vantagem se deve ao uso de múltiplos anticorpos monoclonais, que permitem a análise de uma ampla gama de antígenos, proporcionando uma avaliação detalhada das características celulares. Sua implementação na prática clínica pode melhorar os desfechos dos pacientes, com intervenções terapêuticas mais eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.333>

#### IMPACTO DO SILENCIAMENTO DAS PROTEÍNAS RHOA E RHOC NA NA AQUISIÇÃO DE DANOS AO DNA E MORTE DE CÉLULAS MIELOIDES U937 TRATADAS COM UV-C

SSC Sampaio <sup>a</sup>, CS Souza <sup>a</sup>, BA Rodrigues <sup>a</sup>, AD Ferreira <sup>a</sup>, ASS Duarte <sup>b</sup>, STO Saad <sup>b</sup>, M Lazarini <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** RhoA e RhoC são proteínas RHO GTPases homólogas que desempenham papéis cruciais na regulação de processos celulares, incluindo a apoptose e a resposta ao dano no DNA. Compreender as funções específicas dessas proteínas em resposta ao estresse genotóxico é fundamental para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas, inclusive em leucemias mieloides, já que o mecanismo de resistência a danos no DNA está associado a eficácia dos tratamentos. **Objetivos:** Comparar o impacto do silenciamento de RhoA e RhoC na indução de dano no DNA e apoptose de células leucêmicas. **Material e métodos:** Células da linhagem U937 foram silenciadas para RhoA (shRHOA) e RhoC (shRHOC) utilizando vetores lentivirais. O silenciamento foi confirmado por PCR em tempo real e western blot. O estresse genotóxico foi induzido através da exposição celular a 10J/m<sup>2</sup> de UV-C e coletadas nos tempos de 2, 6 e 24 horas. A expressão de  $\gamma$ H2AX (marcador de DNA) e apoptose (marcação de anexina V e iodoeto de propideo) foram avaliadas por citometria de fluxo. **Resultados:** Observamos uma redução efetiva na expressão gênica e proteica (aproximadamente 85%) de RHOA e RHOC nas células U937 shRHOA e shRHOC, respectivamente. As células silenciadas para RHOA apresentaram

aumento da expressão de  $\gamma$ H2AX (4,8% de células positivas) e nos níveis de apoptose em comparação as células controle. Conforme o esperado, a expressão de  $\gamma$ H2AX aumentou nas células controle a partir de 6 horas após a exposição à UV-C (aproximadamente 70% de células positivas). Nas células shRHOA e shRHOC houve menor aumento de expressão de  $\gamma$ H2AX 34.8% e 29.3% de células positivas, respectivamente. Além disso, a exposição a UVC induziu uma maior porcentagem de células shRHOA em apoptose tardia em comparação às células shCTRL. Nas células shRHOC, por sua vez, a exposição a UVC pareceu induzir o processo de necrose. **Discussão e conclusão:** O silenciamento de RHOA por si (e não RHOC) causou danos ao DNA mas não houve alterações na apoptose em células U937. Porém, um efeito protetor à indução de danos ao DNA foi observado quando células silenciadas para RHOA ou RHOC foram expostas a UVC, o que pode estar relacionado a diferenças encontradas na morte celular. O aumento da necrose induzida nas células shRHOC, contraditória ao seu aparente efeito protetor, talvez esteja relacionada ao processo de reconhecimento dos danos para os reparos, induzindo a necrose imediata. Estes resultados indicam que ambas as proteínas participam de maneiras únicas na resposta nos danos induzidos por UVC em células mielóides. **Financiamento:** FAPESP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.334>

#### PAPEL DIAGNÓSTICO DA CITOMETRIA DE FLUXO EM MASSAS MEDIASTINAIS: DESAFIOS NA DIFERENCIAÇÃO ENTRE HIPERPLASIA TÍMICA E LLA-T

TTT Catelan, DC Daniel, RG Souza, AVS Sousa, A Melo, ACT Silva, YH Maekawa, MCA Silva, MV Gonçalves, AF Sandes

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O diagnóstico diferencial de massas mediastinais anteriores pode ser desafiador, especialmente na distinção entre neoplasias tímicas e leucemia/linfoma linfoblástico de células T (LLA-T). Ambas as condições podem se apresentar como massas mediastinais e compartilham características citológicas e imunofenotípicas semelhantes, tornando a diferenciação difícil, particularmente em amostras escassas obtidas por biópsia por aspiração com agulha fina ou mediastinoscopia. A citometria de fluxo (CF) é uma técnica de rotina na avaliação de neoplasias hematológicas, incluindo a avaliação de tecidos sólidos, complementando outras modalidades diagnósticas como a histopatologia e a imunohistoquímica. O objetivo do presente estudo é avaliar o papel da citometria de fluxo na avaliação de massas mediastinais, com foco específico na sua aplicação para diferenciar timoma de LLA-T. **Material e métodos:** Foram avaliadas retrospectivamente doze amostras de biópsia de massa mediastinal, enviadas para avaliação por CF. O tecido foi dissociado mecanicamente para criar uma suspensão celular, que foi então filtrada para remoção de debris. As células foram marcadas com anticorpos monoclonais utilizando um painel de oito cores direcionado para neoplasias de células T. Dois

casos foram avaliados para expressão de TRBC1 (T-cell receptor  $\beta$  constant 1), um marcador recente de clonalidade T. Após a marcação, as células foram adquiridas nos citômetros de fluxo FACSCanto-II e FACSLyric e analisadas pelo software Infinicyt (Cytognos). **Resultados:** A idade mediana foi de 34 anos (14-70), sendo sete homens. Dez casos foram classificados como timoma/hiperplasia tímica, um caso como LLA-T e um caso como linfoma de Hodgkin clássico associado à hiperplasia tímica. Os casos de hiperplasia tímica apresentaram um padrão fenotípico característico, representado pela presença de três subpopulações distintas, com padrão de diferenciação celular: (a) linfócitos T duplo-negativos: expressam CD2 e CD5 em baixa intensidade, CD7, CD34, TdT e ausência de expressão de CD4, CD8, CD1a e CD3 de membrana; (b) linfócitos T duplo-positivos: população predominante. Expressam CD1a, CD2, CD5, CD7, CD4, CD8 e CD3 de superfície de forma heterogênea, com ausência de expressão de CD34 e TdT; (c) linfócitos T simples-positivos: subpopulações menores CD4+ e CD8+, formando um padrão característico de “cauda dupla de cometa”, ou seja, presença de células intermediárias entre as populações (b) e (c). Em contraste, as células da LLA-T formam um agrupamento imaturo compacto, sem diferenciação celular. Os linfócitos T maduros CD4+ e CD8+ estão presentes, isolados da população anômala, sem o aspecto de cauda de cometa. Nos dois casos avaliados, a expressão de TRBC1 permitiu a distinção entre timócitos normais da hiperplasia tímica (padrão policlonal) dos blastos da LLA-T (restrição clonal). **Conclusão:** A CF desempenha um papel valioso e complementar à histologia no diagnóstico de tumores mediastinais, permitindo a rápida diferenciação de timócitos benignos de linfoblastos T. É importante ressaltar que o padrão de hiperplasia tímica pode confundir com LLA T-cortical, destacando a necessidade do conhecimento do padrão de “cauda dupla de cometa” ou do uso de marcadores de clonalidade, como o TRBC1. Esta abordagem é particularmente útil quando se lida com amostras escassas e pode orientar decisões de tratamento, potencialmente evitando procedimentos invasivos desnecessários em pacientes com LLA-T.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.335>

#### TUBO CLEARLAB LS COM DROPPING DE ANTICORPOS LÍQUIDOS CD14PB E CD33APC-A750 PARA AVALIAÇÃO PRIMÁRIA EM EXAMES DE IMUNOFENOTIPAGEM COM SUSPEITA E DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS

AM Alexandre, AL Silva, KR Barreto, A Cobacho

DB Molecular, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A citometria de fluxo é um método que possibilita a análise individual de características físicas e moleculares das células. Este processo envolve a marcação das células-alvo com anticorpos específicos, conjugados a fluorocromos, que emitem fluorescência quando excitados por um feixe de luz laser no citômetro de fluxo. A dispersão da luz e a fluorescência captadas pelos detectores do citômetro fornecem

informações detalhadas sobre o tamanho, complexidade e a presença de marcadores de membrana celular nas células analisadas. A utilização de painéis e tubos otimizados, contendo marcadores celulares específicos pode aumentar a sensibilidade e especificidade do teste, contribuindo para um diagnóstico assertivo a um custo mais acessível. **Objetivos:** Este artigo tem como objetivo a padronização e utilização do tubo CLEARLLAB LS para avaliação primária de sangue periférico e medula óssea. **Materiais e métodos:** O estudo foi realizado em um laboratório de apoio de grande porte localizado em uma unidade de processamento especializada em São Paulo. Foram analisadas cerca de 20 amostras de sangue periférico e medula óssea, coletadas em tubos contendo EDTA, provenientes de pacientes com suspeitas diversas de leucemias agudas. Para todas as amostras foram correlacionados os resultados do hemograma e do painel de anticorpos a ser executado. Cada lote de anticorpo utilizado é validado para garantir que atenda aos critérios de desempenho esperados, com base em parâmetros como o Stain Index, que quantifica a relação sinal-ruído dos dados de fluorescência. O estudo comparou o tubo CLEARLLAB LS, que utiliza dropping de anticorpos líquidos, com os tubos atualmente utilizados e validados no setor. **Resultados, discussão e conclusão:** O CLEARLLAB LS demonstrou ser eficaz tanto na caracterização completa de amostras normais quanto como uma ferramenta para a expansão do painel de doenças oncohematológicas crônicas e a otimização os reagentes. O novo tubo foi implementado em 24 de junho de 2024, e nos gráficos é possível identificar a redução das complementações realizadas pela área, comprovando a maior sensibilidade do tubo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.336>

#### PHILADELPHIA ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (PH+ ALL) OR BLASTIC CRISIS OF CHRONIC MYELOID LEUKEMIA (CML-BC)?

AP Azambuja, MP Beltrame, VAM Funke, YC Schluga, ALV Mion, M Malvezzi, C Bonfim, R Pasquini

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

**Introduction:** The presence of BCR::ABL1 gene rearrangements (Philadelphia Chromosome) in acute lymphoblastic leukemia (Ph+ ALL) at diagnosis is critical for prognostic stratification and treatment decisions. Distinguishing between Ph+ ALL and lymphoid blast crisis of chronic myeloid leukemia (CML-BC) is challenging. While most Ph+ ALL cases present with a p190 (e1a2) fusion, a subset displays p210 (e13a2 or e14a2) or p230 fusions. It remains unclear whether these cases are true de novo Ph+ ALL or undiagnosed chronic phase CML progressing to blastic crisis. **Methods:** Retrospective analysis of patients diagnosed with ALL (characterized by > 20% lymphoblasts) referred for hematopoietic cell transplantation (HCT) between 2019 and 2024, who exhibited t(9;22)(q34;q11) or BCR::ABL1 rearrangements identified through cytogenetic analysis or RT-PCR. The relationship between transcript subtypes identified through molecular biology and clinical, morphological, and

phenotypic characteristics, and minimal residual disease (MRD) via RQ-PCR (molMRD) and flow cytometry (flowMRD) were analysed in relation to survival outcomes. **Results:** 30 ALL patients assessed between 2016 and 2024 had Ph+ (24% of 125 ALL), 18M/12F, 22 adults median age 36.6 years (range 19-75.6) and 8 children (4.77 y, range 3.8-14). Twenty patients with p190 (e1a2) transcript were classified as Ph+ ALL (17 B-cell Ph+ ALL and 3 early T-cell Ph+ ALL) and 10 patients with p210 transcript were classified as having CML blastic crisis. In the CML group, transcript subtypes included e13a2 (b2a2) in 2 patients, e14a2 (b3a2) in 1, and multiple associated transcripts (b2a2 and/or b3a2 with e1a2) in 7 patients. Of these 10 patients, only 2 had a prior CML history with previous ITK use; 4 presented with extramedullary disease (2 CNS, 1 breast, 1 liver), and 4 had leukocytosis with neutrophilia in the initial CBC, suggesting myeloid involvement. The Ph+ ALL group had a lower median age at diagnosis (23.9 vs. 41.8 years) compared to the CML-BC group, lower median leukocyte (5,565 vs. 57,850/uL) and platelet counts (32,000 vs. 134,000/uL) at diagnosis. There were no differences in precursor left shift or blast predominance between groups. All patients received polychemotherapy including tyrosine kinase inhibitors (TKIs). Early death due to refractory disease occurred in five older adult patients (16.6%). Three children and two AYA patients maintained a complete response to TKI therapy. Twenty patients (7 BC-CML and 12 Ph+ ALL) underwent HCT; five of these relapsed, with three undergoing a second HCT and two dying due to relapsed disease. No differences was found in overall survival (63.6% vs. 50.0%,  $p=0.25$ ), median survival time (14.5 years vs. 2.5 years), or relapse rates between groups. MRD was evaluated using RQ-PCR and MFC at 1-, 2-, and 3 months post-transplantation. MRD analysis showed a strong correlation between MFC and RQ-PCR results ( $r=0.643$ , 95% CI 0.50-0.74,  $p < 0.001$ ). Of the 54 samples classified as MRD-negative by RQ-PCR, 53 (98.1%) were also MRD-negative by MFC. Among the 48 samples deemed MRD-positive by PCR, 39 (81.3%) were confirmed positive by MFC. When restricted to samples with > 0.01% MRD by PCR, the proportion of those containing ALL cells according to MFC remained high (28 of 30, 93.3%). **Conclusion:** In conclusion, this retrospective study underscores the complexity in distinguishing Ph+ ALL from CML-BC and highlight the importance of comprehensive molecular and phenotypic analyses in guiding treatment strategies and prognostication. Future research should focus on refining methodologies for MRD assessment of Ph+ ALL patients and exploring their synergistic potential to better distinguish between Ph+ ALL and CML-BC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.337>

#### INVESTIGAÇÃO DOS MARCADORES CD200 E CD79B NAS DOENÇAS LINFOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS DE CÉLULAS B

RE Martins<sup>a</sup>, IAF Bahia<sup>a</sup>, FCM Theodoro<sup>a</sup>, MDGP Araújo<sup>b</sup>, LEN Mendes<sup>a</sup>, EC Bezerra<sup>b</sup>, FCB Lima<sup>a,b</sup>, GBC Junior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Dalton Cunha (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar a expressão dos marcadores CD200 e CD79b em pacientes com Doenças Linfoproliferativas Crônicas de Células B (DLPC-B), um grupo heterogêneo de neoplasias hematológicas, e investigar sua relevância no seu diagnóstico diferencial e prognóstico. O CD200 surgiu recentemente como ferramenta útil para melhor discriminação entre as várias leucemias crônicas. Sua expressão é observada em células endoteliais, neurônios e alguns linfócitos B maduros. O CD79b é expresso exclusivamente em células B em todas as suas fases de maturação, sendo útil na diferenciação entre as DLPC-B. Ademais, procurou-se identificar padrões de expressão desses marcadores em conjunto para verificar os diversos tipos de DLPC-B e fornecer uma melhor compreensão para o manejo clínico dos pacientes. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo no período de 2004 a 2023, utilizando dados de 674 pacientes diagnosticados com DLPC-B no Rio Grande do Norte. A expressão dos marcadores CD200 e CD79b foi avaliada por citometria de fluxo em linfócitos do sangue periférico. Os dados clínicos e hematológicos dos pacientes também foram coletados. Foi utilizado um painel de anticorpos monoclonais específicos para CD200, CD79b e outros marcadores de superfície (CD3, CD5, CD7, CD19, CD20, CD22, CD23, IgM, anti-Kappa, anti-Lambda, FMC7, CD27, CD38, HLADr, CD10, CD81, CD138, CD16-56 e CD45). A análise foi realizada em um citômetro de fluxo DxFlex da Beckman Coulter, e os dados foram interpretados utilizando o software CytExpert 2.4. **Resultados:** Dos 674 pacientes analisados, 441 (65,43%) apresentaram positividade para ambos marcadores. No total, a Leucemia Linfocítica Crônica (LLC-B) foi o diagnóstico predominante, representando 78,5% dos casos (529 pacientes). Os pacientes com LLC-B demonstraram um imunofenótipo característico de CD19+/CD5+/FMC7-/CD79b-/IgM+/IgD+, com expressão de CD200+ em todos os casos. **Discussão:** A análise dos dados revelou que a expressão combinada dos marcadores pode fornecer um diagnóstico diferencial robusto para DLPC-B. Na LLC-B, a expressão consistente de CD200, mesmo em casos com imunofenótipos atípicos, reforça seu valor diagnóstico. Por outro lado, a expressão reduzida de CD79b na LLC-B, em contraste com outras neoplasias de células B, ajuda a diferenciar esses diagnósticos. A combinação dos marcadores é particularmente útil para distinguir LLC-B de outras DLPC-B, como o linfoma folicular e o linfoma de células do manto, que geralmente apresentam alta expressão de CD79b e variabilidade na expressão de CD200. Além disso, a expressão de CD200 em leucemias linfoblásticas precursoras de linfócitos B (LLA-B) e mielomas de células plasmáticas (MCP) oferece insights valiosos sobre a progressão da doença e potenciais alvos terapêuticos. **Conclusão:** A Citometria de Fluxo é uma técnica essencial para a análise de marcadores em células neoplásicas. A expressão de CD200 e CD79b permite uma melhor diferenciação e caracterização das neoplasias linfoides, ajudando a distinguir entre diferentes subtipos e fornecendo informações críticas para o manejo clínico. O estudo destaca a utilidade da análise combinada desses marcadores na prática diagnóstica e prognóstica nas DLPC-B, especialmente na LLC-B,

e sugere que ambos marcadores podem também ser explorados como potenciais alvos terapêuticos em outras leucemias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.338>

#### MINIMAL RESIDUAL DISEASE AND HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION IN ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA: IMPACT OF AGE

AP Azambuja

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

**Background:** Minimal residual disease (MRD) detected at the end of induction therapy is associated with adverse outcomes in both adult and pediatric patients with acute leukemia. However, the assessment of MRD and the clinical significance of low levels of residual disease in the Brazilian context remain unclear. **Objectives:** We conducted a prospective, real-world analysis using high-sensitivity flow cytometry MRD in 60 adults and 67 children with acute leukemia. The aim was to evaluate the kinetics of disease elimination, the bone marrow microenvironment, and correlate these factors with patient outcomes. **Methods:** Patients with B-cell and T-cell acute lymphoblastic leukemia (B-cell and T-cell ALL) in morphologic complete remission who had MRD analysis at day 15 (d15), day 33 (d33), week 12 post-induction therapy, pre-hematopoietic stem cell transplantation (HSCT), and post-transplantation were enrolled in the study. Patients were divided into two groups based on their MRD test results at d15: the MRD-positive group (MRD+) and the MRD-negative group (MRD-). They were followed at days 30, 60, 90, and 360 after transplantation, depending on survival rates. An 8-color or 10-color flow cytometry tube was used to observe the recovery of B cells and other cells in the bone marrow microenvironment after HSCT. **Results:** The study included 60 adult patients (33 MRD- and 27 MRD+) and 67 children (21 MRD+ and 46 MRD-). The overall survival rate was 76.0%, with 50% in the adult cohort and 85.0% in the pediatric cohort. When controlled for d15 MRD status, the survival rate was 97.6% for MRD-negative patients and 78.4% for MRD-positive patients. In the adult cohort, there was a significant difference in outcomes between MRD+ and MRD- patients at the end of induction (55.0% versus 95.0%,  $p < 0.001$ ). However, in the pediatric cohort, there was no significant difference between MRD+ and MRD- patients at d15 (OS 86.5% versus 98.5%). **Conclusion:** MRD status, age, and type of therapy should be considered when developing a prognostic approach for patients with acute leukemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.339>

#### LINFOMA DE HODGKIN

#### COEXISTÊNCIA DE LINFOMA DE HODGKIN E TUBERCULOSE GANGLIONAR: RELATO DE CASO

AA Ferreira<sup>a</sup>, ALNS Guedes<sup>b</sup>, LM Oliveira<sup>b</sup>, STF Grunewald<sup>b</sup>, LB Ribeiro<sup>a</sup>, MT Dias<sup>a</sup>, ILAPE Silva<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** A simultaneidade de linfoma de Hodgkin (LH) e tuberculose (TB) ganglionar, embora rara, constitui um grande desafio diagnóstico e terapêutico. Ambas as doenças possuem manifestações clínicas semelhantes (adenopatia, febre, emagrecimento, sudorese noturna), o que dificulta a suspeição da concomitância das enfermidades e contribui para o atraso do tratamento e, conseqüentemente, para um prognóstico mais reservado. O presente relato tem como objetivo alertar sobre a possibilidade da coexistência das condições e descrever a dificuldade de manejo desses casos. **Relato de caso:** Mulher de 63 anos, sem comorbidades, admitida por aumento progressivo e indolor de nódulos na região cervical durante 5 meses. Relatava febre diária (38-39°C), de predomínio vespertino, tosse seca e perda ponderal de 7 kg em 3 meses. Ao exame físico, notavam-se linfonodos aumentados de tamanho, de consistência endurecida, em cadeias cervical posterior e supraclavicular direitas. Tomografias de tórax e abdome mostravam linfonodomegalias axilares e mediastinais, linfonodos hilares calcificados e um micronódulo calcificado no pulmão direito. Durante a propedêutica, a paciente evoluiu com anemia (hemoglobina 5,4 g/dL), linfopenia leve, hipoalbuminemia (2,0 g/dL) e aumento das dimensões esplênicas (16 cm). As sorologias para hepatite B e C, HIV e blastomicose resultaram negativas. A paciente foi submetida à biópsia excisional de linfonodo cervical. A pesquisa direta para fungos no material foi negativa, mas o teste rápido molecular (TRM) exibiu traços de *Mycobacterium tuberculosis*. A análise histopatológica e imuno-histoquímica indicou neoplasia linfóide de células grandes, com morfologia de Reed-Sternberg, imunofenótipo característico de linfoma de Hodgkin clássico, subtipo depleção linfocítica (CD45-, CD20-, CD30+, CD15+, PAX5+ atenuado, MUM1+, EBV-LMP1+). O exame da medula óssea resultou em celularidade de 90%, às custas de células atípicas, sugestiva de infiltração por LH. Considerando a positividade do TRM, a iminente imunossupressão provocada pelo protocolo antineoplásico e a tendência de o LH não ser uma doença de evolução extremamente rápida, optou-se por iniciar primeiro o esquema anti-TB, duas semanas antes do tratamento do LH. A paciente, contudo, evoluiu com insuficiência hepática fulminante, sem receber quimioterapia. **Discussão:** Sinais e sintomas compartilhados pelo LH e TB requerem correção diagnóstica. O sincronismo das doenças exige árduas tomadas de decisão pois tanto a morbidade quanto as toxicidades do tratamento de uma condição afetam negativamente a outra. Sabe-se que a depleção linfocítica é o subtipo mais agressivo de LH e com frequência acomete o fígado já ao diagnóstico. Também é conhecida a hepatotoxicidade do tratamento da TB, que pode acometer até 10% dos pacientes, sobretudo idosos, portadores de anemia ou hepatopatia prévia. Porém, na suspeita de TB extrapulmonar, o resultado “traços” no TRM é indicativo de tratamento devido ao alto risco de evolução desfavorável em pacientes imunossuprimidos. Dessa forma, o tratamento da neoplasia e da infecção são imprescindíveis, mas a condução do caso é difícil e os resultados são ruins. **Conclusão:** A coexistência de LH e TB é

rara, mas a propedêutica para múltiplos diferenciais deve ser realizada. A ocorrência dos diagnósticos simultâneos se coloca como um contratempo terapêutico e agrava o prognóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.340>

## LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO SUBTIPO ESCLEROSE NODULAR: RELATO DE CASO

AAC Pinto <sup>a</sup>, TALE Silva <sup>b</sup>, DCV Sobreira <sup>b</sup>, TM Sales <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG, Brasil

**Introdução:** O linfoma de Hodgkin clássico (LHC) é uma rara doença linfoproliferativa maligna caracterizada pela presença de células de Reed-Sternberg (CRS) no tecido afetado. O LHC é responsável por 0,5% dos diagnósticos anuais de câncer, sendo cerca de 80% diagnosticados em estágio avançado. A doença apresenta quatro subtipos: esclerose nodular (EN), celularidade mista, predomínio linfocitário e depleção linfocitária, sendo a EN a variante mais comum (70% dos casos). O diagnóstico é baseado na análise imuno-histoquímica do tecido linfonodal biopsiado e na história clínica. A presença de CRS é fator patognomônico do LHC. O tratamento é individualizado e depende de fatores como estágio e tipo histológico. **Relato do caso:** Masculino, 17 anos, admitido com queixa de linfonodomegalia sublingual dolorosa à palpação, associada a edema matutino e com evolução em crescimento e desconforto. Refere perda ponderal, sudorese noturna e episódios febris. Ultrassonografia da região cervical evidenciou adenopatia. Realizada biópsia linfonodal. Análise imuno-histoquímica revelou proliferação nodular de células grandes e atípicas circundadas por faixas escleróticas e fundo inflamatório, com co-expressão de antígenos CD30, CD15 e PAX5, sendo diagnosticado com LHC subtipo EN. **Discussão:** O LHC apresenta dois picos de incidência, em adultos jovens e em indivíduos com mais de 55 anos. Todavia, sua variante EN tende a afetar com mais frequência indivíduos entre 10 e 24 anos. Os principais grupos de risco são imunossuprimidos, transplantados e positivos para o vírus Epstein-Barr. Há evidências de predisposição familiar no LHC, dado que irmãos do mesmo sexo de pacientes afetados apresentam risco 10 vezes maior de desenvolver a doença. O LHC consiste em CRS que criam uma rede de células alimentadoras e evitam respostas antitumorais através da secreção de mediadores químicos. Os sinais principais da doença são linfadenopatia indolor nas regiões cervical, axilar e/ou supraclavicular, além de massa mediastinal associada a dispnéia e disfagia. O diagnóstico é feito por biópsia linfonodal após sintomas e/ou exame de imagem que apresente linfonodomegalia. O padrão histopatológico do LHC variante EN exibe um crescimento de células parcialmente nodular, com faixas fibrosas e um fundo inflamatório, com raras CRS. O estadiamento padrão inclui

exames físicos, sanguíneos e de imagem, além de triagem para infecções subjacentes. O estágio da doença é determinado pelo sistema Lugano, que classifica pacientes por pontuação prognóstica conforme a localização, número de linfonodos acometidos e presença de doença volumosa (massa mediastinal maior que 1/3 do diâmetro intratorácico). A taxa de sobrevida relativa em 5 anos depende do estágio da doença, variando de 90% em pacientes nos estágios I e IIa a 60% no estágio IV. O tratamento é definido pelas características histológicas, estágio e prognóstico. Em estágio inicial e prognóstico favorável, usa-se quimioterapia e radioterapia combinadas. Em estágio avançado, a quimioterapia prolongada sem radioterapia é indicada. Para os que não respondem à quimioterapia ou recidivam, considera-se terapia-alvo e imunoterapia. **Conclusão:** A abordagem do LHC deve ser individualizada, considerando as características de cada paciente e o estágio da doença. Com os avanços no tratamento e o diagnóstico precoce, as taxas de sobrevida têm aumentado, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.341>

#### SÍNDROME DE RICHTER: LINFOMA DE HODGKIN – UM RELATO DE CASO

FST Martiniano <sup>a</sup>, NM Medeiros <sup>b</sup>, RRS Giuliani <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Beneficência Portuguesa de Santos (HBP), Santos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Oncologia Vitória Américas, Santos, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) é o tipo mais comum de leucemia em adultos nos países ocidentais, caracterizada pela expansão clonal de linfócitos B maduros. Embora a maior parte dos casos evolua de forma indolente, sem necessidade imediata de tratamento, alguns clones neoplásicos transformam-se em formas agressivas, destacando-se a Síndrome de Richter (SR). A SR ou “transformação de Richter” foi descrita pela primeira vez em 1928 pelo Dr. Maurice Richter. Estudos estimam que entre 2% e 10% dos pacientes com LLC evoluem para SR, ressaltando a importância da vigilância constante dos sinais de alerta para essa transformação. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente com leucemia linfocítica crônica que desenvolveu uma complicação denominada Síndrome de Richter como linfoma de Hodgkin, sob acompanhamento mensal na Oncologia Vitória, enquanto fazia tratamento com acalabrutinibe para a LLC. Devido a essa transformação, foi iniciado tratamento com brentuximabe vedotina. **Métodos:** As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com a paciente e revisão de literatura. **Relato de caso:** Uma paciente de 80 anos, residente em Santos, SP, em acompanhamento no ambulatório de Oncologia Vitória desde abril de 2023. Com histórico de tabagismo (10 cigarros por dia por mais de 30 anos) e portadora de marca-passo, foi diagnosticada com leucemia linfocítica crônica há sete anos, inicialmente apresentando linfocitose e astenia. Tratada com clorambucil e prednisona até março de 2023, apresentou piora progressiva da astenia e surgimento de

linfonodomegalia cervical esquerda. Estratificada como LLC Binet B e RAI II (risco intermediário), ao exame físico apresentava hepatoesplenomegalia e linfonodomegalia cervical bilateral de aproximadamente 5 cm. Optou-se por iniciar acalabrutinibe 200 mg/dia em junho de 2023 devido à progressão da doença sem resposta ao tratamento. Devido ao aumento significativo da massa, uma nova biópsia do linfonodo cervical revelou um “processo linfoproliferativo atípico de padrão difuso tipo grandes células”, e a imunohistoquímica indicou linfoma de Hodgkin esclerose nodular. Foi iniciada terapia com brentuximabe vedotina em janeiro de 2024, mostrando redução da massa cervical após o primeiro ciclo. **Discussão:** A SR representa uma das complicações mais desafiadoras no manejo da LLC, caracterizada pela transformação da LLC em linfoma agressivo, frequentemente Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB) ou menos comumente Linfoma de Hodgkin (LH). A paciente descrita ilustra a complexidade e agressividade dessa transformação durante o uso de acalabrutinibe. Mesmo com terapias-alvo avançadas, a transformação para SR pode ocorrer. Brentuximabe vedotina, um conjugado de anticorpo monoclonal direcionado ao CD30, mostrou eficácia significativa na redução da massa cervical, alinhando-se com os achados da literatura. **Conclusão:** Este caso sublinha a importância de uma abordagem multidisciplinar e personalizada no manejo da SR em pacientes com LLC. A transformação para LH durante o tratamento com acalabrutinibe evidencia a necessidade de vigilância constante e adaptação rápida das estratégias terapêuticas baseadas na resposta do paciente e na progressão da doença. A resposta inicial ao brentuximabe vedotina é encorajadora e reflete as melhorias contínuas no tratamento de neoplasias hematológicas através de terapias-alvo. A monitoração contínua e a prontidão para introduzir regimes terapêuticos adicionais, como AAVD, são cruciais para garantir o controle da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.342>

#### ANÁLISE COMPARATIVA DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR LINFOMA DE HODGKIN E LINFOMA NÃO HODGKIN NO ESTADO DE SÃO PAULO

NM Dantas

Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma é um tipo de câncer originado nos linfócitos, encontrados nos gânglios linfáticos, que compõem o sistema linfático do corpo. São classificados em dois grupos (Hodgkin e não Hodgkin), ambos se comportando em graus e sinais de agressividade diferentes. Os linfomas não Hodgkin (LNH) são mais comuns que os de Hodgkin (LH) e, representam um grupo de linfomas com mais de 20 subtipos. Já os linfomas de Hodgkin são uma forma especializada de linfomas que se caracteriza pela presença de uma célula anormal denominada de Reed-Sternberg, linfócito binucleado com formato característico que confere a aparência popular de ‘olhos de coruja’. **Objetivos:** Analisar e comparar a prevalência de internações e óbitos por linfoma de Hodgkin e linfoma não

Hodgkin nos últimos cinco anos no Estado de São Paulo. **Material e métodos:** Estudo ecológico, de série temporal, realizado através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/DATASUS), com dados secundários do período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. A coleta de dados foi realizada a partir das variáveis de interesse: 'internação', 'óbitos', 'taxa de mortalidade', 'caráter de atendimento' e lista CID-10 para 'Doença de Hodgkin' e 'Linfoma não-Hodgkin'. **Resultados:** Foram registrados 3.066 internações por Linfoma de Hodgkin nos anos de 2019 a 2023 no estado de São Paulo, sendo que deste valor, 2.045 internações foram classificadas como eletivas e 1.021 de urgência. A região apresentou ao total 84 óbitos e taxa de mortalidade média por ano de 2,74%. Ao realizar-se uma análise destes dados, é possível notar que o ano com o maior número de internações foi 2023, com 717. Já no que se refere ao Linfoma não Hodgkin, o estado de São Paulo apresentou nos últimos cinco anos o total de 9.484 internações, sendo 4.832 internações eletivas e 4.652 de urgência. E, diferente da doença de Hodgkin, o ano com maior número de internações por linfoma não Hodgkin foi 2021 com o valor de 1.958. Por fim, o estado de São Paulo apresentou 617 óbitos por LNH, atingindo a taxa de mortalidade de 6,57%, sendo 2022 e 2023 os anos com maiores números de óbitos com 149 e 131, respectivamente. **Discussão:** A análise temporal dos dados revela variações anuais nas internações, com picos observados em determinados anos, como 2021 para linfoma não Hodgkin e 2023 para linfoma de Hodgkin. Essas flutuações podem ter sido influenciadas por fatores epidemiológicos, mudanças na prática clínica e detecção da doença. Já as altas taxas de mortalidade por linfoma não Hodgkin, particularmente nos anos de 2022 e 2023, sugerem a necessidade de estratégias de intervenção mais eficazes para melhor resultados clínicos e impacto da doença na região. **Conclusão:** A vigilância epidemiológica é uma medida de controle importante para a análise e interpretação da evolução que determinada doença tem tido ao longo do tempo, para que se possam desenvolver estratégias mais eficazes de prevenção e tratamento, visando reduzir sua incidência e melhorar o prognóstico e qualidade de vida dos pacientes afetados. Além disso, a pesquisa científica contínua sobre os linfomas é de suma importância para ampliar o conhecimento sobre a doença e dessa forma, permitir avanços significativos no campo da onco-hematologia e da saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.343>

#### SUBTIPO MAIS RECORRENTE DENTRE OS LINFOMAS DE HODGKIN, DIAGNOSTICADOS ENTRE 2019 E 2023, NO HOSPITAL NAPOLEÃO LAUREANO, LOCALIZADO NO ESTADO DA PARAÍBA

JFM Viana<sup>a</sup>, NMES Alves<sup>a</sup>, MBF Pimenta<sup>b</sup>, EUG Barbosa<sup>a</sup>, MAOM Teixeira<sup>a</sup>, YGS Medeiros<sup>a</sup>, LGL Leite<sup>a</sup>, GGD Nóbrega<sup>a</sup>, FCF Pimenta<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa, João Pessoa, PB, Brasil

**Objetivos:** Descrever a fisiopatologia do subtipo mais recorrente de Linfoma de Hodgkin, diagnosticados nos anos de 2019 a 2023, no Hospital Napoleão Laureano (HNL), assim como suas características e tratamento. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo observacional, individual e transversal, com 251 pacientes diagnosticados entre nos anos de 2019 à 2023, no estado da Paraíba. Sendo estratificados por ano do diagnóstico; sexo; etnia; estado civil; região de origem do paciente e nível de escolaridade. Os casos revistos foram analisados através do teste Qui-quadrado de Aderência. **Resultados:** O linfoma de Hodgkin é uma neoplasia hematológica constituída por uma minoria de células neoplásicas, cerca de 1%, cercadas por células que fazem parte do infiltrado inflamatório em redor. Estas células, desenvolvem-se a partir de células B do centro germinativo ou pós-centro germinativo, que sofreram alterações genéticas, permitindo a sua fuga à apoptose. Segundo a OMS, o linfoma de Hodgkin é dividido em duas classificações: "linfoma de Hodgkin clássico" (corresponde a aproximadamente 90% dos casos) e "linfoma de Hodgkin de predomínio linfocitário nodular" (cerca de 10% dos casos). No HNL, centro de referência no tratamento do câncer e doenças do sangue no estado da Paraíba, observou-se 48 casos de Linfoma de Hodgkin, diagnosticados entre 2019 e 2023. Entre os linfomas de Hodgkin, os tipos mais comuns foram: Linfoma de Hodgkin com predominância linfocítica (11,6%), Linfoma de Hodgkin com esclerose nodular (7,2%), enquanto que Linfoma de Hodgkin com celularidade mista houve apenas 1 caso (0,4%). A doença de Hodgkin nodular com predomínio linfocítico apresenta diversas características que sugerem sua relação com os linfomas não Hodgkin. Tais características incluem proliferação clonal de células B e imunofenótipo distinto; as células tumorais expressam a cadeia J bem como exibem CD45 e o antígeno da membrana epitelial (EMA), mas não expressam dois marcadores normalmente encontrados nas células de Reed-Sternberg, CD30 e CD15. Esse linfoma tende a seguir uma evolução recidivante crônica e, às vezes, transforma-se em linfoma difuso de grandes células B. Nos dias atuais, a terapêutica do linfoma de Hodgkin tem como alicerces principais a poliquimioterapia, radioterapia, anticorpos monoclonais e o transplante de células tronco hematopoéticas. Estes "pilares do tratamento" podem ser utilizados de maneira isolada ou combinada e a escolha da melhor estratégia de manejo deve levar em conta o tipo histológico (clássico ou predomínio linfocítico nodular), o estadiamento clínico, os fatores prognósticos (fatores de risco) e a fase da doença (inicial ou em recidiva). **Conclusão:** Baseando-se no conhecimento da fisiopatologia de LHPLN, evidencia-se que uma maneira de limitar o seu risco é realizar uma investigação detalhada, com uma anamnese e exame clínico minucioso, através do acompanhamento por uma boa equipe multidisciplinar para que possam minimizar o diagnóstico tardio dessa malignidade, assim como colaborar com o tratamento e possível cura dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.344>

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ETÁRIA DA INCIDÊNCIA DE LINFOMA DE HODGKIN NO BRASIL E REGIÕES NA ÚLTIMA DÉCADA

AMD Minatti<sup>a</sup>, AZ Dutra<sup>b</sup>, MLV Moura<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV), Votuporanga, SP, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI), Teresina, PI, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Hodgkin (LH) é uma neoplasia linfoproliferativa cuja incidência apresenta uma clássica distribuição etária bimodal, afetando predominantemente adultos jovens, de 20 a 34 anos, e idosos, de 55 a 74 anos. Países em desenvolvimento, porém, possuem o primeiro pico em idades mais precoces, durante a infância e adolescência, perfil no qual o Brasil é enquadrado pela literatura vigente. No entanto, a falta de estudos recentes sobre a incidência de LH no território nacional e nas suas regiões compromete a compreensão atual da epidemiologia da doença no país. **Objetivo:** Analisar o padrão da distribuição etária da incidência de Linfoma de Hodgkin no Brasil e regiões, no período de 2014 a 2024. **Método:** Estudo ecológico, retrospectivo, quantitativo e descritivo com dados do DATASUS. Foi calculada a incidência de casos de LH para cada 100.000 habitantes no país e em cada região brasileira, de acordo com faixas etárias, com intervalos de cinco anos, a partir de zero anos. Para tanto, analisou-se os casos de Doença de Hodgkin (CID C81) diagnosticados entre o período de 2014 e 2024, segundo Idade e Região de residência, cujas fontes são: SIA, através do BPA-I e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; SIH; SIS-CAN. Ademais, utilizou-se dados referentes ao mesmo período, da Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e idade para o período de 2010-2060 (Edição 2018) considerando População residente por Faixa etária 1 segundo Região, sendo as fontes: IBGE/Diretoria de Pesquisa; Coordenação de População e Indicadores Sociais; Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. **Resultados:** No período avaliado, observou-se 21.019 casos de LH no Brasil, sendo 1.202 (5,7%) no Norte, 4.846 (23,1%) no Nordeste, 8.948 (42,6%) no Sudeste, 4.291 (20,4%) no Sul e 1.732 (8,2%) no Centro-Oeste. A distribuição etária da incidência da doença foi bimodal no país e em todas as regiões, com primeiro pico entre 20-24 anos, com 18 casos para cada 100.000 habitantes no Brasil, 10 no Norte, 15 no Nordeste, 18 no Sudeste, 28 no Sul e 16 no Centro-Oeste. No Brasil, o segundo pico começou a surgir entre 55-59 anos e atingiu os valores mais elevados entre 65-69 anos (aproximadamente 11 casos de LH para cada 100.000 habitantes); no Norte, iniciou entre 50-64 anos, com pico aos 60-64 anos (8 casos); no Nordeste, iniciou aos 50-54 anos, com pico aos 65-69 (7 casos); no Sudeste, teve início aos 55-59 anos e pico aos 65-69 (10 casos); no Sul, se iniciou aos 55-59 anos, com pico aos 60-64 (16 casos); e, por fim, no Centro Oeste, começou a surgir entre 45-59 anos, com pico aos 65-69 (15 casos). **Conclusão:** O estudo sugere que a incidência de LH no Brasil segue um padrão bimodal clássico, com primeiro pico em adultos jovens, contrastando com o de países em

desenvolvimento, onde o pico inicial ocorre em crianças e adolescentes. Além disso, a identificação dos picos de incidência em diferentes faixas etárias e a distribuição regional variada da doença reflete possíveis diferenças na etiologia e fatores de risco associados ao Linfoma de Hodgkin, sendo necessárias estratégias de saúde pública direcionadas, tanto para vigilância epidemiológica quanto para a implementação de programas de prevenção e diagnóstico precoce.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.345>

## ABORDAGENS TERAPÊUTICAS NO LINFOMA DE HODGKIN PARA IDOSOS: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA EQUILÍBRIO ENTRE EFICÁCIA E SEGURANÇA

VC Pereira<sup>a</sup>, CA Monaco<sup>b</sup>, JM Barreto<sup>c</sup>, LL Morikawa<sup>c</sup>, MLA Souza<sup>c</sup>, NA Ribeiro<sup>c</sup>, RDS Lima<sup>d</sup>, RC Almeida<sup>c</sup>, SZ Jorge<sup>c</sup>, EEC Arruda<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), estima-se que no Brasil para cada ano do triênio de 2023 a 2025 surjam 3.080 novos casos de Linfoma de Hodgkin (LH). Esse tipo de câncer apresenta maior incidência na faixa etária entre 20 a 34 anos. No decorrer dos anos, houve melhora no prognóstico dos pacientes com LH, contudo, quando se analisa indivíduos com mais de 60 anos, o cenário ainda permanece desafiador. **Objetivos:** Investigar e analisar como as estratégias terapêuticas podem ser personalizadas para maximizar os benefícios clínicos e minimizar os efeitos adversos em pacientes idosos diagnosticados com linfoma de Hodgkin. **Materiais e métodos:** Foram realizadas buscas nas bases de dados: PubMed, Biblioteca virtual em saúde-Bireme (BVS) e Ash Publication, utilizando descritores como: “Hodgkin’s lymphoma in an older patient”; “Hodgkin’s lymphoma treatment in older patient”; “Hodgkin’s lymphoma innovation in older patient”. Como critério de elegibilidade foram aceitos textos publicados na língua inglesa e não houve critério de exclusão por data de publicação. **Resultados:** Segundo os dados, pacientes em estágio inicial são tratados com ABVD (doxorubicina, bleomicina, vinblastina e dacarbazina) seguido de radioterapia limitada. Estágio avançado recebe quimioterapia prolongada com ou sem radioterapia. Brentuximab vedotin (BV) mostrou eficácia em pacientes com alto volume tumoral, com 82,3% no braço BV-AVD (adriamicina, vinblastina, dacarbazina) sendo PET negativos, comparado a 75,4% no braço ABVD. Sobrevida livre de progressão (SLP) aos 2 anos foi de 90,9% com BV-AVD versus 70,7% com ABVD. Pembrolizumabe com AVD alcançou uma SLP de 97% aos 2 anos em LH recém-

diagnosticados. ABVD mostrou-se mais tóxico em pacientes idosos. BV combinado com AVD mostrou melhores resultados de SLP e sobrevida global (OS) em pacientes com LH clássico avançado. **Discussão:** Dados de 2019, publicados por Barrett et al. (2023), mostram que apenas 65% dos indivíduos com mais de 60 anos apresentam uma sobrevida de 2 anos, em contrapartida, outras faixas etárias apresentam uma taxa de mais de 90%. De acordo com as diretrizes da National Comprehensive Cancer Network (NCCN), o tratamento padrão para LH é a quimioterapia ABVD, porém a toxicidade pulmonar da bleomicina é uma preocupação significativa em pacientes com mais idade. A combinação de BV de com quimioterapia representa uma alternativa eficaz e potencialmente mais segura para o tratamento de LH em pacientes idosos. Há pesquisas, como a realizada por Connors et al. (2018), que indicam que essa combinação pode oferecer um tratamento mais adequado em comparação com o tratamento padrão, como o ABVD. **Conclusão:** Os tratamentos para os Linfomas de Hodgkin são mais eficazes quando a combinação terapêutica é adequada ao estágio da doença, como o BV combinado com o AVD, resultando em uma melhor taxa de sobrevida livre de progressão e sobrevida global em pacientes idosos. Sendo assim, as estratégias terapêuticas personalizadas promovem um resultado mais eficaz no tratamento e consequentemente um melhor prognóstico com aumento na sobrevida do indivíduo, além de diminuir efeitos adversos em pacientes idosos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.346>

#### RELATO DE CASO: HEPATITE FULMINANTE COMO EVENTO ADVERSO GRAVÍSSIMO SECUNDÁRIO AO USO DE NIVOLUMABE EM PACIENTE COM LINFOMA DE HODGKIN EM REMISSÃO.

AJND Santos<sup>a</sup>, AGO Braga<sup>b</sup>, TMB Silveira<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Hodgkin (LH) é uma neoplasia hematológica com alta taxa de cura em primeira linha de tratamento baseada, principalmente, em imunoterapia. Mesmo quando em segunda linha, as chances de cura associadas à consolidação com transplante autólogo de medula óssea continuam elevadas. Cerca de 10 a 30% dos pacientes com LH, porém, estarão inseridos no cenário recidivado/refratário (R/R), mesmo após a depender do seu estadiamento inicial, sendo considerados como quimiossensíveis. Para o tratamento desses linfomas R/R, a imunoterapia é uma opção alternativa que possibilita controle a longo prazo da doença. A base do tratamento imunoterpico está fundamentada no bloqueio do receptor PD-1. O Nivolumabe é uma das medicações inibidoras do PD-1 aprovadas para uso no tratamento do LH R/R. Como efeitos adversos ao uso do Nivolumabe, principalmente no seu uso na oncologia sólida, temos a descrição

prévia de fadiga, erupções cutâneas, perda de apetite, náuseas, diarreia, dor nas articulações e elevação de transaminases, além de quadros mais graves como pneumonite e hepatite autoimune. **Objetivo:** Descrever um relato de caso sobre efeito adverso grave relacionado ao uso do Nivolumabe em paciente com Linfoma de Hodgkin em remissão. **Relato de caso:** Homem, 28 anos, diagnosticado com LH clássico em janeiro de 2017, estadiamento avançado com alto IPS (> 2). Realizou tratamento de primeira linha com esquema eBEA-CODD por 5 ciclos, apresentando doença refratária. Posteriormente submetido a tratamentos subsequentes de resgate com IGEV, DHAP e Brentuximabe, porém com baixa adesão à terapias e respostas pouco satisfatórias. Por fim, iniciou uso de Nivolumabe em 2020, mantendo a terapia a partir de então. Paciente alcançou resposta completa após 6 ciclos de imunoterapia, mantendo a resposta, ainda que em seguimento irregular. Em outubro de 2023 paciente iniciou quadro de náuseas e vômitos, associado a dor abdominal em hipocôndrio direito, dispneia e mialgia, com necessidade de internação para investigação dos sintomas. Apresentava alterações laboratoriais compatíveis com hepatite aguda fulminante com aumento de transaminases (TGO de 3108 U/L, TGP de 2380 U/L) e de canaliculares (FAL de 312 U/L, GGT de 238 U/L, Bilirrubinas totais de 20,4 mg/dL), além de alteração de coagulograma (INR de 4,49). Paciente apresentou falência hepática e de múltiplos órgãos após choque refratário, evoluindo ao óbito após poucos dias de internação. **Discussão:** O Nivolumabe possui como efeitos adversos mais comuns endocrinopatias, pneumonias, hepatites, diarreia e colites, sendo que 10% desses casos apresentam clínica e laboratoriais compatíveis com grau 3 ou mais, sendo muito comum a descontinuidade do tratamento nessas situações. Relatos de hepatite fulminante em pacientes com LH em remissão e em uso de Nivolumabe não foram encontrados, porém paciente não apresentou outro diagnóstico mais provável para a causa do seu óbito. **Conclusão:** O caso descrito revela um efeito adverso raro, porém fatal, do uso de Nivolumabe durante o tratamento de LH refratário. Atentar para sinais precoces de alterações hepáticas torna-se fundamental para evitar quadros semelhantes, principalmente em pacientes em remissão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.347>

#### ENCEFALITE LÍMBICA VIRAL EM PORTADOR DE LINFOMA HODGKIN CLÁSSICO: UM DESAFIO DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DIANTE DE CAUSAS RARAS

BM Borges, IAS Plentz, GF Colli, NS Castro, TP Fagundes, AG Macias, DF Brasileiro, JA Mozini, ST Oliveira

Hospital de Câncer de Barretos, Fundação Pio XII, Barretos, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar o caso de paciente com encefalopatia límbica viral com Linfoma Hodgkin clássico (LHc) recidivado após quimioterapia e Transplante de Medula Óssea Autólogo (TMOa). **Material e métodos:** Os dados foram obtidos através do prontuário eletrônico - (Philips Tasy®). **Relato de caso:** A.P,

masculino, 54 anos, LHc refratário a 6 ciclos de ABVD (Adriamicina, Bleomicina, Vimblastina e Dacarbazina), com resposta completa a 2 ciclos de IGEV (Ifosfamida, Gencitabina, Vinorelbina e Prednisona), TMOa e recidivado em vigência de consolidação Brentuximabe Vedotin (BV), mantinha sintomas B, quando iniciou quadro de parestesias em face medial de mão, com evolução de semanas, evoluindo para pés, sugestivo de Polineuropatia Inflamatória Desmielinizante Crônica (PIDC). Após realização de pulsoterapia com metilprednisolona sob suspeita de síndrome paraneoplásica para tratamento da PIDC, foi iniciado Pembrolizumabe como 4ª linha de tratamento e o paciente desenvolveu, 3 dias após, confusão mental, comportamento opositor e agitação psicomotora com privação do sono associado. Realizados coletas de painel viral, exames de imagem compatíveis com Encefalite Límbica (EL), líquido contendo hiperproteínoorraquia (535 mg/dL) e pressão de abertura normal, e imunofenotipagem negativa para infiltração linfomatosa. Paciente evoluiu com melhora neurológica e de exame líquórico expressivos à instituição de aciclovir, ácido valproico e risperidona e atualmente segue quimioterapia com Pembrolizumabe sem neurolépticos, com resolução completa da neuropatia, bem como da alteração comportamental. **Discussão:** A EL, causa rara de encefalite, descrita pela primeira vez em 1960, apresenta-se como início recente de perda de memória, déficit cognitivo e distúrbios do sono e pode estar associada a síndrome paraneoplásica no LHc. A associação desta com o uso de Inibidores de Checkpoint, como o Pembrolizumabe também pode ocorrer raramente, como um efeito adverso imuno-mediado grave, especialmente em homens idosos, culminando até em desfechos fatais. Usualmente apresenta-se após administração por tempo prolongado (cerca de 8 semanas). Diante da terapia com corticoide, a susceptibilidade neurológica infecciosa, especialmente viral, deve ser suspeitada diante da hiperproteínoorraquia. O diagnóstico diferencial desafiador apresentado acima destaca importância do exame neurológico e líquórico, associado a imagens complementares no manejo clínico do paciente. Tais ferramentas são capazes de guiar a terapêutica, que deve ser instituída rapidamente, para garantir a reversão adequada e melhor desfecho. **Conclusão:** A EL é uma causa rara de encefalite que acomete o lobo temporal medial, córtex cingulado ou hipocampo. Sua apresentação aguda associada a transtorno de comportamento, do sono e da memória possui diagnóstico diferencial amplo e sua etiologia deve ser prontamente determinada para rápido início terapêutico e reversão do quadro. O presente relato objetiva contribuir, diante do desfecho favorável e adequado, na documentação para o reconhecimento, manejo e possíveis direções de tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.348>

#### NOVEL NON-CODING VARIANT IN DCLRE1C SEGREGATES WITH DISTINCT SEVERE COMBINED IMMUNODEFICIENCY PHENOTYPES AND HODGKIN LYMPHOMA IN CONSANGUINEOUS SIBLINGS

DPM Almeida<sup>a</sup>, B Reis<sup>a</sup>, RS Faccion<sup>a</sup>,  
D Cunha<sup>a</sup>, B Agonigi<sup>a</sup>, L Machado<sup>a</sup>,  
FVD Santos-Bueno<sup>a</sup>, E Morgado<sup>a</sup>, Y Cabral<sup>b</sup>,

C Penedo<sup>a</sup>, F De-Carvalho<sup>a</sup>, L Santos<sup>a</sup>,  
P Moura<sup>c</sup>, N Estanislau<sup>d</sup>, T Azamor<sup>a</sup>,  
TL Machado<sup>a</sup>, F Kuschnir<sup>d</sup>, MSP Oliveira<sup>b</sup>,  
Z Vasconcelos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Estadual da Criança, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Severe combined immunodeficiency (SCID) results from a defect in the differentiation of hematopoietic stem cells into mature T lymphocytes, affecting both T and B cells and potentially involving NK cells. **Aim:** To report three siblings with a new likely pathogenic DCLRE1C biallelic variant with an autosomal recessive pattern of inheritance. We describe the clinical manifestations, diagnostic journey, and the importance of genetic diagnosis. **Results:** The ascertained family comprises healthy third-degree cousin parents and three children who exhibited diverse symptoms: the 11-year-old female proband presented with disseminated varicella, hemophagocytic lymphohistiocytosis, and Epstein–Barr virus (EBV)-positive Hodgkin lymphoma (HL); the 24 years-old brother had severe peripheral warts and blindness due to ocular toxoplasmosis; the 8 years-old sister had facial perforating lichen planus and mild extremity warts. All siblings had profound B and T lymphopenia and variable hypogammaglobulinemia. KREC and TREC levels were null for the three siblings, while they were within normal ranges among parents. Augmented whole exome sequencing ruled out GATA2 haploinsufficiency and revealed a homozygous likely pathogenic variant in the DCLRE1C gene (NM\_001033855.3.246+1G>A), which affected the metallo-beta-lactamase domain, leading to exon skipping and a truncated ARTEMIS protein. Both parents presented the same heterozygous variant. Our data further suggested a lack of the canonical isoform of the ARTEMIS protein. Analysis of the TCR Vβ repertoire in the mother and siblings revealed at least one allele with a discrepant frequency fold change (FC) compared to healthy controls (log<sub>2</sub> FC > -2—). The mother, 8-year-old sister, and brother each presented one discrepant allele. The 11-year-old sister, however, presented four discrepant alleles. *In silico* molecular modeling further pointed to the presence of other ARTEMIS isoforms with residual function, which could account for the leaky-SCID rather than a typical SCID phenotype in these siblings. **Discussion:** SCID is characterized by life-threatening infections, failure to thrive, and early childhood onset. Variants in DCLRE1C can lead to a spectrum of phenotypes from SCID to mild antibody deficiency. The most adopted treatment for SCID is hematopoietic stem cell transplantation (HSCT). However, there is no clear indication of it in the leaky phenotype scenario. The histological type and age of HL of the proband are consistent with the literature on SCID patients, where EBV-related lymphomas are a common neoplasm, with the main age of onset around 10 years old. This family illustrates the genetic heterogeneity and variable

clinical presentation of SCID, emphasizing the role of genetic testing in diagnosis and management. The variant identified is novel and contributes to the understanding of *DCLRE1C*-related immunodeficiency. The leaky phenotype precludes early clinical diagnosis, which could have been achieved with newborn genetic screening. **Conclusion:** This work reinforces the recognition of HL as part of the constellation of leaky-SCID possible phenotypes and highlights the importance of comprehensive genetic testing for diagnosing inborn errors of immunity. We suggest that this new *DLRE1C* variant could be reclassified as pathogenic upon functional confirmation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.349>

### LINFOMA DE HODGKIN EXTENSO EM REGIÃO DE FACE EM PACIENTE IDOSO: RELATO DE CASO

JGM Lusvarghi, FF Ribeiro, LOC Barbosa, GC Gonçalves, JAOD Reis, GBL Oliveira, PPM Melo, AP Avellar, PAS Chagas

*Irmandade do Hospital da Santa Casa de Poços de Caldas, Poços de Caldas, MG, Brasil*

**Objetivo:** Este relato tem como objetivo evidenciar um caso atípico de Linfoma de Hodgkin (LH) devido ao acometimento inicial de pele em face, com posterior envolvimento de partes moles, osso e orofaringe, levando a piora da qualidade de vida devido envolvimento ocular, nasal e oral. Visa ainda, demonstrar protocolo adaptado o paciente idoso e a boa resposta ao tratamento, com ganho de sobrevida e principalmente em qualidade de vida. **Relato de caso:** Feminino, 83 anos, iniciou com lesão em face em outubro de 2023. No início de dezembro do mesmo ano, esteve em consulta com cirurgia de cabeça e pescoço optando por não realizar procedimentos cirúrgicos, porém, realizada biópsia do local com diagnóstico de LH. A lesão evoluiu com caráter expansivo acometendo toda a hemiface direita, com dor associada. Apresentava sintomas B associados como perda de peso e sudorese noturna, não tinha relato de febre até o momento. Pelo crescimento tumoral importante e declínio da qualidade de vida, foi internada, em janeiro de 2024, para definição de conduta terapêutica. Realizado estadiamento da paciente e evidenciado somente acometimento de partes moles (região frontal à mandíbula), lesões osteolíticas difusas, invasão da cavidade orbital com remodelação e extrusão ipsilateral e acometimento de naso-orofaringe. Não havia envolvimento de outros linfonodos no corpo, sendo classificada então como estágio IB de Ann-Arbor. Apesar da idade, paciente apresentava escala de funcionalidade como ECOG-2, portanto optado pela realização do protocolo ABVD (adriamicina, bleomicina, vimblastina, dacarbazina) adaptado. Contudo, foi discutido com os familiares sobre a gravidade da doença e possibilidade de desfecho desfavorável independente do tratamento, ficando definido cuidados paliativos complementares. Foram realizados 3 ciclos do ABVD e 3 ciclos de AVD (omissão da bleomicina). Já no primeiro ciclo, paciente apresentou melhora expressiva da lesão tumoral, com importante ganho em qualidade de vida. Terminou o ciclo no final de junho de 2024, não tendo apresentado

nenhuma intercorrência durante os ciclos. Paciente segue em ambulatório aguardando exames de estadiamento pós término do protocolo, além da tentativa de retorno de alimentação oral e retirada de oxigenioterapia. **Discussão:** O LH é uma doença linfoproliferativas crônica que, comumente, apresenta-se com manifestações linfonodais. De acordo com a literatura o LH tem apresentação etária bimodal, em adultos jovens e idosos entre 60 a 70 anos. O acometimento de pele é raro e pouco relatado na literatura, e com isso torna-se um caso de difícil diagnóstico devido a ampla gama de lesões cutâneas existentes, perfazendo a biópsia excisional para diagnóstico da doença. Não há terapia padrão nos casos de acometimento cutâneo exclusivo, sendo necessária discussão caso a caso, tendo como opções terapêuticas: quimioterapia, radioterapia e/ou agentes tópicos. Nos casos que se evidenciam maior acometimento ou infiltração a quimioterapia sistêmica se faz imperativa, a depender do status funcional do paciente, sendo o protocolo mais utilizado o ABVD. **Conclusão:** No caso exposto, apesar da paciente apresentar primariamente acometimento de pele, ao ser avaliada pela hematologia e visualizado acometimento de partes moles e osso e, levando em conta a funcionalidade do paciente, optado pela realização de protocolo adaptado pela idade, apresentado boa resposta ao tratamento proposto, condizendo com a revisão de literatura realizada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.350>

### ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO DE INTERNAÇÕES POR LINFOMA DE HODGKIN EM MINAS GERAIS ENTRE 2018 E 2023

MC Queiroz, GL Carnaúba, RA Olivo

*Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT), Uberaba, MG, Brasil*

**Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes internados por linfoma de Hodgkin (LH) nos municípios do estado de Minas Gerais (MG). **Materiais e métodos:** Os dados utilizados foram coletados através do DATASUS, sendo o SIH/SUS a fonte principal. As variáveis específicas incluem: o CID10, o número de internações, o município, faixa etária e sexo. O período analisado foi de 2018 a 2023. Os dados foram organizados no programa Microsoft Office Excel, e, em seguida, foi realizada uma análise estatística dos números obtidos. **Resultados:** Os dados revelam um total de 3.249 internações por LH no estado de MG entre 2018 e 2023. A capital Belo Horizonte prevaleceu em número de internações com um total de 1.587 (48,8%). Muriaé e Juiz de Fora também apresentaram números significativos, com 353 (10,8%) e 241 (7,4%) pacientes, respectivamente. Nota-se que 1.834 pacientes eram do sexo masculino, o que corresponde a 56,4% das internações, enquanto 1.415 eram do sexo feminino, que representam 43,6% das internações. A faixa etária mais acometida foi de 20 a 29 anos, que apresentou 721 internações, seguida da faixa etária de 30 a 39 anos, com 605 pacientes. Em conjunto, o público de 20 a 39 anos corresponde a 40,8% dos pacientes internados pela neoplasia. **Discussão:** O LH é uma neoplasia hematológica

resultante da proliferação anômala de linfócitos B. Possui duas classificações: forma clássica, que possui quatro subtipos e representa 95% dos casos, e a forma nodular de predomínio linfocitário. Em MG, nos últimos seis anos, quase metade das internações pela doença ocorreu somente em Belo Horizonte. Ademais, a capital, juntamente com Juiz de Fora e Muriaé (localizadas na Zona da Mata), foi responsável por 67% das internações por LH. Esse cenário evidencia a centralização dos atendimentos especializados em poucas cidades, o que possivelmente ocorre devido ao deslocamento populacional em busca de melhores condições de tratamento e pode levar a uma sobrecarga dos serviços. Outro ponto a destacar é que a concentração das internações nessas regiões demonstra um acesso desigual dos pacientes mineiros aos serviços de saúde em suas localidades de residência. Os dados relativos ao perfil epidemiológico estão em conformidade com a literatura, visto que se percebeu uma maior hospitalização da população entre 20 e 39 anos. A doença pode ocorrer em qualquer faixa etária, porém apresenta uma distribuição bimodal, sendo mais frequente entre 20 e 30 anos e após os 50 anos. Além disso, as internações também seguem os valores da literatura relativos à maior incidência do LH em homens. A pesquisa limita-se a representar o número de hospitalizações totais por LH, sem especificar os subtipos, o que impacta os resultados devido às diferentes características clínicas e epidemiológicas da neoplasia. No entanto, esses dados são relevantes para a compreensão das implicações da doença na saúde pública e para a implementação de estratégias para facilitar o acesso ao tratamento em diferentes localidades do estado. **Conclusão:** O estudo demonstrou que o perfil epidemiológico dos pacientes internados por LH em MG está em concordância com a literatura existente. Destaca-se, contudo, a centralização dessas hospitalizações em regiões específicas do estado, o que ressalta a necessidade de uma distribuição mais equitativa da atenção à saúde desse grupo na região.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.351>

#### INFILTRAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL POR LINFOMA DE HODGKIN SIMULANDO MENINGIOMA

FDC Gontijo<sup>a</sup>, LBS Monteiro<sup>a</sup>, PS Cardoso<sup>a</sup>, GRC Teixeira<sup>a</sup>, RM Etchebehere<sup>a</sup>, LR Oliveira<sup>a</sup>, FM Araújo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Vitória da Conquista, BA, Brasil

**Objetivos:** Descrever ocorrência rara de infiltração do sistema nervoso central (SNC) por linfoma Hodgkin (LH) clássico simulando meningioma e fazer uma revisão de literatura sobre este evento. **Materiais e métodos:** Relato de caso com revisão de informações de prontuário e revisão de dados da literatura. **Resultados:** Homem, 33 anos, com diagnóstico de LH clássico subtipo celularidade mista, estadios IIA, há 7 anos. Os tratamentos incluíram quimioterapia (QT) de 1ª linha com 6 ciclos de BEACOPP padrão e radioterapia (RT) de campo envolvido.

Findado tratamento, houve abandono de seguimento por 53 meses com readmissão por recaída tardia histologicamente comprovada de LH clássico com massa *bulky* paravertebral lombar e infiltração pulmonar e isquiosacral (estadio IVX). Tratamento de 2ª linha consistiu de QT com esquema ICE (ifosfamida, carboplatina e etoposídeo). Paciente recusou terapia de consolidação por autotransplante e aceitou RT de áreas *bulky*, após o que ocorreu nova perda de seguimento. Após 6 meses, paciente cursou com disfagia, cefaléia e convulsões tônico-clônicas. Foram identificadas adenomegalias cervicais e paralisia facial central à direita. Estudo por ressonância nuclear magnética de crânio evidenciou volumosa (10 × 8,8 × 4 cm) lesão expansiva frontal extra-axial com invasão do seio sagital superior e sinais de hipertensão intracraniana. Para a elucidação, biópsia da lesão em SNC foi realizada. Achados de biópsia de congelação favoreceram o diagnóstico de meningioma e a ressecção completa da massa foi realizada. Ao anatomopatológico da lesão de SNC evidenciou-se neoplasia fusocelular, sem atipias, permeada por linfócitos pequenos e células atípicas com núcleo grande e hipercromático, considerando-se as hipóteses de LH ou meningioma rico em células linfoplasmocitárias. À imuno-histoquímica revelou marcação CD30+, CD15+, PAX5+, Receptor de Progesterona e *Somatostatin Receptor 2* negativos em grandes células sugestivas de células de Hodgkin, achados compatíveis com LH, e semelhantes aos encontrados em nova biópsia de adenomegalia cervical. Paciente permanece em seguimento irregular com adesão insatisfatória à terapia com dexametasona e brentuximabe vedotina, havendo, por isto, a progressão de déficits neurológicos com comprometimento de *status performance*, logo, cuidados com a intenção não curativa. **Discussão:** O envolvimento do SNC pelo LH é considerado raro e a incidência estimada é de 0,02-0,07% dos casos. Quando da infiltração do SNC, alteração do estado mental, déficits neurológicos e cefaleia são as alterações mais encontradas. Fundamental a comprovação diagnóstica por meio de biópsia mediante os diagnósticos diferenciais a serem considerados. As evidências sugerem uma variedade de terapias, incluindo RT para envolvimento isolado de SNC e RT associada a QT contendo agentes com penetração em SNC. Metotrexato intratecal, ressecção completa do tumor e autotransplante são também descritos. A infiltração do SNC por LH compromete grandemente o prognóstico e a sobrevivência global estimada de 29 a 43 meses. **Conclusão:** O envolvimento do SNC por LH é raro. A ocorrência de alterações neurológicas não previstas em associação a LH primariamente refratário ou com recaída pode representar cenários em que a suspeita de infiltração do SNC deva ser considerada. A raridade da ocorrência em associação com a ausência de terapia específica torna o prognóstico sombrio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.352>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM DOENÇA DE HODGKIN NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

LCSG Silva<sup>a</sup>, APS Turano<sup>b</sup>, GVS Torres<sup>c</sup>, CS Rodrigues<sup>d</sup>, VA Mendes<sup>a</sup>, GT Brauns<sup>c</sup>,

IB Assuf<sup>a</sup>, IC Fontoura<sup>a</sup>, EB Riscarolli<sup>e</sup>,  
KG Frigotto<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Souza Marques, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Osasco,  
SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade do Grande Rio Professor José de  
Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ,  
Brasil

<sup>d</sup> Universidade Estácio de Sá, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio  
de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
(UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com Doença de Hodgkin (DH), no estado do Rio de Janeiro nos últimos 10 anos. Dados de base populacional são relevantes para entendimento do perfil epidemiológico dessas doenças, para elaboração de intervenções de saúde direcionadas. **Material e métodos:** Estudo ecológico, realizado em maio de 2024, utilizando dados públicos referentes aos diagnósticos de DH no estado do Rio de Janeiro, por local de residência, entre os anos de 2014 a 2023. Os dados públicos foram obtidos do Painel de Oncologia Brasil do Sistema Único de Saúde (SUS), e as variáveis selecionadas foram: sexo, faixa etária, ano do diagnóstico, residência no estado do Rio de Janeiro, e casos. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa pois são dados de acesso público. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados e cálculos realizados. **Resultados:** Ao todo foram 1367 casos diagnosticados de DH no estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2014 a 2023. De 2014 a 2023, foram registrados, respectivamente: 112 (8,2%), 124 (9,1%), 138 (10,1%), 160 (11,7%), 140 (10,2%), 145 (10,6%), 137 (10,0%), 159 (11,6%), 129 (9,4%), 123 (9,0%), casos no estado do Rio de Janeiro, sendo 2017 e 2021 os anos com maior número de casos registrados. Quanto ao sexo, 721 (52,7%) dos casos foram no sexo masculino, e 646 (47,3%) no sexo feminino. Quanto a faixa etária, a com maior número de casos foi a de 0 a 19 anos, e a com menor número foi a de 80 anos ou mais. A faixa etária com mais casos no sexo masculino foi a de 0 a 19 anos (18,2%), e no sexo feminino foi entre 25 a 29 anos (16,9%). **Discussão:** A DH é um tipo de linfoma maligno que se origina nas células do sistema linfático, caracterizada pela presença de células anormais chamadas células de Reed-Sternberg, e representa aproximadamente 0,5% de todos os casos de câncer. Segundo a literatura, sua incidência é ligeiramente maior em homens do que em mulheres, corroborando com os resultados encontrados neste trabalho. Quanto à faixa etária, a literatura descreve dois picos de incidência: o primeiro na adolescência e no início da idade adulta (entre 15 e 35 anos), e o segundo em pessoas com mais de 55 anos. Os dados deste estudo corroboram com o descrito, com 51,2% dos diagnósticos em pessoas entre 15 e 35 anos, com queda no número de casos com o avançar da faixa etária, com um novo aumento entre 50 a 54 anos, e nova queda até 80 anos ou mais. Cabe ressaltar que o Painel de Oncologia Brasil do SUS não dispõe nos registros dados referentes ao tipo de DH, estadiamento, e às comorbidades e outros dados referentes

aos pacientes. **Conclusão:** Observou-se que a maioria dos casos diagnosticados de DH foram no sexo masculino, e na faixa etária de 15 a 35 anos, com um novo aumento entre 50 a 54 anos. Os dados encontrados corroboram com a literatura, e reforçam a necessidade de estratégias de saúde pública direcionadas para perfil epidemiológico mais acometido pela DH no estado do Rio de Janeiro. Trabalhos com outros desenhos de estudo são necessários para uma avaliação mais detalhada acerca do perfil epidemiológico da DH, levando em conta o tipo de DH, visto que cada tipo possui características distintas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.353>

#### LINFOMA DE HODGKIN REFRACTÁRIO RESPONSIVO AO TRATAMENTO COM NIVOLUMABE

BP Vasconcelos<sup>a</sup>, GPM Franco<sup>a</sup>, IZ Barile<sup>a</sup>,  
AG Nascimento<sup>a</sup>, BL Godoy<sup>a</sup>, OAC Previtali<sup>a</sup>,  
LC Anelli<sup>a</sup>, SRM Mello<sup>a</sup>, AC Moura<sup>b</sup>,  
MG Cliquet<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
(PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia de Sorocaba, Sorocaba, SP,  
Brasil

**Introdução:** O linfoma de Hodgkin (LH) é caracterizado pela presença histológica das células de Reed-Sternberg. Sua incidência corresponde a aproximadamente 10% dos linfomas e cerca de 0,6% dos cânceres. O quadro clínico inclui linfonodos aumentados e indolores na região cervical, tórax superior, interior do mediastino, axilas, abdômen e região inguinal. Além disso, os denominados sintomas B podem estar associados como febre, sudorese noturna e emaciação. O diagnóstico de LH é realizado por biópsia excisional de linfonodo, sendo a PET/CT considerada padrão-ouro para o estadiamento. Os principais tratamentos para esses pacientes são a quimioterapia e a radioterapia. Outras opções terapêuticas incluem anticorpos monoclonais e o transplante de células tronco hematopoiéticas. **Objetivo:** Relatar um caso de LH refratário à quimioterapia, mas responsivo ao Nivolumabe. **Relato de caso:** Paciente de 23 anos, feminino, com quadro de linfonodomegalias em região cervical em 2020, com aumento gradativo em quantidade e tamanho. Ao exame físico, foi possível observar linfonomegalia com múltiplos gânglios móveis, indolores e de consistência fibro-elástica em cadeias ganglionares cervical inferior, supraclavicular e axilar (bulky). Em fevereiro/2021, imuno-histoquímica resultou Linfoma de Hodgkin - Esclerose Nodular, CD30+/CD15+/MUM-1+. Em março/2021, relatou perda de 14 kg, sudorese noturna e febre esporádica à noite. Iniciou quimioterapia em abril/2022 e terminou os seis ciclos de ABVD em outubro/2022 sendo a doença refratária. Tentativas de resgate com um ciclo de DHAP (toxicidade renal), dois ciclos de GIV sem resposta satisfatória e então 20 sessões de radioterapia, finalizadas em março/2023 com resposta parcial. Em junho/2023 fez novo PET, que revelou doença em região cervical e axilar, portanto, LH triplo refratário. Iniciado tratamento com Nivolumabe em

fevereiro/2024 com resposta clínica completa já no primeiro ciclo e metabólica ao PET após o sexto ciclo. **Discussão:** O esquema ABVD é o tratamento de primeira linha para o LH, mas cerca de 15% dos pacientes apresentam refratariedade. No caso relatado, a paciente não respondeu ao ABVD, levando a outros esquemas (DHAP, GIV), objetivando um transplante autólogo se responsivo à quimioterapia. Como não houve resposta, foi considerado o uso do anticorpo monoclonal Nivolumabe. O Nivolumabe é uma opção eficaz para pacientes com LH recidivado. Estudos sugerem que sua ativação prolongada ao sistema imunológico contribui para a remissão, mostrando que sua ligação às células T pode persistir por mais de dois meses após uma única dose. No caso da paciente, a resposta positiva ao Nivolumabe pode ser atribuída à essa persistência. Isso reforça estudos que indicam a eficácia do bloqueio de checkpoint anti-PD-1 como uma estratégia potencialmente curativa para pacientes com LH refratário, especialmente em casos com características genéticas que aumentam a expressão dos ligantes do PD-1. **Conclusão:** O LH apresenta um desafio terapêutico considerável nos casos refratários aos tratamentos convencionais. O caso relatado destaca a importância de alternativas terapêuticas, como o uso do anticorpo monoclonal citado. Mostrou que o inibidor de check point - anti-PD1, Nivolumabe, é uma ótima opção para esses casos refratários.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.354>

#### IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA TENDÊNCIA DE MORTALIDADE POR LINFOMAS EM ADULTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

PFC Vieira <sup>a,b,c</sup>, JCP Lobato <sup>d</sup>, AM Souza <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivos:** Estimar a tendência de mortalidade por linfomas como causa básica em adultos no estado do Rio de Janeiro (RJ) e comparar entre os períodos pré-pandemia (2010-2019) e pandêmico (2020-2021). **Introdução:** As condições de saúde dos pacientes com linfomas podem piorar como resultado direto ou indireto da pandemia de Covid-19. No Brasil, o RJ tem maior taxa de mortalidade por Covid-19 (427,6/100 mil hab). A análise da tendência é essencial para avaliar como a pandemia tem modificado o perfil de mortalidade por linfomas no RJ, assim como fornecer informações para aprimoramento da vigilância em saúde. **Material e métodos:** Estudo de série temporal de óbitos por linfomas, de 2010 a 2021, obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade da Secretaria Estadual de Saúde do RJ. Os linfomas foram classificados sob os códigos C81 a C85 da CID-10. O número de óbitos para ambos os sexos e população sob risco foram agrupados de

acordo com a idade na data do óbito (20 a 59 e 60 anos ou mais). Para calcular as taxas de mortalidade para ambos os sexos por 100 mil hab, por ano calendário, foram utilizadas as populações estimadas pelo IBGE 2010. O método de regressão Joinpoint foi usado para calcular as tendências por faixa etária e sexo, com ano calendário como variável independente. Estimamos a variação percentual anual (VPA), para intervalos de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ). Por fim, foi comparado os períodos pré-pandemia e pandemia. **Resultados:** O RJ registrou 4921 óbitos por linfomas entre 2010-2019 (média:449 óbitos/ano) e 823 óbitos no período predominantemente pandêmico (média:411 óbitos/ano). 53% dos óbitos eram do sexo masculino e 64,5% na faixa etária de 60+, em ambos os períodos. A taxa de mortalidade média no período pré-pandemia foi de 2,36 e diminuiu para 2,12 óbitos por 100 mil/hab entre 2020-2021, uma queda de 10,4%. Houve uma diminuição da tendência para todas as idades (VPA = -1,0; IC95%-2,0;-0,1). A faixa etária 20-59 anos e sexo feminino também apresentaram tendência decrescente estatisticamente significativas (VPA = -2,0; IC95%-3,0;-1,0 e VPA = -1,7; IC95%-3,1;-0,4, respectivamente). **Conclusão:** A taxa de mortalidade por linfomas foi maior em idosos do sexo masculino no RJ. Foi observado uma tendência decrescente ( $p < 0,05$ ) de mortalidade na série histórica estudada. Houve notória queda da mortalidade por linfomas no período pandêmico (10,4%). Assim, os resultados apresentados sugerem mudanças no padrão de mortalidade em decorrência da pandemia de Covid-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.355>

#### LINFOMA DE HODGKIN: AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL

MM Mantovani, YBCPE Nogueira, NAGCS Soares, GP Hruschka, JVVCM Costa, LCMC Dall'orto, VHD Moreira, VA Bastos, CM Duarte, L Niero-Melo

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** Linfoma de Hodgkin (LH) é neoplasia de origem linfática, caracterizada por disseminação ordenada, em linfonodos contíguos. Tem origem a partir de mutação em linfócito B (“crippling”) que não sofre apoptose e se prolifera, disseminando-se em eixo axial (cervical & mediastinal, comumente). Pode evoluir a óbito em meses se não diagnosticado e tratado adequadamente. A necessidade de se estabelecer perfil epidemiológico por permitir identificação de população mais acometida e/ou suscetível à doença, se faz necessária na busca de maior conhecimento da etiopatogenia envolvida. **Objetivo:** Avaliar pacientes diagnosticados com LH, através da base de dados do Atlas de Mortalidade por Câncer do Instituto Nacional de Câncer (INCA), comparando-os à literatura. **Metodologia:** Estudo de caráter retrospectivo descritivo em abordagem quantitativa, embasada por análise de dados digitais dos registros em Atlas de Mortalidade por Câncer - Instituto Nacional de Câncer (INCA), de 1979 a 2022. Estes dados são de domínio público e encontram-se disponíveis em [www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br); dispensada a avaliação de Comitê de Ética em

Pesquisa (CEP) em seres humanos. Os dados foram analisados pelo software Google Planilhas. Na avaliação da mortalidade, os dados foram agrupados conforme CID-10 (CID-C81), com seleção dos CIDs de interesse no Atlas de Mortalidade por Câncer (Modelos 1, 2 e 10). Admitiu-se, para análise das frequências de mortalidade, os números absolutos de óbitos/ano e sua distribuição por faixa etária. **Resultados e discussão:** Pacientes do sexo masculino (59,9%), tiveram maior propensão a desenvolver o LH do que mulheres, na faixa etária de 15-29 anos, com maior expressão entre 30-39 e 60-69. A porcentagem de óbitos (relativas ao total de mortes por neoplasias) diminuiu 66,9%, saindo de 0,68% (0,86% homens, 0,5% mulheres) para 0,225% (0,24% homens, 0,21% mulheres), desde 1979. Perfil Médio de Mortalidade (PMM): Evoluíram a óbito homens entre 40 a 49 anos. **Conclusão:** Nossos resultados apontam para maior prevalência do LH em homens jovens de 15 a 29 anos. A redução proporcional de óbitos poderia sugerir avanços significativos no diagnóstico e tratamento pertinentes. No entanto, o aumento absoluto de óbitos na última década alerta para investigação adicional sobre o que levou a esta tendência. A persistência de números constantes de óbitos até 2011 e aumento nos anos subsequentes, deveria abordar fatores socioeconômicos, ambientais e/ou genéticos para esta mudança. Há indicativo positivo, pela queda proporcional, de que esforços diagnósticos & terapêuticos têm sido mais eficazes. PMM apontou para homens de 40 a 49 anos, o que demanda políticas de Saúde Pública mais incisivas, como programas de rastreamento em grupos de risco e campanhas de conscientização sobre os sinais e sintomas do LH, evitando-se diagnósticos tardios o que favoreceria tratamentos mais eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.356>

#### LINFOMA DE HODGKIN E TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR: RELATO DE CASO E DESAFIO DIAGNÓSTICO

LLASM Correia, BB Arnold, ALC Gaspar,  
RO Coelho, BB Cal, ME Pelicer, MAC Rodrigues,  
LN Melo, TSP Marcondes, RD Gaiolla

Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de  
Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Hodgkin (LH) caracteriza-se histologicamente pela presença de raras células neoplásicas em meio a abundante infiltrado inflamatório. Este achado reflete os principais mecanismos envolvidos na sua fisiopatologia, como secreção elevada de citocinas no microambiente tumoral (ex., Il-10, TGF- $\beta$ ) e modulação da resposta celular, com inibição de células T citotóxicas e estímulo de células T regulatórias. Tais alterações favorecem o escape imune tumoral, mas levam a prejuízo na resposta imune adaptativa aumentando o risco de infecções oportunistas. **Objetivo:** Relatar diagnóstico simultâneo incomum de LH e Tuberculose Extrapulmonar (TB). **Relato:** Mulher, 65 anos, previamente hígida, há 4 meses evoluindo com rebaixamento no nível de consciência, confusão mental, desorientação, parestesia,

hiporexia e síndrome consumptiva. À admissão, notada anasarca, sarcopenia, esplenomegalia discreta e linfonodos (LN) inguinais bilaterais palpáveis, de até 1 cm; pancitopenia e reação leucoeritoblástica ao esfregaço de sangue periférico. Às tomografias: adenomegalias retroperitoneais e lesões nodulares hipodensas em baço e fígado. Encéfalo sem alterações. Mielograma com parênquima preservado qualitativamente, sem dispoese, estroma reativo, predomínio histiocitário; à Biópsia de Medula Óssea (MO), 3 granulomas epitelioides, Bacilos de Koch em moderada quantidade e coloração de Ziehl-Neelsen positiva, consistente com TB. Líquor e sorologias negativos. Optado por core-biopsy de LN inguinal para diagnóstico diferencial: LH clássico. Iniciado esquema RIPE e após 10 dias, visto prurido intenso atribuído ao LH, refratário a sintomáticos, optou-se por iniciar quimioterapia com esquema AVD (Doxorrubicina, Vimblastina e Dacarbazina), sem Bleomicina devido à idade. Pela Neurologia, após excluídas outras etiologias, os sintomas neurológicos foram interpretados como síndrome paraneoplásica, em recuperação progressiva com o tratamento do LH. **Discussão:** TB possui alta incidência e significativa morbimortalidade no Brasil (80 mil casos novos/ano, sendo 5,5 mil óbitos). Imunossuprimidos podem apresentar clínica inespecífica e formas atípicas da infecção, como extrapulmonar, inclusive que mimetizam e se sobrepõem a Doenças Linfoproliferativas - sendo essencial adequado estudo anatomopatológico. Nos diagnósticos simultâneos de TB à outra condição, prioriza-se iniciar tratamento para o bacilo (esquema RIPE) por 2-4 semanas e, depois, abordar a outra patologia envolvida, embora no contexto de neoplasias com indicação de quimioterapia (QT) o intervalo ideal não está bem estabelecido na literatura. Inicia-se QT precocemente pela gravidade sintomatológica associada ao LH, com resposta clínica favorável e sem toxicidade adicional. Deve-se atentar ao correto estadiamento do câncer para seu tratamento otimizado, visto diagnósticos sobrepostos trazerem esse desafio adicional. Ressalta-se a manifestação paraneoplásica neurológica da paciente, rara no LH, com neuropatia sensitivo-motora e paraparesia, uma vez que as manifestações neurológicas mais descritas são a degeneração cerebelar e a encefalite límbica. **Conclusão:** O duplo diagnóstico relatado se fez possível pela alta suspeição e investigação de múltiplos sítios (MO e linfonodo). Algo que deve ser considerado na prática clínica, sobretudo diante de casos atípicos como este, permitindo tratamento adequado precoce e melhor desfecho clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.357>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO, IMUNOHISTOQUÍMICO E DE RESPOSTA AO TRATAMENTO DE PACIENTES COM LINFOMA DE HODGKIN

MS Assis<sup>a</sup>, VS Jesus<sup>a</sup>, JB Nogueira<sup>b</sup>,  
BAR Santana<sup>a</sup>, JLJ Santos<sup>a</sup>, KLA Santos<sup>a</sup>,  
NL Silva<sup>a</sup>, LCD Alves<sup>a</sup>, IO Silva<sup>a</sup>,  
DM Schimieguel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju,  
SE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Urgência de Sergipe Governador João Alves Filho (HUSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivos:** O linfoma de Hodgkin (LH) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação clonal de linfócitos nos linfonodos, com a presença de células de Reed-Sternberg. A extensão e localização do tumor define o estadiamento da doença, que segue a classificação de Lugano. O trabalho teve como objetivo caracterizar o perfil clínico-epidemiológico, imunohistoquímico e de resposta ao tratamento de pacientes adultos com LH. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo descritivo observacional retrospectivo, empregando coleta de dados de prontuários médicos de pacientes adultos com diagnóstico de LH entre os anos de 2006 e 2018 no Centro de Oncologia Osvaldo Leite do Hospital de Urgência de Sergipe. Em um questionário semiestruturado foram coletados dados referentes a: idade, sexo, data de nascimento, data do diagnóstico e início do tratamento, sintomas, imunohistoquímica e resposta ao tratamento. **Resultados:** Foram analisados 54 prontuários, dos quais foram excluídos 23 por falta de informações, restando 31 para o estudo. A média de idade foi de 30,9 anos (18-67), sendo 51,6% do sexo masculino. Os sinais e sintomas mais comuns foram linfonodomegalia (81,5%), tosse (18,5%) e perda de peso (18,5%). A imunohistoquímica apresentou positividade para Ki-67 (100%), PAX5 (100%), CD30 (93,5%), CD15 (89,2%) e CD20 (36,7%). O tempo médio entre o diagnóstico e início do tratamento foi de 40 dias (2-125). Vinte e dois (70,9%) pacientes responderam bem ao esquema terapêutico com doxorubicina, bleomicina, vimblastina e dacarbazina (ABVD) e continuam em remissão completa (RC) até a presente data. Nove pacientes (25,8%) foram refratários ou apresentaram remissão parcial (RP) ao ABVD, sendo submetidos a outra(s) linha(s) de tratamento e aos imunobiológicos brentuximabe e nivolumabe. Três pacientes foram submetidos ao transplante de medula óssea autólogo (TMO). **Discussão:** Estudos epidemiológicos demonstraram que a taxa de mortalidade por LH foi reduzida nos últimos anos devido à redução do tempo entre o diagnóstico e início do tratamento, melhoria na eficácia das técnicas diagnósticas e aprimoramento dos protocolos de tratamento. Neste estudo, apesar da média razoável, o tempo entre diagnóstico e tratamento variou bastante, em virtude de falta de medicamentos e não comparecimento dos pacientes na data estipulada, por vezes ocorrido por carência de recursos financeiros. A taxa de RC com ABVD ficou um pouco abaixo em relação aos dados da literatura (> 80%). O número de pacientes que fizeram uso dos imunobiológicos, geralmente administrados em pacientes com doença avançada, como terapia de salvamento ou antes do TMO, foi pequeno. Isso pode ser explicado pela janela temporal do estudo, visto que a aprovação dos imunobiológicos no Brasil ocorreu após o ano de 2014. Em conformidade com a literatura, o PAX-5 é o marcador imunohistoquímico mais sensível e confiável para o LH, tendo positividade de 100% nos pacientes. O CD20 pode estar relacionado à melhora ou piora do desenvolvimento clínico. No presente estudo, 75% dos pacientes CD20 positivos apresentaram um bom desfecho clínico, com RC. **Conclusão:** Conclui-se que o período entre a data do diagnóstico e a data do início do tratamento, bem como fatores socioeconômicos podem influenciar no prognóstico e resposta ao tratamento dos pacientes. Apesar disso, o

esquema terapêutico ABVD continua tendo altas taxas de RC para o linfoma de Hodgkin.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.358>

#### LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO COMO APRESENTAÇÃO INCOMUM DE DOENÇA LINFOPROLIFERATIVA PÓS TRANSPLANTE – RELATO DE CASO

LTPB Silva, ACR Marques, BM Oliveira, GG Cunha, L Miloni, MLRO Almeida, VMR Souza, VOC Rocha, VL Costa, OCG Baiocchi

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A doença linfoproliferativa pós-transplante (PTLD) é uma potencial complicação após longos períodos de imunossupressão em pacientes transplantados de órgãos sólidos. Consiste em proliferação linfóide com diferentes manifestações histopatológicas, sendo o tipo Linfoma de Hodgkin Clássico a mais rara dentre elas. **Objetivo:** Relatar uma apresentação clínica incomum de PTLD em paciente transplantada renal. **Material e métodos:** Revisão de prontuário e revisão de literatura nas bases PubMed. **Relato de caso:** Paciente feminina, 44 anos, transplantada renal de doador falecido há 29 anos por glomerulonefrite de etiologia indefinida é admitida no Pronto-Socorro do Hospital São Paulo em março de 2024 devido a sangramento uterino anormal associado a dor abdominal, episódios intermitentes de febre e lipotímia. A paciente relatava que, quatro semanas antes da internação, realizou investigação de citopenias em serviço externo de Nefrologia e foi optado pela suspensão da imunossupressão em uso por suspeita de toxicidade medicamentosa. Na admissão exames laboratoriais evidenciaram citopenias (Hb 6,9 e plaquetas 13.000), disfunção hepática (bilirrubina direta 3,97, albumina 1,6 e RNI 1,82), disfunção aguda do enxerto (Cr 3,81 e U 128) por possível síndrome de lise tumoral (P 6.3 e AU 10); ferritina 9098, DHL 529, triglicérides 341 e fibrinogênio 296. Exames de imagem (tomografias) evidenciaram linfonodomegalia generalizada (cadeias axilares, paraesternal, supraclaviculares, cervicais, mediastinais, cadeias hilar hepática, mesentéricas, interaortocaval e paraórtica), hepatoesplenomegalia (índice esplênico de 2100) e aumento volumétrico uterino associado à espessamento endometrial. Diante dos achados, além de biópsia de linfonodo inguinal, foi realizado mielograma, que evidenciou múltiplas imagens de hemofagocitose, sendo diagnosticada Síndrome Hemofagocítica secundária à possível doença linfoproliferativa (HScore 261). A biópsia de medula foi inconclusiva. PCR sérico para EBV: 236.041 cópias. Ao longo da internação, foi isolado E. coli ESBL em urocultura e iniciada antibioticoterapia direcionada. Após melhora infecciosa, foi introduzida Prednisona 1 mg/kg e, posteriormente, administrada imunoglobulina endovenosa por 4 dias. A paciente persistiu com quadro de febre, piora progressiva da função hepática, manutenção de disfunção do enxerto, evoluindo a óbito em poucos dias. A imuno-histoquímica da biópsia linfonodal resultou negativa para EBV, CD20 e CD15; positiva para CD30 e PAX5, com Ki67 > 50%. Em conjunto com

os achados histopatológicos, concluiu-se tratar de proliferação linfóide atípica de células grandes de imunofenótipo B, podendo corresponder a neoplasia linfoproliferativa pós-transplante com características similares às observadas no Linfoma de Hodgkin clássico (PTLD-LH). **Discussão:** A PTLD-LH é uma doença incomum, correspondendo a 3–8% dos casos. Pode surgir anos após transplante de órgãos sólidos, sendo um reflexo da alteração do sistema imune devido à imunossupressão. O transplante de órgão sólido mais frequentemente envolvido é o renal (52%), seguido de hepático e cardíaco. A associação com o vírus EBV está presente na maioria dos casos (> 90%). **Conclusão:** A PTLD é uma doença rara, com potencial de surgimento após transplante de órgão sólido, cuja apresentação pode ser agressiva e evolução desfavorável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.359>

**LINFOMA DE HODGKIN: PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DA UNIDADE DE HEMATOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ALBERTO ANTUNES (HUPAA/UFAL)**

MGL Verde, TTM Moura, LA Pereira, JPAS Netto, LSVB Melo, ALR Saldanha, MS Moura, MCA Silva

Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, AL, Brasil

**Introdução:** O linfoma de Hodgkin (LH) apresenta incidência com padrão bimodal e acomete adultos jovens e adultos a partir dos 50 anos. A forma clássica corresponde a 90-95% dos casos e o protocolo de quimioterapia (QT) de primeira linha mais difundido no país é o esquema ABVD (doxorubicina, bleomicina, vimblastina e dacarbazina), com grande potencial de cura. No entanto, há probabilidade de refratariedade e recidiva, especialmente em estágios avançados. **Objetivos:** Descrever o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes diagnosticados com LH na Unidade de Hematologia e Hemoterapia do HUPAA/UFAL nos últimos 9 anos. **Material e métodos:** Dos 40 pacientes incluídos no estudo, 23 (57,5%) eram do sexo feminino, a mediana de idade foi de 32 anos (15 – 67 anos), e 28 (70%) tinham menos de 45 anos. No momento do diagnóstico, 33 pacientes (82,5%) tinham o subtipo esclerose nodular e 22 pacientes (55%) apresentavam estadiamento clínico avançado (20% em estágio III e 35% em estágio IV). A presença de sintomas B ocorreu em 25 pacientes (62,5%) e massa bulky em 14 pacientes (35%). A estratificação de risco foi realizada utilizando os critérios clínico-laboratoriais do Grupo Alemão de Estudos de Hodgkin para o estágio precoce e o escore prognóstico internacional (IPS) para o estágio avançado. Em relação ao estadiamento clínico precoce (18/40), 13 pacientes foram classificados como precoces desfavoráveis. Dos 22 pacientes com doença avançada, 12 tinham IPS > 2. O tratamento de 1ª linha foi ABVD em 100% dos casos e, em 35% destes, foi associada radioterapia. A mediana de seguimento foi de 49,1 meses. A taxa de remissão de 62,5% e 37,5% dos pacientes apresentaram doença recaída/refratária. Na

subpopulação de refratários/recidivados, 67% tinham doença avançada ao diagnóstico, dos quais 40% tinham IPS > 2. Neste subgrupo específico de doença recaída/refratária, 40% fizeram pelo menos 1 ciclo de QT sem bleomicina, em contraste com o grupo de bons respondedores, onde somente 12% fez algum ciclo sem bleomicina (p 0,09; RR 2; [0.94 a 4.220]). Em 2021, houve um pico de diagnóstico (7 casos), em comparação com a média histórica de 4,4 casos, sendo a doença refratária identificada em 5 de 7 pacientes (71%). Em nossa casuística a mortalidade foi de 12,5% (5 pacientes), sendo 4 óbitos no subgrupo refratário/recidiva e 1 óbito durante primeiro ciclo de tratamento por evento neurológico não possibilitando avaliação de reposta. **Discussão:** O perfil clínico-epidemiológico demonstrado neste estudo é compatível com aquele descrito no Registro Brasileiro de LH e em casuísticas de outros estados, assemelhando-se principalmente às da região Nordeste. Sobre o subgrupo com doença refratária/recidivada, houve uma tendência na análise univariada de que a ausência da bleomicina pudesse ser associada a piores desfechos. O maior índice de diagnósticos e de doença refratária/recidivada em 2021, em contraste com a média histórica, pode se relacionar ao atraso diagnóstico decorrente da pandemia de COVID-19. **Conclusão:** O presente estudo é o primeiro a fornecer dados sobre o perfil epidemiológico de LH no estado de Alagoas. Os resultados assemelham-se às casuísticas do Brasil, sobretudo no Nordeste, mas ainda inferiores aos dados de países desenvolvidos e reforçam a importância de implementação de novas estratégias para pacientes com doença de alto risco.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.360>

**IMPACTO DO REGIME DE CONDICIONAMENTO PARA PORTADORES DE LINFOMA DE HODGKIN (LH) SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS AUTÓLOGO (TCTH): ANÁLISE RETROSPECTIVA DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DO DISTRITO FEDERAL**

FG Barbosa<sup>a</sup>, FZ Piazero<sup>a</sup>, GO Borges<sup>a</sup>, MD Teixeirense<sup>a</sup>, P Freixo<sup>a</sup>, PHM Pereira<sup>a</sup>, JVP Neto<sup>b</sup>, LHA Ramos<sup>b</sup>, RS Vasconcelos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> CETTRO/Oncoclínicas, Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** A terapia de alta dose (HDT) seguida de TCTH é o tratamento padrão para LH recidivado ou refratário. Até recentemente, carmustina, etoposídeo, citarabina e melfalano (BEAM) era o regime de condicionamento mais comumente utilizado, dada sua eficácia e tolerabilidade aceitáveis. Apesar do sucesso com BEAM, a carmustina está associada a uma série de toxicidades agudas e tardias. Além disso, problemas recentes de fornecimento criaram uma necessidade urgente de regimes de condicionamento alternativos. Vários novos regimes de condicionamento que substituem a carmustina por outros agentes estão sob investigação, o que pode fornecer alternativas eficazes ao BEAM. Ao considerar novos agentes para substituir a carmustina, a lomustina pode ser uma alternativa, conforme demonstrado pelos resultados de

vários estudos prévios. No estudo atual apresentamos uma análise retrospectiva da série histórica de uma instituição privada comparando BEAM vs. LEAM como condicionamento para LH. **Objetivo:** O objetivo foi avaliar toxicidades hematológicas não hematológicas entre os dois condicionamentos citados. **Materiais e métodos:** Realizou-se uma análise retrospectiva de 28 pacientes submetidos ao TCTH autólogo no período de 2000 a 2024 numa instituição privada do DF. As variáveis epidemiológicas, clínicas do LH, viabilidade celular das células CD34+, tipo de condicionamento, tempo de enxertia foram analisados. A análise estatística uni e multivariada foi realizada pelo programa PRISM®. O teste de Mann-Whitney-Wilcoxon foi usado para comparar 2 grupos distribuídos não normalmente. O teste de Fisher foi usado para comparar categorias. **Resultados:** A mediana de idade foi 28,3 anos (variando de 18 a 55 anos); sendo 60,3% de pacientes sexo masculino e 39,7% do sexo feminino. Quanto ao estadiamento clínico Ann Arbor ao diagnóstico: II = 14,2% (n = 4), III = 50% (n = 14), IV = 36,8% (n = 10). Quanto ao tipo de Condicionamento: LEAM = 64,2% (n = 18) e BEAM = 36,8% (n = 10); quanto ao número de terapias prévias ao TCTH: 2 esquemas = 85,8% (n = 24) e 3 esquemas = 14,2% (n = 4), quanto ao esquema de resgate utilizado: ABVD = 100% (n = 28 pacientes), GDP = 64,2% (n = 18), IGEV = 7,14% (n = 2), DHAP = 21,42% (n = 6), ICE = 7,14% (n = 2); quanto a avaliação de resposta pré TCTH: DE = 10,8% (n = 3), RP = 39,2% (n = 11), RC = 50% (n = 14); quanto a terapia de manutenção pós TCTH: 64,2% (n = 18) (tal terapia só foi ofertada após 2019). Quanto ao tipo de mobilização: os pacientes do grupo BEAM (devido ao periodohistorico) foram mobilizados com ciclofosfamida + GCSF (n = 10) apresentando mediana de células CD34+ coletadas de 2,9 × 10.6/Kg (variando de 1,64 a 9,9) com mediana de 2 coletas de aferese (variando de 1 a 4) e viabilidade celular de 95%. O grupo do LEAM foram mobilizados com protocolo de plerixafor +GCSF (n = 18) com mediana de células CD34+ de 9,2 (variando de 3,7 a 85,2) com mediana de coletas de aferese de 1,5 (variando 1 a 3) e viabilidade celular de 98%. Quanto análise em subgrupos do tipo de condicionamento com tempo de enxertia, grupo BEAM apresentou mediana de 16 dias (variando de 11 a 24 dias) e sobrevida em 100 dias de 100 % e LEAM com 11 dias (variando de 9 a 28 dias) com sobrevida em 100 dias de 95% (1 óbito por falha de enxertia) com p = 0,001. **Conclusão:** Neste estudo, apresentamos a análise comparativa retrospectiva de pacientes com LH R/R submetidos a ASCT com condicionamento BEAM/LEAM. Os dados apresentados analisam apenas o estado clínico e as variáveis celulares dos pacientes nos primeiros 100 dias após o transplante. Assim, estudos futuros devem ser realizados para comparar os três regimes de condicionamento além do dia +100 após o transplante.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.361>

#### SÍNDROME DE ATIVAÇÃO MACROFÁGICA EM PACIENTE COM LINFOMA DE HODGKIN E TUBERCULOSE DISSEMINADA

LAP Sales, PDS Perez, RCR Queiroz, VL Costa, GG Cunha, VMR Souza, LCS Lima, RG Barreto, YV Pinheiro, OCCG Baiocchi

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de paciente com Síndrome de Ativação Macrofágica (SAM) associada à Tuberculose (TB) disseminada e Linfoma de Hodgkin (LH). **Relato de Caso:** Paciente de 21 anos, previamente hígida, iniciou quadro de febre vespertina, perda ponderal espontânea de 10 kg, náuseas, vômitos e dor abdominal há um mês, sendo encaminhada para investigação em nosso serviço. À admissão, apresentava-se emagrecida e hipocorada, sem adenomegalias. Exames laboratoriais iniciais evidenciaram Hb 9,3 g/dL; HT 27,4%; VCM 78,1 fL; RDW 18,1; Leucócitos 3780/ $\mu$ L (Neutrófilos 2268, Bastões 718, Mielócitos 76, Linfócitos 529, Linfócitos Atípicos 113); Plaquetas 139.000/uL; Reticulócitos 85362/ $\mu$ L; LDH 735 U/L; Bilirrubinas Totais 0,51 (Direta 0,37 mg/dL; L). Tomografias iniciais demonstravam linfonodomegalias axilares, supraclavicular à esquerda, mediastinais, hilares e retroperitoneais, medindo até 14 mm, além de micronódulos pulmonares padrão árvore em brotamento. Cultura, baciloscopia e teste rápido molecular (TRM) para TB foram negativos no escarro. Optado por biópsia incisional de linfonodo supra clavicular à esquerda, com análise prejudicada por artefatos pré-analíticos. Na 1ª semana de internação, passou a apresentar piora discreta de citopenias, com Hb 8,0 g/dL; além de valores de ferritina de 12441,2 microg/L. Realizado mielograma, que demonstrou numerosas figuras de hemofagocitose. Nesse contexto, iniciado terapia com doses imunossupressoras de dexametasona e imunoglobulina humana devido SAM. Posteriormente, paciente evoluiu com quadro de dor abdominal e elevação de transaminases, com tomografia de abdome demonstrando numerosos micro abscessos, cujo material de punção demonstrou positividade no TRM-TB e anatomopatológico com granuloma caseoso. Foi instituído tratamento para TB disseminada com esquema RIPE, com posterior troca para esquema levofloxacino, etambutol e linezolida, devido hepatotoxicidade. Mesmo com tratamento, seguiu com piora de citopenias, apresentando valores mínimos de plaquetas de 10.000/ $\mu$ L, com necessidade transfusional. Suspensa linezolida e realizado novo curso de terapia para SAM, dessa vez com pulsoterapia com metilprednisolona e imunoglobulina humana. Novo estudo medular demonstrou retardo maturativa leve nas três séries, e persistência de figuras de hemofagocitose; aspirado com traços positivos no TRM-TB na medula. Diante de evolução, optado por repetir biópsia de linfonodo na mesma topografia, com achados compatíveis com Linfoma de Hodgkin- proliferação linfoide atípica de células grandes, com fundo politípico e positividade para CD15; CD30; CD20 e PAX-5. Até liberação de imunohistoquímica, optado por início de quimioterapia com dose diária de ciclofosfamida 50 MG e Etoposídeo 50 mg por dois dias, considerando gravidade do caso. Paciente passou a evoluir com múltiplas complicações clínicas incluindo neutropenia febril com candidemia, choque séptico, e óbito. **Discussão:** Sabe-se que a SAM pode estar relacionado com doenças linfoproliferativas, incluindo LH, bem como com gatilhos infecciosos. No caso relatado, a TB pode ter sido um fator precipitante para SAM. A resposta imune Th1, necessária para o controle da TB, pode aumentar a hiper-reatividade de linfócitos T citotóxicos e precipitar SAM. **Conclusão:** Há associação entre Linfoma de

Hodgkin, Tuberculose e Síndrome Hemofagocítica em um mesmo paciente é um evento raro, mas que pode ser justificado pela desregulação imune associada com as três patologias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.362>

#### SÍNDROME DE SWEET: UMA DOENÇA RARA EM PACIENTE COM LINFOMA DE HODGKIN – RELATO DE CASO

PF Machado, ABGF Mattos, CJF Comparini, NS Queiroz, MS Moreira

Santa Casa de Franca, Franca, SP, Brasil

**Objetivos:** O objetivo é relatar um caso de Síndrome de Sweet na Santa Casa de Franca, em paciente internada para tratamento de neutropenia febril secundária ao tratamento quimioterápico de linfoma de Hodgkin recidivante. **Materiais e métodos:** Informações foram obtidas por revisão de prontuário, anamnese, registro fotográfico das lesões e revisão da literatura. **Relato:** SB, 40 anos, Linfoma de Hodgkin estágio IV, término de tratamento e resposta completa - 1 ano após, buscou atendimento por adenomegalia cervical, sudorese noturna e perda ponderal. Biópsia de linfonodo: Linfoma de Hodgkin Clássico Recidivado. Programados novos ciclos de quimioterapia com ifosfamida, carboplatina e etoposídeo (ICE). Após 5 dias do ciclo 1, febre diária e hospitalizada para a realização do ciclo 2, porém suspenso após suspeita de neutropenia febril: Hb 10, leucócitos 1000, plaquetas 84.000, além de Proteína C Reativa positiva - prescrito cefepime e filgrastim. Em seguida, apresentou lesões dolorosas e eritematosas em membros superiores, região cervical e tronco, além de vesículas em membros inferiores, pápulas em face e úlcera em lábio inferior. Algumas evoluíram com aspecto vesicular e bolhosa. Levantadas hipóteses de Síndrome de Sweet, infecção estafilocócica secundária e herpes zóster disseminado, então suspenso filgrastim e cefepime, prescrito vancomicina e aciclovir. Após 48 horas, iniciado prednisona 60 mg/dia e realizada biópsia de pele. Apresentou melhora das lesões após corticoide sem mais febre. Recebeu alta com uso de prednisona e no ambulatório checada biópsia: no membro inferior fragmentos com epiderme íntegra, focos de degeneração vacuolar da camada basal e exocitose neutrofilica, derme com edema associado a denso infiltrado inflamatório composto por neutrófilos com abundante leucocitose, sem sinais de vasculite - dermatose neutrofilica. Realizado desmame de corticoide, com piora de algumas lesões dos membros superiores e tronco de forma menos intensa - por isso, mantidos ciclos de quimioterapia e prednisona 5 mg/dia. **Discussão:** Síndrome de Sweet (SS) é rara, o diagnóstico foi estabelecido por 2 critérios maiores (início abrupto de placas/nódulos eritematosos dolorosos; exsudato neutrofilico denso na biópsia) e 4 menores (febre acima de 38° C, proteína C reativa positiva, associação com neoplasia e excelente resposta ao tratamento com corticoides), e foi confirmado com biópsia das lesões. Foi classificado como “associada a malignidade”, por diagnóstico prévio de Linfoma de Hodgkin. A região das lesões concorda com estudos, sendo

membros superiores os locais mais acometidos. A dermatose neutrofilica pode apresentar-se como bolhosa, sobretudo quando associada à malignidade. No caso, descritas lesões semelhantes com acometimento de mucosa. O tratamento é corticoide, podendo haver recorrência e necessidade de tratamento de segunda linha. O caso mostra necessidade de tratamento da doença de base, além da suspensão de medicações como filgrastim e antibióticos utilizados previamente. **Conclusão:** Apesar de incomum, se diagnóstico e tratamento adequados, a evolução pode ser favorável. Importante realizar hipótese diagnóstica e biópsia da lesão. É essencial a classificação para tratamento direcionado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.363>

#### LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO DA VARIANTE ESCLEROSE NODULAR DE LOCALIZAÇÃO MEDIASTINAL

LJ Melo<sup>a</sup>, CR Goulart<sup>a</sup>, CHR Goulart<sup>a</sup>, PC Gontijo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Cetus Oncologia, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** O linfoma de Hodgkin (LH) é uma neoplasia hematopoiética que acomete majoritariamente os linfócitos B, caracterizado por células malignas de Reed-Sternberg que se espalham constituindo o microambiente tumoral. A incidência de LH é mais comum em adultos jovens e adolescentes, apresentando um bom prognóstico. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente portador de linfoma de Hodgkin com ênfase na apresentação clínica, abordagem e terapêutica indicada. **Método:** As informações foram obtidas através de revisão do prontuário médico e da literatura sobre o tema. **Resultados:** Paciente 33 anos, sexo masculino, admitido no pronto socorro, em agosto de 2020, com quadro de dispneia aos esforços, ortopneia, rouquidão e edema em tórax superior e membros inferiores. Ao exame clínico, apresentou linfonodos palpáveis em regiões cervical, supraclavicular e axilar. As tomografias computadorizadas de região cervical, tórax e abdômen confirmaram múltiplas linfadenomegalias cervicais, supraclaviculares, paratraqueais, mediastinais, retroperitoneais e na fossa ilíaca direita, além de moderado derrame pleural à direita e derrame pericárdico. O Ecodopplercardiograma transtorácico apresentou alterações compatíveis com hipertensão pulmonar significativa e derrame pericárdico moderado, sem sinais de tamponamento cardíaco. A Biópsia excisional revelou linfonodo supraclavicular com arquitetura geral desorganizada pela proliferação de células Hodgkin-símile e o exame imunohistoquímico foi compatível com linfoma de Hodgkin clássico da variante esclerose nodular. Após estabilização clínica e hemodinâmica, o paciente recebeu alta hospitalar, deu-se início à corticoterapia e o paciente foi encaminhado para tratamento oncológico e quimioterápico. **Conclusão:** As tomografias computadorizadas por emissão de pósitrons (PET-CT) revelaram evolução satisfatória do linfoma, com resposta metabólica completa sustentada e o paciente foi submetido a transplante de medula óssea

autóloga em janeiro de 2022, mantendo boa evolução clínica. Destaca-se a importância do diagnóstico precoce e do tratamento adequado para o controle da doença e para a garantia da qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.364>

#### DOENÇA DE ROSAI DORFMAN EM PACIENTE COM LINFOMA DE HODGKIN TRATADO: UM RELATO DE CASO

MB Spadoni, C Cralcev, L Kandratavicius, VA Rocha, PVR Barbosa, JPCM Gomes, AV Jesus, GBGM Pereira, TV Pereira, BKL Duarte

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever caso de paciente com diagnóstico de Doença de Rosai Dorfman (DRD) com antecedente de Linfoma de Hodgkin (LH) em resposta completa, com objetivo de reforçar esta entidade como diagnóstico diferencial de linfonodomegalia durante o seguimento clínico de pacientes com antecedente de neoplasia linfoproliferativa tratada, enfatizando a importância do estudo anatomopatológico. **Materiais e métodos:** Trata-se de um relato de caso, composto de dados clínicos vindos da revisão de prontuário somada a revisão da literatura. **Resultados:** paciente do sexo feminino, 30 anos de idade, com diagnóstico há 08 anos de linfoma de Hodgkin subtipo esclerose nodular, estadiado de Ann Harbor IIB. O LH havia sido tratado com 06 ciclos de quimioterapia com esquema ABVD (doxorubicina, bleomicina, vinblastina e dacarbazina) e radioterapia de campo envolvido de consolidação (21 sessões - 4 Gy) em região cervical e mediastino, apresentando resposta completa evidenciada por PET-CT. Após 07 anos do término do tratamento, apresentou linfonodomegalia inguinal, bilateralmente, o maior medindo aproximadamente 03 centímetros em seu maior eixo. A paciente não relatava sintomas B. Realizada biópsia excisional de linfonodo inguinal, com resultado de anatomopatológico evidenciando linfonodo com arquitetura extensamente alterada às custas de intensa histiocitose, com emperipolese e presença focal de células atípicas. O estudo imunohistoquímico demonstrou CD20 e PAX5 positivos nos folículos linfoides hiperplásicos, CD3 positivo em pequenos linfócitos, LMP1 e CD1a negativos, CD68 e S100 positivos em numerosos histiócitos, CD30 negativo, CD15 positivo em células mononucleadas sugestivas de linhagem histiocitária; negativo nas grandes células de interesse, IGG positivo em numerosos plasmócitos e IGG4 positivo em raros plasmócitos. Assim, concluiu-se tratar de um quadro de histiocitose sinusal maciça (DRD), com ausência de critérios para o diagnóstico de LH. Paciente permaneceu em seguimento clínico no ambulatório, em tratamento expectante, sem evidência de recaída do linfoma, e sem progressão de linfonodomegalias. **Discussão:** A DRD foi descrita como histiocitose sinusal com linfonodomegalias de grande monta pelos autores de mesmo nome em 1969. Entretanto, sua etiopatogenia continua pouco compreendida. A subclassificação da doença baseia-se na apresentação clínica, dividindo-a em doença cutânea,

familiar ou esporádica (que por sua vez classifica-se em doença nodal, extranodal, relacionada à neoplasia ou a doença autoimune). Na literatura, encontram-se casos de DRD coexistentes com as mais diversas neoplasias sólidas e hematológicas. Em associação a LH, poucos casos foram relatados, alguns de diagnóstico concomitante ao aparecimento da doença linfoproliferativa (em ocasiões no mesmo linfonodo analisado para o diagnóstico) e outros vários anos após o término do tratamento do linfoma, similarmente ao aqui relatado. A DRD esporádica é de bom prognóstico e frequentemente auto-limitada, podendo ser indicada observação ativa, conforme optado neste caso, guardando excisão cirúrgica ou tratamentos sistêmicos para casos em que a linfonodomegalia ou lesões extranodais incorrem em sintomas. **Conclusão:** Embora infrequente, a DRD deve ser lembrada dentre os diagnósticos diferenciais de linfonodomegalia mesmo em pacientes com doença neoplasia atual ou anterior, o que corrobora a importância da avaliação anatomopatológica no seguimento de pacientes com doença linfoproliferativa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.365>

#### TRANSFORMAÇÃO DE LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO PARA LINFOMA DE ALTO GRAU - RELATO DE CASO

LWC Branco, MM Paulo, MRL Perugini, DFC Neto, JR Moraes, TCO Gígek, JPS Siqueira, D Azuma, M Higashi, ER Mattos

Hospital Amaral Carvalho (HAC), Jaú, SP, Brasil

**Introdução:** A transformação do Linfoma de Hodgkin (LH) é um evento incomum, cujo prognóstico é variável, principalmente quando para linfomas de alto grau. Sua fisiopatologia é incerta. A incidência é maior em Linfoma de Hodgkin Predominância Linfocitária Nodular, mas ocorre em até 1% dos Linfomas de Hodgkin Clássico. **Objetivo:** Relatar caso de paciente com LHCEN quimiorrefratário com transformação para LDGCB. **Material e métodos:** Revisão de prontuário eletrônico, relato e discussão de caso clínico a partir de revisão de literatura, utilizando base de dados PUBMED, MEDLINE, BVS, SCIELO. **Relato de caso:** Paciente C.S.S, feminina, 24 anos, previamente hígida, apresentou nódulo supraclavicular à direita associado à dor local, prurido generalizado e manchas hipocrômicas com 5 meses de evolução. Em biópsia excisional do linfonodo, o anatomopatológico foi sugestivo de infiltração linfoproliferativa de grandes células, confirmada em imunofenotipagem por imunohistoquímica (IHQ) na presença de marcadores CD15 e CD30, com negatividade para CD20, CD3, CD43, CD45 RO, CD79a, LMP e ALK, interpretado como LHC esclerose nodular. Foi realizado estadiamento por PET-CT, com acometimento de múltiplas cadeias linfonodais e maior captação em massa mediastinal (80 × 50 mm, SUVm 9.4), definindo estadiamento clínico IIIA (Ann Arbor / Lugano) e International Prognostic Score de 0. A paciente recebeu em 1ª linha quimioterapia protocolo ABVD e, após 2 ciclos, sem intercorrências graves, apresentou Deauville 1 em PET-CT. Após o 4º ciclo, a mesma evoluiu com dor abdominal e lesão expansiva retouterina sólido-cística com captação anexial em PET-CT de

controle, além de progressão do padrão de captação em relação ao exame prévio. Realizada PAAF anaxial guiada por ultrassonografia, mas como o material era escasso foi optado por biópsia via laparotomia, cujo AP foi compatível com doença linfoproliferativa e IHQ positiva para CD45, CD20, BCL6, MUM1, diagnosticado como LDGCB não centro germinativo pela classificação de Hans. A revisão da IHQ inicial assegurou os resultados prévios. A paciente completou 6 ciclos de ABVD durante a investigação, mantendo progressão da doença em PET-CT posterior. Confirmada a transformação, foi optado por quimioterapia de resgate com protocolo R-DHAP e, após 3 ciclos, houve refratariedade e por opção da paciente e recusa a receber nova quimioterapia, seguimento com cuidados paliativos exclusivos. **Discussão:** A evolução de LH para LDGCB é rara e com poucas publicações sobre sua apresentação, incidência, prognóstico e manejo. A fisiopatologia é pouco esclarecida, porém alguns autores acreditam que ocorra de forma simultânea (casual) ou subsequente (progressão histológica) ao LH, visto que os tumores poderiam originar-se de clones diferentes ou de uma mesma célula em diferentes estágios de diferenciação. Ademais, a presença de leucopenia, estadió avançado e sintomas B são comuns em relatos e podem ser fatores prognósticos para a transformação. Estudos incorporando diagnóstico molecular e citogenético devem melhor elucidar os mecanismos envolvidos. **Conclusão:** A transformação do LH para LDGCB deve ser aventada quando há evolução agressiva e refratariedade à terapêutica inicial. A vigilância com exames de imagem com alta sensibilidade e a escolha de biópsia excisional para estudo imunohistoquímico são aconselháveis para melhor diagnosticar e tratar este fenômeno.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.366>

#### RELATO DE CASO PACIENTE COM LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO, RICO EM LINFÓCITOS, COM ENVOLVIMENTO PREDOMINANTEMENTE ESPLÊNICO DIAGNOSTICADO POR ESPLENECTOMIA

GS Azevedo, GS Azevedo, EG Paula, EG Paula, POC Terra, POC Terra

Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrever caso clínico raro de um paciente diagnosticado com Linfoma de Hodgkin Clássico (LHC) do subtipo rico em linfócitos de predominância esplênica. **Método:** As informações clínicas e laboratoriais foram obtidas por meio de revisão do prontuário, registros fotográficos dos métodos diagnósticos aos quais o paciente foi submetido e revisão de literatura em base de dados. **Resultado:** Sexo masculino, 65 anos, diabético, com histórico de infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca de ejeção reduzida, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e doença arterial obstrutiva periférica foi encaminhado ao serviço do HC-UFU para investigação de pancitopenia. No exame clínico destaca-se o baço palpável (classificação Boyd II). A tomografia de tórax apontou aumento dos linfonodos mediastinais, sem alterações de

forma e textura, e a tomografia de abdome evidenciou esplenomegalia e lesão nodular focal esplênica. Durante a internação, paciente com sucessivos processos infecciosos. Após melhora do quadro com antibioticoterapia, paciente foi submetido à esplenectomia. A biópsia sugestiva de linfoma foi acompanhada de visualização microscópica de proliferação linfoide pleomórfica compatível com linfoma, periesplenite hialina e arteriosclerose de Monckeberg. O resultado de imuno-histoquímica atestou negatividade de CD20, CD3, BCL6, CD10, MUM1, Vírus Epstein Barr, proteína ALK, BCL2 e ciclina D1. Os seguintes marcadores CD30, CD15 foram positivos e Ki67 positivo em 90%. Os resultados da biópsia foram compatíveis com linfoma de Hodgkin clássico, variante rica em linfócitos. Contudo, 5 dias após a efetivação do resultado diagnóstico, o paciente veio a óbito. **Discussão:** O LHC raramente é diagnosticado por esplenomegalia, apesar da elevada incidência de diagnósticos de LH. **Conclusão:** O estudo do caso de LHC rico em linfócitos de predominância esplênica permite o reconhecimento da variedade de incidência do LHC na prática médica. O reconhecimento da raridade do caso contribui para o diagnóstico e tratamento precoces, na tentativa de reduzir a morbimortalidade em pacientes oncológicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.367>

#### ADMISSÕES NO SUS POR LINFOMA DE HODGKIN NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

JA Silva <sup>a</sup>, ML Araujo <sup>a</sup>, EDS Souza <sup>b</sup>, MEDD Santos <sup>c</sup>, IA Giocondo <sup>d</sup>, JPF Teixeira <sup>e</sup>, TR Neto <sup>d</sup>, CFP Oliveira <sup>f</sup>, DD Mello <sup>f</sup>, CP Coimbra <sup>f</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Bauru, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>f</sup> Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Os linfomas constituem um grupo importante, complexo e heterogêneo de distúrbios proliferativos malignos originados a partir das células do tecido linfoide. O Linfoma de Hodgkin (LH) é um tipo raro de câncer que surge a partir de linfócitos B e tipicamente afeta os linfonodos. Nesse contexto, esse estudo visa analisar o perfil epidemiológico das internações, por LH, no SUS brasileiro, no último quinquênio. **Métodos:** Trata-se de um estudo populacional, descritivo, retrospectivo, com coleta de dados secundários através do Sistema de Morbidade Hospitalar no banco de dados do DATASUS. A população analisada foi composta pelos pacientes internados, no Brasil, entre o período de maio de 2019 a maio de 2024 em decorrência de LH. Os dados foram estratificados e analisados conforme número total de internações, valor total gasto, valor

médio por internação, sexo, raça, faixa etária, número de óbitos e taxa de mortalidade. Por tratar-se de fonte de dados de acesso público, o estudo não necessitou de aprovação pelo comitê de ética em pesquisa e humanos. **Resultados:** No período proposto, foram registradas 27.533 internações por LH, com uma média de 5507 casos por ano sendo que o ano de 2023 foi o que atingiu o maior número de hospitalizações registrando 5.787 (21,01%), seguido pelo de 2021 com 5.390 (19,57%) e 2022 com 5.224 (18,97%). Quando analisadas as regiões, houve maior prevalência na região Sudeste com 46,78% (n=12.881), em seguida a região Nordeste com 26,13% (n=7.195), Sul com 16,32% (n=4.496), Centro-Oeste com 6,09% (n=1.677) e Norte com 4,66% (n=1.284). Houve um predomínio do sexo masculino com 55,60% (n=15.309) sobre o feminino com 44,39% (n=12.224). Em relação a faixa etária, a mais acometida foi a de pacientes entre 20 a 29 anos com 24,33% (n=6.699), seguida pela de 30 a 39 anos com 17,33% (n=4.774) e 40 a 49 anos com 10,69% (n=2.946). Enquanto a menos acometida foram aqueles menores de 1 ano com 0,07% (n=22). A raça com maior número de pacientes foi a branca com 42,57% (n=11.722) e a parda com 42,08% (n=11.588). Essa população ficou um tempo médio de 5,9 dias hospitalizados, seja enfermaria ou UTI, totalizando R\$ 72.874.166,63 reais gastos e uma média de 2.646,79 reais por internação. Dentre todos os pacientes internados, 951 foram a óbito representando uma taxa de mortalidade de 3,45%. **Discussão:** Os achados desse estudo corroboram com a literatura existente e são consistentes com a epidemiologia do LH, demonstrando maior prevalência de internações em homens jovens com destaque para as faixas etárias de 20 a 29 anos. Outro parâmetro, de grande concordância com a literatura, foi a taxa de mortalidade baixa, isso porque, diante dos avanços no diagnóstico e no tratamento, o número de óbitos pelo LH diminuiu consideravelmente. O valor gasto com o LH foi alto devido ao tratamento quimioterápico, que, apesar de eficaz, ainda apresenta altos custos ao governo. Outro aspecto a ser evidenciado é que não existe uma grande discrepância em relação a etnia porque o número de casos entre brancos e pardos foi semelhante. **Conclusão:** Apesar dos custos com o tratamento da doença, a taxa de mortalidade é baixa quando a patologia é tratada de forma eficaz. Diante disso, para minorar os números da mortalidade e gastos ao sistema público de saúde, o diagnóstico precoce é imprescindível, pois quanto melhor for o estadiamento, maiores chances de bom prognóstico do paciente e desfechos clínicos mais favoráveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.368>

#### PERFIL DE ÓBITO POR DOENÇA DE HODGKIN NOS ÚLTIMOS 10 ANOS NO BRASIL

CM Lucini<sup>a</sup>, MFGM Fernandes<sup>a</sup>, IM Almeida<sup>a</sup>, LM Pinheiro<sup>a</sup>, FB Fernandes<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório Zanol, Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que faleceram em decorrência da doença de Hodgkin (DH) no Brasil entre 2014 e 2023. **Materiais e métodos:** Estudo ecológico

observacional em que se utilizou uma análise de série temporal. A revisão foi realizada em uma base de dados de domínio público, utilizando o sistema Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT), abrangendo o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2023. Para analisar os óbitos decorrentes da doença de Hodgkin (CID 10: C81) foram avaliadas as seguintes variáveis: número de óbitos por DH, região geográfica de ocorrência, grupo etário, raça e sexo. Todos os dados foram armazenados em uma planilha Excel e as descrições das variáveis foram realizadas por meio da análise de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** No Brasil, entre 2014 e 2023, foram registrados 5.450 óbitos por DH, com média de 545 óbitos por ano, apresentando ainda crescimento de 11,02% nesse período. O ano com maior número de óbitos foi 2017, com crescimento de 9,72% em relação ao ano anterior (n=609). Observando o total de óbitos, 57,19% (n=3.117) eram do sexo masculino e 42,78% do sexo feminino (n=2.332). Considerando faixa etária, os indivíduos mais afetados apresentavam de 60 a 69 anos, com 15,68% (n=855) e são seguidos por aqueles entre 70 e 79 anos, com 15,32% (n=835). Há um pico também em adultos mais jovens, com a mesma porcentagem de óbitos, 14,56% (n=794), ocorrendo na faixa etária de 20 a 29 anos e na de 30 a 39 anos, representando 29,12% dos óbitos. Sobre cor, 58,14% dos óbitos (n=3.169) ocorreram em pacientes brancos, seguidos por 32,8% (n=1.788) em pardos e 5,46% (n=298) em pretos. Em relação à região, o Sudeste apresentou a maior taxa de óbitos, com 47,94% (n=2.613), seguido pelo Nordeste, com 20,99% (n=1.144) e pelo Sul, com 18,66% (n=1.017). As regiões Norte e Centro-Oeste foram responsáveis por 12,4% das mortes (n=676). Em relação ao total de neoplasias malignas declaradas ou presumidas como primárias dos tecidos linfáticos, hematopoético e tecidos correlatos, a DH representou 3,52% dos óbitos no período avaliado. **Discussão:** A análise detalhada do perfil dos óbitos por DH na última década revela informações significativas sobre as características epidemiológicas dos pacientes que falecem devido a essa patologia. Nota-se um aumento progressivo no número de óbitos durante este período, embora isso não necessariamente corresponda a um aumento na taxa de mortalidade. As faixas etárias de maior risco, associadas a um maior número de óbitos, incluem idosos e adultos jovens. Além disso, observou-se uma predominância significativa entre os pacientes do sexo masculino. Geograficamente, a região Sudeste do país concentra a maioria dos casos, refletindo a maior densidade populacional existente nessa área. **Conclusão:** Portanto, os óbitos destacam a urgência de diagnósticos precoces e de avanços terapêuticos que são essenciais para reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com doença de Hodgkin.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.369>

#### ABORDAGEM INTEGRADA DO LINFOMA DE BURKITT EM PACIENTE COM HIV: RELATO DE CASO

CCCE Silva, PB Maia, MB Figueiredo, GRP Bahia, SP Fonseca, LFD Couto, JFF Lima, LF Radicchi, RGD Nascimento, IAC Souza

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Burkitt é uma neoplasia hematológica altamente agressiva derivada de células B, marcada pela translocação do gene MYC no cromossomo 8. Suas formas incluem a endêmica, a esporádica e a associada à imunossupressão, como em pacientes com HIV. O linfoma de Burkitt tem uma prevalência 10 vezes maior em indivíduos HIV positivos do que na população geral, sendo uma condição definidora de AIDS. A patogênese envolve imunossupressão crônica, permitindo proliferação descontrolada das células B e reativação do EBV, que frequentemente é latente em pacientes com HIV. A apresentação clínica pode variar, incluindo linfadenopatia generalizada, febre, perda de peso e envolvimento extranodal. O diagnóstico requer avaliação clínica, radiológica e confirmação histopatológica através de biópsia e imunohistoquímica. O tratamento envolve quimioterapia intensiva, além da gestão eficaz do HIV para melhorar a resposta imunológica e reduzir complicações infecciosas. **Relato do caso:** Paciente masculino, 28 anos, sem comorbidades, apresentou nódulo de 1 cm em região infraclavicular direita, que, em 7 meses, evoluiu progressivamente para uma massa palpável, com cerca de 20 cm, sem sinais flogísticos, pétreo, imóvel e indolor. Paciente nega febre, sudorese noturna ou emagrecimento durante o período. Tomografia computadorizada (TC) de Tórax e Pescoço evidenciou conglomerado linfonodal infraclavicular à direita (13 × 7 cm) de aspecto suspeito para doença linfoproliferativa. Realizada biópsia percutânea da massa, cujo histopatológico identificou uma neoplasia maligna com imunorreatividade para os marcadores CD20, BCL6, CD10, cMYC e Ki-67 (> 95%) na imunohistoquímica, compatível com Linfoma não-Hodgkin de células B, tipo Burkitt. Concomitantemente, realizou investigação para HIV, com Teste de Antígenos e Anticorpos reagente para HIV-1 e HIV-2, e Imunoblot rápido reagente para HIV-1. Realizada a investigação de TB pelo LF-LAM com resultado não reagente, análise líquórica sem alterações, dosagem de Carga Viral em 161 mil cópias e Contagem de CD4 em 295 céls/mm<sup>3</sup>, sendo iniciada a Terapia Antirretroviral com Lamivudina, Tenofovir e Dolutegravir. A Biópsia de Medula Óssea não evidenciou infiltração por Linfoma. Iniciado quimioterapia com o protocolo CODOX/IVAC, que cursou com redução considerável da massa com cerca de 1 semana de tratamento, levando a significativa melhora clínica. **Conclusão:** Este caso discute uma doença rara, que representa 1-2% dos linfomas não-Hodgkin em adultos, e enfatiza a necessidade de uma abordagem integrada no manejo do Linfoma de Burkitt associado ao HIV. A detecção precoce e o tratamento quimioterápico são essenciais devido à natureza agressiva do linfoma. Deve-se destacar ainda a associação de anticorpos monoclonais, que aumenta as taxas de remissão, mas ainda tem acesso limitado no Sistema Único de Saúde. A ausência de infiltração medular e a resposta positiva ao tratamento destacam a eficácia do protocolo para linfomas de alta agressividade e a importância do controle eficaz da AIDS para melhorar a sobrevida. O manejo adequado da infecção por HIV, incluindo monitoramento da carga viral e contagem de CD4, juntamente com quimioterapia intensiva, é crucial

para melhorar os desfechos clínicos e otimizar estratégias para pacientes com doenças malignas associadas ao HIV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.370>

#### RELATO DE CASO: LINFOMA DE HODGKIN EM PACIENTE COM INFECÇÃO POR HTLV-1

LHL Bastos<sup>a</sup>, BC Almeida<sup>a</sup>, JA Kitano<sup>a</sup>, DC Smielewski<sup>a</sup>, RCA Carvalho<sup>a</sup>, KS Macedo<sup>a</sup>, RG Oliveira<sup>a</sup>, LA Lomonaco<sup>a,b</sup>, ADM Alexandre<sup>a,b</sup>, TCP Pinheiro<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hospital Estadual do Acre (Fundhacre), Rio Branco, AC, Brasil

**Introdução:** O linfoma de Hodgkin é uma neoplasia linfoproliferativa com células de Reed-Sternberg, frequentemente manifestando-se com linfadenopatia indolor, febre, suores noturnos, perda de peso e prurido. O subtipo esclerose nodular é comum em jovens adultos. Infecções por HTLV (vírus linfotrófico humano), incluindo o HTLV-1 e o HTLV-2, estão associadas a doenças linfoproliferativas e distúrbios hematológicos. O HTLV-1 é bem estabelecido na relação com leucemias e linfomas de células T, enquanto o impacto do HTLV-2 no linfoma de Hodgkin é menos claro. Este caso explora a coexistência de linfoma de Hodgkin com infecções por HTLV-1 e HTLV-2 e seus possíveis efeitos na apresentação e manejo da doença. **Relato de caso:** Paciente de 43 anos foi encaminhada à Hematologia em 07/03/2024 com linfonodos aumentados na região cervical bilateralmente com quadro iniciado há 1 ano. Cerca de 8 meses depois, começou a apresentar tosse seca diária e febre diária associado a anorexia e emagrecimento nos últimos 2 meses. O exame físico revelou linfonodomegalia cervical esquerda (o maior linfonodo com 3 cm) e também linfonodos supraclaviculares e cervicais anteriores à direita. A paciente tinha pancitopenia e velocidade de hemossedimentação elevada (> 140 mm). As sorologias para HTLV-1 foram positivas. Tomografias de tórax e pescoço (TC) mostraram linfonodomegalia mediastinal e supraclavicular, sendo o maior de 9,5 × 7,3 cm. A tomografia abdominal revelou hepatomegalia homogênea e linfonodos periaórticos proeminentes, sugerindo indicando estadiamento avançado. A biópsia do linfonodo cervical esquerdo confirmou linfoma de Hodgkin tipo esclerose nodular e biópsia de medula óssea mostrou celularidade preservada e ausência de infiltração neoplásica. Indicado tratamento com ABVD (doxorubicina, bleomicina, vincristina e dacarbazina), com 3 ciclos completados até 23/07/2024, com exames de imagem mostrando remissão parcial de doença e, em programação para troca de protocolo e tratamento. **Discussão:** A associação entre linfoma de Hodgkin e infecção por HTLV é menos estudada comparada aos linfomas não-Hodgkin, onde o papel do HTLV-2 é mais reconhecido. O HTLV-1 está associado a leucemias e linfomas de células T, mas sua relação com linfoma de Hodgkin não é bem estabelecida. Embora o impacto do HTLV-2 em linfomas não-Hodgkin seja conhecido, sua influência no linfoma de Hodgkin está em processo de definição.

Esses vírus podem alterar o microambiente imunológico e promover proliferação celular descontrolada, possivelmente causando imunossupressão crônica. A relação entre HTLV-1 e HTLV-2 na patogênese do linfoma de Hodgkin requer mais investigação para entender como esses vírus afetam a imunidade linfática e a progressão das desordens linfoproliferativas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.371>

### SÍNDROME DE RICHTER COM VARIANTE DE LINFOMA DE HODGKIN CELULARIDADE MISTA: UM RELATO DE CASO

VL Abreu<sup>a</sup>, CP Batista<sup>a</sup>, LB Saavedra<sup>b</sup>, GJ Almeida<sup>a</sup>, JVFA Cordeiro<sup>a</sup>, LM Salla<sup>a</sup>, ICR Diogo<sup>a</sup>, E Bruno-Riscarolli<sup>b</sup>, KG Frigotto<sup>a</sup>, VRGA Valviesso<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Síndrome de Richter (SR) caracteriza-se pela transformação histológica da leucemia linfocítica crônica/linfoma linfocítico de pequenas células (LLC/LLPC) para uma forma mais agressiva de doença. Embora classicamente associada à transformação em linfoma não-Hodgkin difuso de grandes células B, a SR também pode evoluir para linfoma de Hodgkin, leucemia prolinfocítica, mieloma múltiplo ou leucemia linfoblástica aguda. A SR é relativamente rara, ocorrendo em 2 a 6% dos casos de LLC. A variante da SR que evolui para linfoma de Hodgkin (SRvLH) é ainda mais rara, representando apenas 5% dos casos de SR. Devido a sua raridade, há uma carência de informações detalhadas sobre sua fisiopatologia, comportamento clínico, tratamento e prognóstico. Este relato de caso tem como objetivo registrar o curso clínico, alterações nos exames complementares, tratamento e desfecho de um caso de SRvLH. **Apresentação do caso:** Paciente masculino, 61 anos, com diagnóstico de LLC estágio RAI II há 4 anos, sem indicação prévia de tratamento quimioterápico. O paciente estava em observação clínica, quando apresentou sintomas B (febre, perda de peso e sudorese noturna), além de nódulo cervical progressivo à esquerda, nódulos inguinais bilaterais e dor abdominal. Uma biópsia do nódulo cervical revelou linfoma de Hodgkin clássico de celularidade mista. Subsequentemente, surgiram nódulos nos antebraços bilateralmente. Foi iniciado tratamento quimioterápico (QT) com Adriblastina, Bleomicina, Vincristina e Dacarbazina (ABVD). Durante o terceiro ciclo de QT, o paciente desenvolveu lesões dermatológicas em membros superiores e inferiores, com prurido intenso e sangramento, levando a suspensão da Bleomicina pela suspeita de toxicidade dermatológica. Os exames laboratoriais mostraram leucocitose significativa (308.100/mm<sup>3</sup>) com 76% de segmentados. A tomografia computadorizada (TC) de abdome e pelve revelou linfonodomegalias periorbitais junto ao tronco celíaco, retroperitoneais, pélvicas e inguinais bilaterais. Após a QT, houve melhora dos sintomas (regressão dos linfonodos e alívio do cansaço), porém anemia e

linfocitose persistiram. A tomografia por emissão de pósitrons (PET-TC) mostrou hipermetabolismo glicolítico em diversas linfonodomegalias e baço (Deauville 4), sugerindo atividade residual da doença linfoproliferativa. A TC cervical apresentou diversas linfonodomegalias esparsas. O paciente continua em acompanhamento, investigando a progressão da doença e a possibilidade de transplante de medula óssea. **Conclusão:** A Síndrome de Richter é uma entidade rara, principalmente quando a transformação acontece para Linfoma de Hodgkin de Celularidade Mista, cujas características clínicas e citogenéticas ainda não estão totalmente estabelecidas. A pesquisa de melhores tratamentos é necessária, considerando a possível toxicidade associada a QT de primeira linha. Este relato destaca a importância de documentar tais casos para contribuir com a literatura médica e aprimorar a abordagem diagnóstica e o tratamento dessa condição complexa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.372>

### PANUVEÍTE BILATERAL RELACIONADA A LINFOMA DE HODGKIN: RELATO DE CASO

AL Emrich, FP Giacomel, ACSRS Almeida

Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** O linfoma de Hodgkin é uma neoplasia do sistema linfático que raramente cursa com sintomas oculares. Neste relato, apresentamos um caso raro de panuveíte bilateral relacionada ao Linfoma de Hodgkin, destacando a complexidade diagnóstica e a importância do tratamento adequado. **Descrição do caso:** Paciente masculino de 30 anos, previamente hígido, apresentou perda de ponderal e adenomegalias difusas, com piora progressiva em dois meses. A biópsia do linfonodo cervical revelou linfoma de Hodgkin, variante esclerose nodular (ALK-, MUM1+, CD15+, CD30+, CD3+), com sorologia positiva para Epstein-Barr. Exames de imagem mostraram linfonodomegalias mediastinais, hilares, axilares, retroperitoneais e inguinais, além de lesão osteolítica mal delimitada no manúbrio esternal, configurando estadiamento IV B. O tratamento com protocolo ABVD foi iniciado sem intercorrências durante o primeiro ciclo. Antes do início do segundo ciclo de quimioterapia, o paciente apresentou hiperemia conjuntival súbita, borramento visual e diminuição da acuidade visual bilateral. Permaneceu internado com equipe de oftalmologia para investigação etiológica de panuveíte. Realizada tomografia de crânio e ressonância magnética de crânio, sem alterações. Sorologias para HIV, VDRL, HTLV, toxoplasmose, citomegalovírus e teste tuberculínico resultaram negativas. O exame de líquido, incluindo imunofenotipagem e pesquisa de herpes-vírus e BAAR, também foi negativo. Paciente foi encaminhado para avaliação reumatológica, que descartou lúpus, doença de Behçet e outras patologias reumatológicas. Assim, diagnosticou-se panuveíte bilateral associada ao linfoma de Hodgkin, por exclusão. O tratamento incluiu colírio de prednisolona tópica (1 gota a cada 6 horas), prednisona (40 mg por 30 dias) e continuação da quimioterapia com protocolo ABVD. Após quatro ciclos de tratamento, houve remissão total dos sintomas. **Discussão:** a uveíte é a

inflamação que envolve o trato uveal (íris, corpo ciliar e a coróide), podendo envolver os tecidos adjacentes como o humor vítreo, retina e nervo óptico. Ocorre frequentemente em associação com outras doenças sistêmicas, imunomediadas ou infecciosas. Em uma revisão de literatura de 30 casos de pacientes com diagnóstico de Linfoma de Hodgkin com manifestações oculares, a uveíte foi o diagnóstico mais prevalente, descrita em 21 pacientes, sendo que em 16 deles foram bilaterais com assimetria da inflamação. De todos estes casos, apenas quatro foram submetidos à biópsia de alguma porção do globo ocular, mas sem identificar invasão direta por malignidade. Os sintomas oculares podem se iniciar até mesmo antes do diagnóstico da doença, o que se torna um desafio diagnóstico ainda maior visto que algumas doenças como tuberculose, doença de Behçet e sarcoidose se tornam diagnósticos diferenciais que podem atrasar o tratamento. Em alguns casos, o uso de corticoide tópicos e/ou sistêmicos e tratamento quimioterápico ajudaram a reduzir a inflamação e recuperar a visão. **Conclusão:** Embora muito rara, a uveíte pode estar associada ao linfoma de Hodgkin, representando um desafio diagnóstico. A abordagem multidisciplinar e o tratamento rápido com corticosteroides e quimioterapia são cruciais para a remissão completa dos sintomas oculares, destacando a importância de uma avaliação abrangente em pacientes com manifestações oculares atípicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.373>

#### HODGKIN REFRATÁRIO COM INFECÇÕES FÚNGICA, BACTERIANA E VIRAL: RELATO DE CASO

TR Evangelista, LGF Lima, ASA Silva, JO Vieira, MFH Costa, MP César, HC Moura, MC Araujo, AQMS Aroucha, MCDM Cahu

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Linfoma de Hodgkin (LH) é uma neoplasia linfóide caracterizada pela proliferação de células neoplásicas, as células de Reed-Sternberg (RS), imersas em um substrato de aspecto inflamatório. O diagnóstico é estabelecido pela biópsia e imunohistoquímica (IHQ) e o tratamento com quimioterapia (QT), associado ou não à radioterapia e nos casos refratários, transplante de medula óssea. Reativação de citomegalovírus é mais comum em pacientes com linfoma submetidos a transplante de medula óssea. **Relato:** Mulher, 58 a, com lombalgia e sintomas B, evidenciada lesão osteoblástica com componente lítico em L1, sinais de fratura, aumento de partes moles ao redor desta vértebra e do volume do músculo psoas esquerdo, sendo sugerido lesão secundária ou processo infeccioso/inflamatório. Em biópsia de L1 foi evidenciado morfologia e IHQ compatíveis com LH clássico, subtipo celularidade mista. Em tomografias foi visualizado nódulos pulmonares com distribuição bilateral e difusa, linfonodomegalias mediastinais e retroperitoneais. Foi iniciado tratamento com o protocolo ABVD 6 ciclos, seguido de PET-TC, com Deauville 5. Nova biópsia, guiada por radio-intervenção, evidenciou LH clássico e optado por protocolo ICE de resgate

com PET-TC no D21C3, Deauville 5. Nesse contexto, a paciente compareceu ao serviço de urgência no D38 apresentando febre, tosse seca, dor ventilatório dependente, além de dores em epigástrico e em fossa ilíaca direita, leucocitose à custa de segmentados e PCR elevado. A TC de tórax da admissão mostrou surgimento de opacidades em vidro fosco inespecíficas, de aspecto inflamatório e redução dos múltiplos nódulos pulmonares. Após COVID-19 negativo e tratamento com meropenem, amicacina, polimixina B, vancomicina e anfotericina B, febre diária com tosse seca e dor ventilatório dependente. Por dificuldade em realizar precoce a broncoscopia e possibilidade de febre neoplásica, decidiu-se iniciar protocolo GVD. Em D4 deste, a broncoscopia demonstrou duas lesões sugestivas de aspergilose na traquéia, sendo iniciado voriconazol com 14 dias de anfotericina B. Em cultura do lavado broncoalveolar (LBA) houve o crescimento de *Klebsiella pneumoniae* sensível à piperacilina-tazobactam. A paciente manteve-se afebril após o início deste antibiótico. Em PCR qualitativo do LBA foi detectado citomegalovírus, sendo iniciado ganciclovir, conforme orientação da CCIH. **Discussão:** Os estudos mostram que o LH é refratário à terapia inicial em 10-15% dos casos. QT de resgate (ICE, GVD e DHAP) pode atingir resposta completa em mais de 50% destes. A neutropenia é efeito colateral conhecido do protocolo ICE, porém no caso relatado a paciente não apresentava neutropenia. Em pacientes com linfoma, cuja febre persiste, sem resolução com antibióticos, deve-se ter o alerta para infecções fúngicas e virais pulmonares. **Conclusão:** Trata-se de um raro caso de infecção invasiva e simultânea por bactéria, fungo e vírus após o período de neutropenia secundário à QT. Desse modo, deve-se demandar especial atenção à infecção por agentes atípicos em pacientes com linfoma.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.374>

#### LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO EM PACIENTE VIVENDO COM HIV: RELATO DE CASO

ASA Silva, MFH Costa, LGF Lima, ACC Lopes, JO Vieira, TR Evangelista, AQMS Aroucha, MCDM Cahu, VECB Dantas, MP Cesar

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Hodgkin clássico (LHc) é uma doença rara, com predileção por adolescentes e adultos jovens (15 a 39 anos). Até 90% dos recém-diagnosticados com LH podem ser curados com quimioterapia combinada e/ou radioterapia. É também uma das neoplasias hematológicas mais frequentes em pessoas vivendo com vírus HIV (PVHIV), sendo causa comum de mortalidade e merece especial atenção. **Relato:** Homem, 54a, há 3m iniciou quadro de dor abdominal em fossa ilíaca direita com tumoração palpável, perda de peso (5 kg em 1 mês) e febre vespertina intermitente. Encaminhado para hospital terciário para investigação diagnóstica, tomografia com micronódulos pulmonares difusos em ambos os pulmões, indeterminados, várias linfonodomegalias mediastinais (medindo até 1,1 cm) e retroperitoneais, medindo até 2,1 cm em

cadeia ilíaca externa esquerda. Discreta hepatomegalia, esplenomegalia e espessamento parietal irregular de ceco e íleo distal, com densificação dos planos adiposos adjacentes e linfonodomegalias de permeio. Realizou broncoscopia com lesão vegetativa, de coloração branco-amarelada, sugestivo de granuloma, em mucosa da parede posterior da nasofaringe, traqueobronquite crônica. A biópsia de nasofaringe evidenciou granulomas supurativos e o teste rápido molecular para tuberculose foi positivo, em material de lavado broncoalveolar. Lesão de cólon e úlcera de reto biopsiadas por colonoscopia, anatomopatológico revelou lesões ulceradas em atividade com reação granulomatosa, além de colite crônica ativa leve, foram identificados vários bacilos álcool-ácido resistentes pela coloração de Ziehl-Neelsen, compatível com *Mycobacterium tuberculosis*. Iniciou tratamento para tuberculose disseminada conforme esquema padrão com Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol. Sorologias iniciais diagnosticaram HIV, com carga viral de 45 mil cópias/mL e CD4 123, sendo introduzido também terapia antirretroviral. Apesar de 2 meses de tratamento para tuberculose, linfonodomegalias persistiram em exames de imagem, e em exames laboratoriais bicitopenia apresentada em admissão, evoluiu para pancitopenia. Realizado mielograma com 20% de linfócitos e biópsia de medula óssea que evidenciou arquitetura alterada às custas de aglomerados celulares atípicos, com células linfoides e elementos celulares grandes, por vezes binucleados, perfil imunohistoquímico com expressão de CD15 e CD30, condizente com infiltração medular por Linfoma de Hodgkin forma clássica. Assim, foi iniciado esquema quimioterápico com Doxorubicina, Bleomicina, Vimblastina e Dacarbazina (ABVD). Atualmente, encontra-se em segundo ciclo de ABVD, segue tratamento para HIV com redução da carga viral para 184 cópias/mL, além de tratamento para tuberculose com esquema de manutenção com Rifampicina e Isoniazida (RI). **Discussão/ Conclusão:** Trata-se de um caso de paciente com diagnóstico de LHc, International Prognostic Score (IPS) 5 ao diagnóstico, e coinfeção por HIV e tuberculose. Existem algumas diferenças biológicas nestes pacientes, sendo sugerido maior agressividade e maior presença de sintomas b nos casos positivos para o vírus, com envolvimento de sítios extranodais (medula óssea, trato gastrointestinal). Alguns fatores de pior prognóstico são idade avançada, sexo masculino, raça não caucasiana, status econômico deficiente e subtipo histológico não definido. Os desafios associados ao tratamento do linfoma relacionado ao HIV derivam da infecção subjacente pelo HIV e efeitos imunossupressores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.375>

#### CARACTERÍSTICA EPIDEMIOLÓGICA, DO LINFOMA DE HODGKIN NO BRASIL: INCIDÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

GG Paula<sup>a</sup>, DRR Firmino<sup>b</sup>, LFT Ribeiro<sup>b</sup>, MSSM Akl<sup>b</sup>, NCD Ribeiro<sup>b</sup>, ALAG Franco<sup>b</sup>, HSB Pinto<sup>b</sup>, IMT Paula<sup>c</sup>, LMT Paula<sup>d</sup>, AV Pavan<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), Barueri, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Paulista (UNIP), Santana de Parnaíba, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Campinas, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Linfoma de Hodgkin (LH), também denominado de Doença de Hodgkin, é subdividido em 2 categorias, baseadas na morfologia e no imunofenótipo: I - LH Clássico (HLc) compreende 90% dos LH e seus subtipos: Esclerose Nodular; Celularidade Mista; Rico em Linfócitos; Depleção Linfocitária e um segundo subtipo denominado de II - Predominância linfocítica Nodular que corresponde apenas < 05% dos LH com características morfológica e imunofenotípicas distintas do LHc. **Objetivos:** Este trabalho tem por objetivo analisar o comportamento epidemiológico quanto às características do LH no Brasil, assim como a respectiva distribuição geográfica. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, transversal, descritivo e retrospectivo com base nos dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) quanto à incidência e à distribuição geográfica do LH no âmbito nacional. **Resultados:** Quanto aos aspectos analisados, o LH representa 0,5% dos tipos de câncer em geral e 14% de todos os linfomas. De acordo com KENNEDY B J (1998), a incidência do LH nos Estados Unidos da América responde por 0,7% de todos os novos casos de câncer, representando 7.400 novos casos por ano com uma taxa de mortalidade de 0,4 casos/100.000/ano na União Europeia. Conforme IARC 2013, a taxa anual de mortalidade padronizada por 100.000 casos de LH no mundo chegou a ser de 30.000,00, o que parece não ter se modificado até então. Ademais, o LH ocorre em qualquer faixa etária, entretanto, apresenta um predomínio na faixa etária jovem entre 15-35 anos, e cursa com uma curva de incidência bimodal nos países desenvolvidos, com o 1º pico aos 25 e o 2º aos 60 anos. O LH também apresenta discreta predileção pelo sexo masculino. No Brasil, segundo os dados do INCA, o LH ocupa o 20º lugar entre os tipos de cânceres mais comuns com risco estimado de uma taxa bruta de 1,40 novos casos/100 mil homens e 1,41/100 mil mulheres e para cada ano do triênio 2023 a 2025 estima-se um total 3.080 casos novos, 1.500 casos em homens e 1.580 em mulheres. **Discussão:** Ao se comparar os dados do INCA com os resultados observados na literatura, percebe-se que a maioria dos casos no Brasil são diagnosticados com doença avançada e 75% em estágio clínico EC: II bulky, III or IV, além disso, sabe-se que 20% apresentam comprometimento da medula óssea. Dentre o subtipo histológico mais comum, a esclerose nodular representa 60% dos casos, com uma alta concentração entre as idades de 20-30 anos e tempo entre os primeiros sinais e sintomas de aproximadamente sete meses. Quanto ao tratamento, 65% dos pacientes entram em remissão completa, 15% em remissão parcial e em média de 20% em progressão de doença utilizando regimes padrão de tratamento quimioterápico como o BEACOPP non-escalated ou ABVD. **Conclusão:** Com base nos dados do INCA e nos dados internacionais, os resultados refletem que a maioria dos casos, no Brasil, tem o seu diagnóstico em estágios avançados, isso altera não apenas o prognóstico da doença, como também impacta na

intensificação de tratamentos, assim como na possível recidiva/refratariedade da doença. Os dados apresentados acima evidenciam que a sobrevida global do grupo de pacientes, no Brasil, perfazem um percentual de 70% com uma sobrevida livre de eventos de 55% em uma mediana de dois anos, sendo frequentemente necessário a terapia de salvamento, sublinhando a importância de diagnósticos precoces e tratamentos mais eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.376>

## LINFOMA NÃO-HODGKIN

### MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTROM: UM RELATO DE CASO

RA Leite<sup>a</sup>, PH Grossi<sup>a</sup>, THL Toderó<sup>a</sup>, LC Finn<sup>a</sup>,  
NT Pressi<sup>a</sup>, LC Montemezzo<sup>b</sup>, MA Leite<sup>c</sup>,  
MA Leite<sup>d</sup>, GM Hoffmann<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hemovita, Caxias do Sul, RS, Brasil

<sup>d</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

Macroglobulinemia se refere a uma produção excessiva de proteínas monoclonais IgM que pode ocorrer em certas condições hematológicas, como discrasias e desordens linfoproliferativas clonais. Todavia, a macroglobulinemia de Waldenström (MW) difere por apresentar infiltração linfoplasmocítica na medula óssea, além da gamopatia no sangue, possibilitando o surgimento de sintomas relacionados a uma infiltração dos tecidos hematopoiéticos. Paciente de 50 anos, sexo feminino, ex-tabagista, vem ao ambulatório de hematologia para investigar anemia normocítica-normocrômica apresentando como sintoma apenas astenia. Na consulta seguinte, traz consigo os exames, evidenciando uma Hb de 11,2 g/dL e um VSG de 70 mm<sup>3</sup>. Foi então solicitada uma biópsia de medula óssea, que demonstrou uma discreta hiperplasia (60%) às custas de hiperplasia trilinear e plasmocitose leve (> 10%), sendo indicativo de Mieloma Múltiplo (MM). A imunofenotipagem evidenciou que os plasmócitos apresentavam positividade para cadeias leves de imunoglobulinas Kappa e Lambda, compatível com Linfoma Linfoplasmocítico, afastando o diagnóstico de MM. Nas consultas subsequentes, a paciente continuou apresentando VSG e níveis de IgM sérica elevados. Considerando os resultados da biópsia de medula óssea e os resultados laboratoriais, confirmou-se o diagnóstico de MW. Mediante queda dos níveis de hemoglobina, acompanhados de aumento progressivo da IgM sérica, a paciente realizou exames de imagem que evidenciaram aumento de linfonodos cervicais anteriores. Paciente foi encaminhada para tratamento onco-hematológico com protocolo CVP, por seis ciclos. Evoluiu satisfatoriamente com remissão das linfonodomegalias e controle da anemia por cerca de dois anos, quando então passou a apresentar sinais de recaída clínico-laboratorial. Dessa forma, retomou o

tratamento onco-hematológico com protocolo CHOP, por seis ciclos. Encontra-se no momento estável logo após o término do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.377>

### CARDIOPATIA PÓS-QUIMIOTERAPIA PARA LINFOMA GÁSTRICO TIPO MUCOSA ASSOCIATED LYMPHOID TISSUE: RELATO DE CASO

IM Vicópulos<sup>a</sup>, BD Queiroz<sup>b</sup>, AC Rosa<sup>c</sup>,  
LN Guedes<sup>a</sup>, PC Gontijo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, ES, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, RS, Brasil

**Introdução:** O linfoma tipo Mucosa Associated Lymphoid Tissue (MALT) é uma neoplasia primária do tipo não-Hodgkin derivada do tecido linfoide presente na mucosa e não relacionado aos linfonodos. Cerca de 50% dos casos desse tipo de neoplasia ocorrem no estômago, tendo como características clinicopatológicas se relacionarem ao surgimento do tecido linfoide associado à mucosa gástrica em resposta a estímulos antigênicos e a agressões ao epitélio do órgão, ambos comuns na infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*. O protocolo R-CHOP é um regime de quimioterapia amplamente utilizado para tratar certos tipos de linfoma não-Hodgkin. Há poucas contraindicações do uso deste esquema terapêutico pelo baixo risco cardiotoxico em pacientes sem restrição à esses medicamentos, principalmente quando jovens e sem cardiopatia prévia. **Objetivo:** Relatar um caso de bloqueio de ramo direito persistente provocado após esquema R-CHOP em paciente de 38 anos previamente hígida, em tratamento de linfoma não Hodgkin tipo MALT. **Método:** A pesquisa foi realizada com base em dados fornecidos pela participante da pesquisa, bem como revisões em prontuários fornecidos pela Instituição envolvida. O tempo necessário foi durante a internação até a alta, tendo sido realizado contato com a participante e/ou seus familiares quando necessário. **Relato de Caso:** Mulher, 38 anos, com diagnóstico de gastrite por *H. Pylori*, queixou-se de dor epigástrica de repetição associada a perda ponderal e fadiga há 4 anos. Foi submetida a endoscopia que revelou lesão com suspeita de neoplasia em antro gástrico. À biópsia da área afetada associada a imunohistoquímica, foi diagnosticado linfoma não-Hodgkin do tipo MALT. Iniciou-se tratamento quimioterápico com o protocolo RCHOP, durante o qual a paciente relatou piora da fadiga, sendo observada frequência cardíaca e pressão arterial reduzidas. Foi submetida a eletrocardiograma após a quimioterapia, sendo diagnosticado bloqueio de ramo direito grau 1 persistente. Posteriormente, foi efetuado ecodoppler cardiograma transtorácico com resultados normais. Paciente atualmente hígida, em manejo do quadro neoplásico anterior. **Discussão:** A literatura documenta presença de risco de lesão cardíaca pelo uso da doxorubicina, droga de ação dose dependente. As 2 principais lesões decorrentes deste esquema

quimioterápico são a cardiomiopatia e insuficiência cardíaca descompensada. São fatores de risco para o desenvolvimento destas complicações o sexo feminino; a dose cumulativa maior que 400 mg/m<sup>2</sup>; o uso concomitante de outros quimioterápicos cardiotoxicos como a ciclofosfamida; radioterapia prévia; rápida infusão da medicação, extremos de idade e doenças prévias com comprometimento cardiovascular. **Conclusão:** Conclui-se imprescindível uma busca ativa minuciosa do histórico do paciente oncológico em busca de doenças cardiovasculares prévias. Diante de esquema quimioterápico que contemple a doxorubicina, é recomendado rastreamento precoce de lesão miocárdica, dando preferência à troponina ultrasensível ou técnica do Global Longitudinal Strain sobre a ecocardiografia. Sempre que identificado dano miocárdico, deve-se intervir precocemente com tratamento adequado e acompanhamento cardiológico de longa duração, pois estas lesões tendem a permanecer a longo prazo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.378>

#### REAL-WORLD SEQUENTIAL USE OF CD19-DIRECTED THERAPIES FOR RELAPSED OR REFRACTORY DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA: TAFASITAMAB PRECEDING CHIMERIC ANTIGEN RECEPTOR T-CELL THERAPY

N Epperla<sup>a</sup>, LJ Nastoupil<sup>b</sup>, B Feinberg<sup>c</sup>, J Galvin<sup>d</sup>, P Pathak<sup>c</sup>, T Amoloja<sup>d</sup>, D Gentile<sup>c</sup>, K Saverno<sup>d</sup>

<sup>a</sup> The Ohio State University, Columbus, United States

<sup>b</sup> The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, United States

<sup>c</sup> Cardinal Health, Dublin, United States

<sup>d</sup> Incyte Corporation, Wilmington, United States

**Objectives:** Potential CD19 antigen loss following CD19-directed therapy has raised concerns over sequential use of these therapies, and real-world data are limited. Tafasitamab, a CD19-targeting immunotherapy, combined with lenalidomide, is approved by the US Food and Drug Administration for treatment of relapsed or refractory diffuse large B-cell lymphoma (R/R DLBCL) in adults ineligible for autologous stem cell transplantation. Here, we examine characteristics and outcomes of patients who received tafasitamab for R/R DLBCL preceding CD19-directed chimeric antigen receptor T-cell (CAR-T) therapy in a real-world setting. **Material and methods:** In this retrospective, multisite, medical chart review study, participating physicians from Cardinal Health's Oncology Provider Extended Network abstracted data from US adults who initiated tafasitamab (with or without lenalidomide) on or after October 21, 2020, for R/R DLBCL outside clinical trial settings. Patients were required to have  $\geq 4$  months of follow-up after tafasitamab initiation unless deceased. Initial data collection (February-March 2023) identified 181 eligible patients, and follow-up data were collected approximately 10 months thereafter. Results for patients who received tafasitamab preceding CAR-T therapy were summarized using descriptive statistics.

**Results:** Nine patients (median age at tafasitamab initiation, 63 years; 3 male; 6 White) received tafasitamab and lenalidomide (tafa+len) as a line of therapy immediately preceding CAR-T therapy. Median (Q1-Q3) follow-up time since tafasitamab initiation was 26.1 (18.0-28.0) months and after CAR-T administration was 9.3 (1.9-16.7) months. At tafasitamab initiation, 7 patients had Eastern Cooperative Oncology Group performance status 0-1 and 2 had primary refractory disease. Of the 9 patients, 4 had complete response, 4 had partial response, and 1 had stable disease as best real-world response to tafa+len; all discontinued tafasitamab due to disease progression. Median (Q1-Q3) tafasitamab therapy duration was 11.0 (8.1-14.1) months. Three patients had CD19 testing following tafasitamab discontinuation, and all test results were positive. Median (Q1-Q3) time from tafasitamab discontinuation to CD19 testing was 7 (6-9) days. Among the 9 patients, median (Q1-Q3) time from tafasitamab discontinuation to initiation of CAR-T therapy was 3.2 (2.3-3.6) months. Four patients had complete response, 3 had partial response, and 1 had progressive disease as best real-world response to CAR-T therapy; 1 patient was not evaluable. **Discussion:** These results suggest that in patients treated with tafasitamab, CD19 expression remains detectable following treatment discontinuation, and disease response can be achieved with subsequent CD19-directed CAR-T therapy. However, this study is limited by small sample size. **Conclusion:** This small real-world analysis demonstrated disease response to CD19-directed CAR-T therapy and detectable CD19 expression following tafasitamab treatment for R/R DLBCL. Further studies with larger sample sizes are warranted to confirm these findings. **Funding:** Incyte Corporation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.379>

#### REAL-WORLD USE OF TAFASITAMAB FOR RELAPSED OR REFRACTORY DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA IN THE UNITED STATES BY AGE GROUP (> 70 YEARS AND 70 YEARS)

N Epperla<sup>a</sup>, LJ Nastoupil<sup>b</sup>, KMZ Savill<sup>c</sup>, B Feinberg<sup>c</sup>, J Galvin<sup>d</sup>, P Pathak<sup>c</sup>, T Amoloja<sup>d</sup>, M Vukcevic<sup>e</sup>, K Saverno<sup>d</sup>

<sup>a</sup> The Ohio State University, Columbus, United States

<sup>b</sup> The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, United States

<sup>c</sup> Cardinal Health, Dublin, United States

<sup>d</sup> Incyte Corporation, Wilmington, United States

<sup>e</sup> MorphoSys AG, Planegg, Germany

**Objectives:** Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) is an aggressive form of lymphoma that occurs more frequently in older adults. Tafasitamab, a CD19-targeting immunotherapy, combined with lenalidomide, was approved by the US Food and Drug Administration for treatment of relapsed or refractory (R/R) DLBCL in adults ineligible for autologous stem cell transplantation (ASCT). In a recent US real-world study of tafasitamab treatment for R/R DLBCL, more than half of the patients were older than 70 years. Here, we describe patient characteristics, treatment patterns, and outcomes observed in this study by

patient age at tafasitamab initiation (> 70 years, ≤ 70 years). **Material and methods:** This was a retrospective chart review wherein physicians from Cardinal Health's Oncology Provider Extended Network abstracted data from patients' medical records into electronic case report forms. Eligible patients (aged ≥ 18 years) initiated tafasitamab for R/R DLBCL on or after October 21, 2020, and had ≥ 4 months of follow-up; however, patients who died during follow-up were also eligible. Results were summarized by patient age at tafasitamab initiation (> 70 years, ≤ 70 years) using descriptive statistics. **Results:** Among the 181 patients included in this analysis, 102 (56%) were > 70 years and 79 (44%) were ≤ 70 years of age at time of tafasitamab initiation. Median age at tafasitamab initiation was 75.2 and 64.2 years for the > 70 and ≤ 70 years subgroups, respectively. Overall, median (Q1-Q3) follow-up time was 6.5 (5.0-8.6) months. At time of data abstraction, 76 patients (75%) in the > 70 years and 68 (86%) in the ≤ 70 years subgroups were still alive, of whom 67 (88%) and 54 (79%) were still receiving tafasitamab, respectively. Approximately half of patients (49%) in the ≤ 70 years group and 23% in the > 70 years group had no comorbidities associated with the National Cancer Institute Comorbidity Index. At the time of tafasitamab initiation, 54% and 39% of patients in the > 70 and ≤ 70 years subgroups had an ECOG PS ≥ 2; most patients (86%, > 70 years; 74%, ≤ 70 years) had a revised International Prognostic Index score of 3-5. In both subgroups, the majority of patients (79%, > 70 years; 62%, ≤ 70 years) received tafasitamab as second-line therapy. Nearly a quarter of patients (23%) in the ≤ 70 years group and 3% in the > 70 years group had undergone ASCT prior to tafasitamab treatment. Real-world overall response rates (95% CI) were 70.6% (61.7-79.4%) and 69.6% (59.5-79.8%) in the > 70 and ≤ 70 years subgroups, respectively. **Discussion:** Results from this analysis indicate favorable response rates with tafasitamab treatment among patients with R/R DLBCL in both the > 70 and ≤ 70 years subgroups. At tafasitamab initiation, the majority of patients in both subgroups had revised International Prognostic Index scores indicative of a poor prognosis. Despite meaningful comorbidity burden and limitations in performance status, at time of data abstraction, 88% of patients in the > 70 years group were still receiving tafasitamab. However, follow-up was limited in duration. **Conclusion:** These real-world findings support the clinical benefit of tafasitamab among older (> 70 years) and younger (≤ 70 years) patients with R/R DLBCL. Longer follow-up is warranted to better assess long-term outcomes with tafasitamab by age. **Funding:** Incyte Corporation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.380>

#### EVOLUÇÃO E IMPACTO DO LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B NO BRASIL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS CASOS EM 2012 E 2022

L Romano, CM Lima, AT Dias, SHN Messias, JO Martins, ML Muler, V Justi, A Kaliniczenko

Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B é um tipo de câncer linfoproliferativo maligno, caracterizado

pelo crescimento desordenado dos linfócitos B no sistema linfático, comprometendo significativamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados e apresentando uma alta taxa de mortalidade. Essas células derivam das células-tronco hematopoiéticas na medula óssea e se desenvolvem através de maturação e seleção nos centros germinativos dos linfonodos, onde os linfócitos B sofrem hipermutação somática e recombinações gênicas, gerando uma alta diversidade de anticorpos, crucial para a imunidade humoral. Este linfoma é frequentemente caracterizado por uma alta instabilidade genômica, com numerosos rearranjos cromossômicos e alterações no número de cópias de genes, contribuindo para a diversidade clonal e a agressividade da doença. Dessa forma, quando ocorrem mutações nesses linfócitos B, resultam em um crescimento acelerado das células tumorais em órgãos como medula óssea, nódulos linfáticos, ossos e cérebro. Apesar de sua agressividade, esse tipo de linfoma responde bem aos tratamentos disponíveis, apresentando taxa 75% de cura dos casos diagnosticados. Os sintomas frequentemente observados incluem nódulos periféricos indolores, especialmente em regiões como axilas e virilhas, além de febre, sudorese noturna e perda de peso, indicando a necessidade de uma avaliação por um hematologista para um diagnóstico preciso. O diagnóstico envolve um exame físico detalhado, seguido por uma biópsia do linfonodo afetado e análises imuno-histoquímicas para identificar o tipo específico de célula cancerosa. **Objetivo:** Desvendar padrões e identificar tendências sobre o linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B no Brasil entre os anos de 2012 e 2022. **Materiais e métodos:** Este estudo adotou uma abordagem analítica, transversal e retrospectiva, onde os dados foram coletados a partir do banco de dados DATASUS, na aba "Morbididade hospitalar do SUS (SIH/SUS)". **Conclusão:** Os resultados obtidos nesta pesquisa mostram que os casos de Linfoma não Hodgkin difuso de grandes células aumentaram na região Sul do Brasil principalmente, entre os dados de 2012 e 2022, porém foi houve uma queda sutil nos números das taxas de mortalidades. O gênero com predominância de casos é o masculino com idade de maior prevalência sendo dos 40 aos 59 anos. Podemos notar também que de acordo com a raça declarada pelos pacientes, a predominância atinge indivíduos brancos em sua maior parte.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.381>

#### ANÁLISE DO IMPACTO DA EDUCAÇÃO COMO FATOR DE RISCO PARA LINFOMAS NÃO-HODGKIN

EUG Barbosa<sup>a</sup>, NMES Alves<sup>a</sup>, MBF Pimenta<sup>b</sup>, JFM Viana<sup>a</sup>, GGD Nóbrega<sup>a</sup>, LGL Leite<sup>a</sup>, YGS Medeiros<sup>a</sup>, MAOM Teixeira<sup>a</sup>, FCF Pimenta<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa, João Pessoa, PB, Brasil

**Introdução:** Analisamos os casos de Linfomas Não-Hodgkin (LNH) diagnosticados no período 2019 a 2023, em serviço de

referência em alta complexidade no tratamento do câncer na Paraíba, Hospital Napoleão Laureano. Os linfomas são cânceres do sistema imunológico originados em linfócitos que afetam os tecidos linfóides, resultando na formação de tumores. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi verificar o grau de escolaridade dos pacientes como fator de risco para o surgimento de LNH. **Material e método:** Foi realizada a coleta de todos os casos registrados de LNH no hospital supracitado, assim como os dados referentes a sua escolaridade. **Resultados:** Dentre os pacientes analisados, 203 apresentaram LNH e possuíam os seguintes níveis de escolaridade: 17,7% não informaram; 1,5% possuíam ensino superior incompleto; 7,4% possuíam ensino superior completo; 0,5% possuía ensino médio incompleto; 18,7% possuíam ensino médio completo; 16,3% possuíam ensino fundamental incompleto; 8,9% possuíam ensino fundamental completo; 21,7% se declararam apenas alfabetizados; e 7,3% se declararam analfabetos. **Discussão:** O LNH é um grupo heterogêneo de doenças malignas linfoproliferativas, cada uma com comportamentos, prognósticos e tratamentos distintos. A educação é forma de prevenção primária e é importante principalmente na questão da prevenção de doenças, assim como reconhecimento precoce dos sintomas. A Educação Popular encontra na Atenção Básica (AB) um ambiente fértil e favorável para sua construção. A Política Nacional de Educação Popular em Saúde evidencia a relevância da AB ao apoiar a gestão compartilhada entre trabalhadores e comunidades por meio da incorporação dos princípios da Educação Popular nas ações de educação popular, tendo os territórios de saúde como espaços de criação de políticas públicas. Entretanto, como poder constatar na análise dos dados, os níveis de escolaridade para ambos os linfomas se apresentaram de forma variada, não podendo-se atribuir o nível de escolaridade como forma de prevenção. Para que tal correlação fosse positiva, os dados coletados deveriam ter mostrado que pessoas com maior nível de educação possuíam menos incidência e prevalência de linfomas. Isso significa que as ações voltadas a falta de conhecimento acerca dos linfomas não é um fator de risco no quesito de manifestação da neoplasia. Contudo, a educação é útil para que se procure atendimento médico quando os sintomas começam a se manifestar. **Conclusão:** Os dados analisados demonstram a necessidade de maior aprofundamento de outros fatores que ajudem a elucidar quais os fatores de risco que estão correlacionados a incidência de linfomas e quais as melhores formas de prevenção. Também se faz necessário mais estudos com estadiamento a fim de estratificar a gravidade e constatar se há ou não correlação da escolaridade com o grau de disseminação da neoplasia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.382>

#### TEMPO ENTRE O DIAGNÓSTICO E O INÍCIO DO TRATAMENTO DOS PACIENTES COM LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

GT Brauns<sup>a</sup>, IC Fontoura<sup>b</sup>, VA Mendes<sup>b</sup>,  
LCSG Silva<sup>b</sup>, CS Rodrigues<sup>c</sup>, IB Assuf<sup>b</sup>,

GVS Torres<sup>a</sup>, ICR Diogo<sup>d</sup>, EB Riscarolli<sup>e</sup>,  
KG Frigotto<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Souza Marques, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Estácio de Sá, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é descrever o intervalo de tempo, entre a data do exame diagnóstico e a data do primeiro tratamento do paciente com linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B (LNHDGB), no estado do Rio de Janeiro nos últimos 10 anos, visto que o tempo entre as duas situações influencia no estadiamento do paciente, no prognóstico e na mortalidade, principalmente em usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). **Material e métodos:** Estudo ecológico, realizado em maio de 2024, utilizando dados públicos referentes ao tempo entre o exame diagnóstico e o tratamento dos pacientes com LNHDGB no estado do Rio de Janeiro, por local de residência, entre os anos de 2014 a 2023. Os dados públicos foram obtidos do Painel de Oncologia Brasil do SUS, e as variáveis selecionadas foram: tempo de tratamento (detalhado), residência no estado do Rio de Janeiro, e casos. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa pois são dados de acesso público. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados e cálculos realizados. **Resultados:** Ao todo foram 2.716 casos diagnosticados de LNHDGB entre 2014 e 2023 no estado do Rio de Janeiro, em que 3 casos (0,1%) foram registrados com o início do tratamento antes de 30 dias da data do exame diagnóstico, 206 (7,6%) iniciaram o tratamento na mesma data do exame diagnóstico, 420 (15,5%) de 1 a 10 dias após a data do exame diagnóstico, 620 (22,8%) entre 11 a 30 dias, 542 (20,0%) entre 31 a 60 dias, 274 (10,1%) entre 61 a 90 dias, 141 (5,2%) entre 91 dias a 120 dias, 246 (9,1%) entre 4 a 10 meses, 31 (1,1%) entre 10 meses a 1 ano, 74 (2,7%) entre 1 a 2 anos, 45 (1,7%) mais de 2 anos e em 114 casos (4,2%) não foram registrados essa informação. **Discussão:** Os linfomas representam um grupo de neoplasias que se desenvolvem a partir de clones linfóides podendo ser derivados de células B, T e natural killer. São classificados como linfomas de Hodgkin e não-Hodgkin, o qual apresenta como um dos seus subtipos o LNHDGB, que é o tipo mais comum. O prognóstico do LNHDGB depende da extensão da doença no momento do diagnóstico, do tempo entre o diagnóstico e o tratamento, e da resposta ao tratamento, que costuma ser a quimioterapia com o protocolo CHOP (ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona) combinado com o anticorpo monoclonal anti-CD20, rituximabe. Quanto ao tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento, observa-se que a maioria dos casos apresenta um intervalo de até 10 dias. Cabe ressaltar que o Painel de Oncologia Brasil do SUS não dispõe nos registros dados referentes às características do linfoma e sua extensão, e às comorbidades e outros dados referentes aos pacientes, que podem influenciar no início do tratamento. **Conclusão:**

Observou-se que, o intervalo de tempo, entre a data do exame diagnóstico e a data do primeiro tratamento dos pacientes com LNHDGB, no estado do Rio de Janeiro nos últimos 10 anos, foi em até 10 dias em 23,2% dos casos, porém, em 52,9% esse tempo foi de 10 a 90 dias. Esses dados reforçam a necessidade de estratégias de saúde pública direcionadas para reduzir o tempo do início do tratamento, que é uma variável fundamental no prognóstico desses pacientes. Trabalhos com outros desenhos de estudo são necessários para esclarecer melhor as causas que levaram aos intervalos de tempo observados para o início do tratamento dos pacientes com LNHDGB no estado do Rio de Janeiro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.383>

#### REAL-WORLD USE OF TAFASITAMAB FOR RELAPSED OR REFRACTORY DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA IN THE UNITED STATES BY PRIMARY REFRACTORY STATUS

K Saverno<sup>a</sup>, KMZ Savill<sup>b</sup>, B Feinberg<sup>b</sup>,  
J Galvin<sup>a</sup>, P Pathak<sup>b</sup>, T Amoloja<sup>a</sup>, N Epperla<sup>c</sup>,  
LJ Nastoupil<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Incyte Corporation, Wilmington, United States

<sup>b</sup> Cardinal Health, Dublin, United States

<sup>c</sup> The Ohio State University, Columbus, United States

<sup>d</sup> The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, United States

**Objectives:** Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) is an aggressive lymphoma with variable prognoses. Patients with primary refractory DLBCL tend to have poor outcomes with second-line therapy and beyond. Tafasitamab, a CD19-targeting immunotherapy, combined with lenalidomide, is approved by the US Food and Drug Administration for relapsed or refractory (R/R) DLBCL in adults ineligible for autologous stem cell transplantation. In a recent real-world study, over one in four patients receiving tafasitamab for R/R DLBCL had primary refractory disease. Here, we describe patient characteristics, treatment patterns, and clinical outcomes observed in this study by primary refractory status. **Material and methods:** In this retrospective cohort study, participating physicians from Cardinal Health's Oncology Provider Extended Network abstracted data from eligible patients' medical records into electronic case report forms. Eligible patients were aged  $\geq 18$  years, initiated tafasitamab for R/R DLBCL on or after October 21, 2020, and had  $\geq 4$  months of follow-up (however, otherwise eligible patients who died during follow-up were also included). Results were summarized by primary refractory status using descriptive statistics. Primary refractory was defined as disease progression while receiving or  $\leq 6$  months after completion of first-line therapy. Tafasitamab treatment duration was estimated using the Kaplan-Meier method. **Results:** The analysis included 181 patients, 47 (26%) with primary refractory and 134 (74%) with nonprimary refractory disease. At tafasitamab initiation, 43% of patients in the primary refractory and 49% in the nonprimary refractory subgroups had ECOG PS  $\geq 2$ , and most

patients had revised International Prognostic Index scores of 3-5 (primary refractory, 83%; nonprimary refractory, 80%). Median (Q1-Q3) follow-up from tafasitamab initiation in the primary refractory and nonprimary refractory subgroups was 5.7 (4.6-7.6) and 6.5 (5.1-9.2) months, respectively. Most patients received tafasitamab as second-line treatment (primary refractory, 70.2%; nonprimary refractory, 72.4%). Median (95% CI) duration of tafasitamab treatment in the primary refractory and nonprimary refractory subgroups was 11.0 (5.8-14.1) and 11.9 (10.5-16.8) months, respectively. Real-world overall response rate (95% CI) was 61.7% (47.8-75.6%) for the primary refractory and 73.1% (65.6-80.6%) for the nonprimary refractory subgroups. At the time of data collection, 35 patients (74.5%) with primary refractory disease and 109 patients (81.3%) with nonprimary refractory disease were still alive, of whom 27 (77.1%) and 94 (86.2%) were still receiving tafasitamab, respectively. **Discussion:** Findings from this study indicate that real-world overall response rates to tafasitamab were favorable among patients with primary refractory and nonprimary refractory DLBCL. Most patients who were alive at time of data collection were still receiving tafasitamab. A limitation is the relatively short follow-up time. **Conclusion:** This analysis supports the clinical benefit of tafasitamab treatment for patients with primary refractory and nonprimary refractory disease. Longer follow-up is required to evaluate long-term outcomes with tafasitamab treatment among patients with primary refractory DLBCL. **Funding:** Incyte Corporation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.384>

#### LINFOMA NÃO-HODGKIN COM ACOMETIMENTO DE CONJUNTIVA: UM RELATO DE CASO

ICR Diogo<sup>a</sup>, CP Batista<sup>a</sup>, GF Marcelino<sup>a</sup>,  
BPD Santos<sup>a</sup>, VL Abreu<sup>a</sup>, LM Salla<sup>a</sup>,  
LB Saavedra<sup>a</sup>, KG Frigotto<sup>a</sup>, EB Riscarolli<sup>b</sup>,  
VRGA Valviessse<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O Linfoma Não-Hodgkin da Zona Marginal (LNHZM) é um subtipo incomum de linfoma não-Hodgkin e possui características histológicas idênticas aos linfonodos envolvidos pelo linfoma, mas sem doença extranodal ou esplênica proeminente. Por mais que sua patogênese ainda não seja completamente compreendida, sabe-se que mutações adquiridas em oncogenes e genes supressores de tumor estão envolvidos. A apresentação clínica é inespecífica e altamente variável, com a maioria dos pacientes apresentando adenopatia periférica indolor nas regiões cervical, axilar, inguinal e/ou femoral. Além disso, estudos de estadiamento demonstram frequentemente envolvimento nodal amplamente disseminado (estágio III ou IV). O baço e outros tecidos extranodais geralmente não estão envolvidos na apresentação, entretanto, a disseminação para esses locais pode ser observada em

indivíduos com doença nodal generalizada. O LNHZM com acometimento extranodal de conjuntiva é uma condição rara e este relato tem como objetivo registrar o seu curso clínico, alterações nos exames complementares, tratamento e desfecho. **Apresentação do caso:** Paciente de 33 anos, sexo feminino, sem comorbidades, com diagnóstico de LNHZM esplênico, último estadiamento Ann Arbor IVB, com acometimento de conjuntiva. Foi diagnosticada com estágio IVA, com medula óssea acometida, tendo sido realizado tratamento com 8 ciclos de quimioterapia (QT) com Rituximab, Ciclofosfamida, Vincristina e Prednisolona (R-CVP). Evoluiu com resposta ao tratamento, porém, após dois anos, foi diagnosticada a recaída da doença: tomografia por emissão de pósitrons - tomografia computadorizada (PET-TC) evidenciou linfadenomegalias, nova esplenomegalia de grande monta e acometimento de conjuntiva, local que foi biopsiado e comprovada a recaída. Fez tratamento com 3 ciclos de Rituximabe, Dexametasona, Citarabina e Cisplatina (R-DHAP), com boa resposta ao tratamento, tendo sido o último ciclo após um ano da descoberta da recaída. Novo PET-TC Pet mostrou resposta parcial, favorável ao tratamento. Fez esplenectomia três meses após a finalização do tratamento devido à esplenomegalia de grande monta, além de citopenias relacionadas (leucopenia, neutropenia e trombocitopenia). Pós-operatório revelou boa recuperação clínica, sendo encaminhada para transplante de medula óssea (TMO). **Discussão e conclusão:** LNHZM é uma doença agressiva, tendo como o diferencial a presença de acometimento conjuntivo. Esse achado clínico é extremamente atípico, sendo comprovado a sua relação com o avanço do linfoma pela biópsia. Além disso, corrobora-se com a literatura a melhora do paciente com os ciclos de R-DHAP. Diante disso, torna-se evidente a importância de relatar uma doença rara junto a uma manifestação ainda mais incomum e que possui evidências de uma boa resposta a um medicamento já comercializado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.385>

#### LINFOMA FOLICULAR COM LESÕES ÓSSEAS: UM RELATO DE CASO

LG Carvalho<sup>a</sup>, AMS Felix<sup>a</sup>, VR Oliveira<sup>a</sup>,  
HL Serrano<sup>a</sup>, GBD Ferraz<sup>b</sup>, FNT Alvim<sup>b</sup>,  
MB Figueiredo<sup>b</sup>, JV Rodrigues<sup>b</sup>,  
ALC Monnerat<sup>b</sup>, MKP Lusia<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói,  
RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP),  
Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ,  
Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de Linfoma folicular com lesões osteolíticas ao diagnóstico. **Material e métodos:** Revisão do prontuário médico, dos exames de imagem e dos histopatológicos. **Relato do caso:** Mulher de 49 anos vem apresentando dor óssea de forte intensidade na região lombo-sacra há um ano. Relata dislipidemia, amigdalectomia na infância e cesárea aos 23 anos. Parou de fumar há 10 anos. A Ressonância magnética mostrou múltiplas lesões ósseas nos corpos vertebrais e bacia e tecido de partes moles invadindo o canal sacral. Dois

meses depois, a paciente notou adenomegalias cervicais e foi encaminhada para o serviço de hematologia do HUAP. Ao exame a paciente tinha fácies de dor, estava levemente hipocorada, com adenomegalias cervicais e axilares bilaterais. Não havia visceromegalias. A biópsia de um linfonodo cervical diagnosticou Linfoma folicular clássico e a biópsia de medula óssea confirmou infiltração pelo linfoma. As tomografias do estadiamento mostraram lesão expansiva na asa maior do esfenóide e parede posterior da órbita, múltiplas linfonodomegalias no tórax, abdome e pescoço, provável infiltração neoplásica das submandibulares, acometimento ósseo secundário de vértebras cervicais e lombares e lesões heterogêneas nos ilíacos, colos femorais e trocanter femoral esquerdo. Exames laboratoriais: Hemograma: Hb 11 g/dL / Hto 32,8% / VCM:88,5 fl. / Plaquetas: 434.000/mm<sup>3</sup> / Leucometria 16300/mm<sup>3</sup> / Segmentados:13529 / Linfócitos: 1956/ Ausência de blastos. As sorologias para HIV, sífilis e hepatites foram negativas e os exames bioquímicos, dentro da normalidade, exceto a Fosfatase Alcalina que estava aumentada. A biópsia da vértebra L3 confirmou que a origem das lesões ósseas era o Linfoma folicular. **Discussão:** O Linfoma não Hodgkin pode acometer os ossos de forma primária ou secundária. Linfomas ósseos primários ocorrem como lesões únicas ou múltiplas, sem acometimento linfonodal ou visceral e representam cerca de 1% dos linfomas em geral. Os linfomas que afetam os ossos secundariamente são mais frequentes que os primários. O tipo histológico mais encontrado, em ambos os casos é o Linfoma de grandes células B difuso (LGCB). Ossos longos como o fêmur, as vértebras e a bacia são os mais acometidos. O sintoma principal é a dor óssea e as fraturas ocorrem raramente. As lesões mais frequentes são as osteolíticas, mas lesões osteoblásticas ou mistas também podem ocorrer. Os linfomas indolentes representam apenas 8% daqueles que acometem os ossos. O Linfoma folicular é o linfoma indolente mais comum, caracterizado por adenomegalia generalizada de evolução lenta, por diagnóstico em estádios avançados, pelas recidivas frequentes e pela transformação para LGCB. O acometimento de sítios extra-nodais como medula óssea, baço, fígado e trato gastro-intestinal é comum, porém o aparecimento de lesões ósseas é muito raro. Dentre as neoplasias hematológicas o Mieloma múltiplo é o tumor que mais frequentemente causa lesões ósseas. O esqueleto é o terceiro sítio mais comum de metástases de tumores sólidos, após o pulmão e o fígado. Os carcinomas são o tipo de tumor mais frequente associado à lesão óssea secundária e as metástases mais comumente se iniciam a partir de neoplasias das mamas, pulmões e próstata. **Conclusão:** Devido à raridade da ocorrência de dor de forte intensidade por lesões ósseas associadas ao Linfoma folicular, a confirmação histopatológica foi necessária para descartar a possibilidade de uma segunda neoplasia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.386>

#### LINFOMA NK/T EXTRANODAL DO SUBTIPO NASAL EM APRESENTAÇÃO OCULAR E CUTÂNEA

LM Fiorio, ACR Marques, ASA Oliveira,  
PHCS Aguiar, GG Cunha, MLRO Almeida,  
VMR Souza, L Miloni, LTPB Silva, OCG Baiocchi

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Homem, 71 anos, previamente hígido, procura pronto socorro oftalmológico do Hospital São Paulo em julho de 2023 devido a quadro de hiperemia ocular pruriginosa e dolorosa bilateral de início 8 meses antes. Relata perda total de visão progressiva em olho direito em fevereiro/2023 e no olho esquerdo em maio/2023, até cegueira completa na data da admissão. Também queixa de obstrução nasal importante com aumento de secreção nasal esbranquiçada desde fevereiro/2023. Por fim, relata aparecimento há 3 meses de lesões ulcerosas em face anterior de membros inferiores bilateralmente, dolorosas. Equipe de oftalmologia descreve achados sugestivos de doença linfoproliferativa com infiltração em conjuntiva. Além disso, ao exame físico apresenta placas purpúricas e úlceras com crostas hemáticas em membros inferiores. Durante internação para investigação etiológica, realizada tomografia de seios da face com lesão expansiva sólida centrada na fossa nasal esquerda, preenchendo seio esfenoidal, seio frontal, fossa nasal e células etmoidais esquerdas, além de parte da fossa nasal direita e orofaringe sugestiva de acometimento neoplásico. Realizada biópsia de lesões em fossa nasal e lesões cutâneas com achados de neoplasia maligna de alto grau, com imuno-histoquímica com imunexpressão difusa de CD56, além de positividade de CD3, CD2 e ki67 positivo em 100% das células atípicas, achados esses compatíveis com Linfoma de Células T/NK, de tipo nasal. Hibridização in situ para Epstein-Barr (EBV) inconclusivo nas amostras analisadas. Paciente recebeu alta hospitalar e retornou em agosto de 2023 para programação terapêutica. Nesse momento, paciente apresentava progressão em número e tamanho de lesões em membros inferiores bilateralmente, perda de peso de 3kg, além de dor e endurecimento de testículo direito, sugestivo de infiltração em ultrassom testicular. Realizada estadiamento por Lugano como doença avançada - estágio IV e Pink Score de Alto risco, além de sorologia PCR para EBV, com resultado detectado < 1000. Devido a rápida progressão da doença e escala de performance ECOG 3, decidido por quimioterapia com esquema P-GEMOX (gemcitabina e oxaliplatina) sem pegaspargase devido a indisponibilidade no serviço. Após 2 ciclos, paciente apresenta neuropatia com classificação 3 em mãos e membros inferiores, optado por alterar quimioterapia para o esquema VIPD (etoposídeo, ifosfamida, cisplatina e dexametasona), entretanto, devido manutenção dos sintomas de dor neuropática, realizada suspensão do tratamento quimioterápico para controle desses. Em janeiro/2024 paciente interna em outro serviço para manejo sintomático de constipação e dores crônicas, com óbito nessa mesma internação. Linfoma T/NK extranodal, do subtipo nasal é uma neoplasia rara e altamente agressiva que mais comumente se apresenta na nasofaringe, porém podendo envolver outros sítios extranodais. Embora ainda totalmente não esclarecida, sua patogênese envolve em parte infecção de células tumorais pelo EBV. O diagnóstico é baseado em biópsia com demonstração de marcadores como CD56 e presença de EBV. Pacientes com PINK Score de alto risco, apresentam taxas de sobrevida em 3 anos de 25%. O tratamento para estádios I/II envolve radioterapia, porém em pacientes com doença avançada a quimioterapia é baseada na tolerabilidade

do paciente e após devem ser encaminhados ao transplante de medula óssea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.387>

#### NEUROTOXOPLASMOSE EM PACIENTE COM LINFOMA PLASMABLÁSTICO ASSOCIADO AO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV) E POSSÍVEL INFILTRAÇÃO DE SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC): RELATO DE CASO

LP Almeida, MMS Silva, NAHL Silva, MJA Sousa, ML Silva, PHFDCL Casas, MB Nunes, FL Nogueira, TS Soares, JMTPD Nascimento

Hospital Luxemburgo (HL), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Reportar um caso de difícil diagnóstico em paciente HIV positivo com história de linfoma plasmablástico e manifestações neurológicas. **Materiais e métodos:** Relato de caso. **Resultados:** Paciente de 35 anos, masculino, com histórico de linfoma plasmablástico associado ao HIV e epilepsia. Tratava o HIV desde 2021, estando com carga viral indetectável e CD4 243 em setembro de 2023. O diagnóstico de linfoma plasmablástico aconteceu junho de 2023 na vigência de lesão perianal com imunohistoquímica com positividade para CD10, MUM1, MYC, EBV, CD138, CD79a e cadeia leve lambda (Ki67 100%) e negatividade para CD20, BCL2, BCL6, CD3, TdT, cadeia kappa e CD30. Optou-se por tratar tal neoplasia com 6 ciclos de R-DA-EPOCH, com PET-CT pós-tratamento com Deauville 2/3. O paciente recusou análise do líquido. Inicialmente, apresentava epilepsia controlada, mas iniciou idas recorrentes ao pronto-atendimento por crises convulsivas tônico-clônico generalizadas associadas a rebaixamento de sensório em 2024. Nessa época, possuía CD4 152 e carga viral de 63. Feita ressonância de encéfalo em fevereiro de 2024, mostrando formações nodulares supratentoriais bilaterais em região corticossubcortical frontal e parietal bilateral, bem como no tálamo esquerdo, associadas à edema perilesional e realce leptomeníngeo difuso. Após nova abordagem, o paciente submeteu-se à punção líquórica, cuja avaliação evidenciou toxoplasmose por PCR e imunofenotipagem com 89,9% de células plasmáticas, mas sem conseguir comprovar clonalidade (o mesmo ocorreu em uma segunda imunofenotipagem de líquido). Portanto, diagnosticada neurotoxoplasmose, porém houve dúvida quanto à coexistência de infiltração de SNC. O paciente iniciou tratamento para neurotoxoplasmose com sulfadiazina, pirimetamina e ácido fólico em 16/02/2024, porém faleceu por piora neurológica em 09/04/2024. **Discussão:** O linfoma plasmablástico é uma doença onco-hematológica rara e que pode ter associação com infecção pelo HIV, tendo prognóstico reservado. Possui alto poder proliferativo e expressa comumente CD 138, CD 38 e CD 79a, com Ki67 muito elevado, sendo potencialmente curável com esquemas quimioterápicos como o R-DA-EPOCH. Em alguns casos, pode ocorrer infiltração de SNC. No caso do paciente em questão, apesar de o PET-CT mostrar um Deauville 2/3, não havia sido possível estudar o líquido em um primeiro momento por recusa do paciente. Ao surgir com as

manifestações neurológicas descritas, diagnosticou-se neurotoxoplasmose, porém se manteve a dúvida quanto à infiltração de SNC, pois a imunofenotipagem de líquor, apesar de mostrar grande número de células plasmáticas, não conseguiu demonstrar clonalidade. A dúvida também era pertinente porque a despeito do tratamento adequado para neurotoxoplasmose, o paciente não apresentou resposta, perdendo funcionalidade de forma a não ter condições de receber tratamento quimioterápico para infiltração de SNC. **Conclusão:** O linfoma plasmablastico é uma entidade rara e potencialmente fatal, podendo ser agravada pela coexistência de infecção pelo HIV. Esse cenário de imunodeficiência aumenta o número de diagnósticos diferenciais e dificulta o adequado manejo desses pacientes, que podem evoluir a óbito.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.388>

#### LINFOMA DO MANTO E SEU MANEJO

GMS Sardinha, ACAA Lima, FM Nucci,  
RC Araújo, RLR Baptista

Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São  
Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Desafio no manejo do linfoma do manto recaído e refratário. **Introdução:** O linfoma de células do manto (LCM) é um linfoma não Hodgkin (LNH) de células B maduras com biologia, apresentação clínica e manejo únicos. O LCM compreende 5% a 8% de todos os LNH com incidência de 4 a 8 casos por milhão na população geral. É uma doença agressiva e de curso variável com sobrevida global mediana de 8 a 12 anos se tratamento quimioterápico intenso. O tratamento consiste em quimioimunoterapia a base de citarabina e consolidação com transplante autólogo de células tronco hematopoéticas. O tratamento da doença recaída consiste em inibidores de bruton quinase, sendo a quimioimunoterapia uma opção nas recaídas tardias. O tratamento a partir da 3ª linha é uma necessidade não atendida tendo como possibilidades terapêuticas inibidor de bruton quinase não covalente, imunomodulador, inibidores de BCL2, CART cell CD19 e transplante de células tronco hematopoéticas alogênico. **Descrição do caso:** Paciente masculino, 69 anos há 3 meses de aumento progressivo de linfonodos em região axilar esquerda e desconforto abdominal, acompanhado de sintomas B. Ao exame físico apresentava linfonodomegalia axilar bilateral maior à direita de 4 cm, hepatoesplenomegalia (baço 4 cm abaixo do rebordo costal). Hemograma com pancitopenia (Hb 9,5 g/dL, leucócitos 2800/mm<sup>3</sup> com 60 % de segmentados e plaquetas 190 000/mm<sup>3</sup>), função renal e hepática normais, LDH 600 UI/L e B2 microglobulina de 3 ng/mL, sorologias não reagentes. Biopsia de linfonodo com células de médio e grande tamanho, CD20+, CD19+, CD5+, ciclina D1 +, SOX11+, CD23- e Ki67 70 %. TP53 não avaliado. Foi estratificado como doença avançada com MIPic alto risco (KI 67 70 %). Submetido a 6 ciclos de RCHOP/RDHAP com remissão completa e consolidação com transplante de células tronco hematopoéticas autólogo com condicionamento BEAM. Manutenção com rituximabe iniciado em novembro de 2018. Primeira recaída em

maio de 2021, iniciado ibrutinibe com resposta completa. Segunda recaída em julho de 2023, realizado RBAC com resposta parcial. Sorontoclax de 03/03/2024 até 01/05/2024 evoluindo com progressão de doença. Iniciado pirtobrutinib 23/05/2024 com resposta parcial até o momento. **Discussão:** O LCM é uma patologia de apresentação heterogênea, agressiva e não curativa na maioria dos casos. A recaída após o uso de inibidores da tirosina quinase covalente é um cenário complexo e com prognóstico reservado. O inibidor de tirosina quinase não covalente (Pirtobrutinib) é uma opção de tratamento associada a taxas de remissão completa (RC) de 40% e com uma sobrevida livre de progressão (SLP) acima de 2 anos nos pacientes que atingem RC. O CART cell CD19 está associada a taxas de RC de 60% com ganho significativo de SLP, mas a toxicidade deve ser levada em consideração. Imunomodulador (Revlimid) e inibidor de bcl2 (venetoclax) podem ser opções terapêuticas, mas com curta duração de resposta. O transplante alogênico de medula óssea pode ser uma opção curativa para uma minoria de pacientes jovens. Estudos com anticorpos biespecíficos anti-CD20 em andamento parecem ter resultados promissores. Dessa forma é essencial a individualização terapêutica no cenário da doença recaída e refratária.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.389>

#### RELATO DE CASO – LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B PRIMÁRIO ÓSSEO SUBMETIDO A TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MEDULA ÓSSEA

CP Eccard, HM Candreva, JB Santos, MD Costa,  
ACAA Lima, SS Soares, LS Souza, AR Soares,  
RLR Baptista

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio  
de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O linfoma primário do osso (LPO) é uma condição rara, responsável por cerca de 3% a 5% de todos os tumores malignos ósseos e 4% a 7% de todos os Linfomas Não Hodgkin extranodais. A maioria dos pacientes tem entre 50 e 70 anos de idade com predominância no sexo masculino. O Linfoma Não Hodgkin Difuso de Grandes Células B (LNH DGCB) é o sub-tipo mais comum de linfoma ósseo e se apresenta com lesões ósseas destrutivas, solitárias ou múltiplas. Clinicamente, se manifestam por dor local, massa palpável, fratura patológica, e alguns pacientes ainda podem evoluir com sintomas B (febre, sudorese noturna e perda de peso). **Apresentação do caso:** Paciente do sexo masculino, 46 anos, HIV positivo em uso de TARV com carga viral indetectável, com queixa de dor em região ilíaca direita há três meses, de característica aguda e pulsátil, associada à deambulação. Nega febre e perda ponderal e refere sudorese noturna esporádica. Procurou ortopedista que solicitou ressonância magnética de bacia, que evidenciou massa em crista ilíaca direita com 65 × 45 × 42 mm. Biópsia da lesão compatível com LNH DGCB, com imunohistoquímica expressando CD20+, CD10-, BCL6+, MUM-1. Tomografias de tórax e abdome sem linfonodomegalias. Paciente com diagnóstico de LNH DGCB primário ósseo,

estágio IE, IPI 1. Submetido a 6 ciclos de quimioterapia com protocolo R-CHOP apresentando remissão completa. Recaída precoce do linfoma com massa em região ilíaca direita de extensão retroperitoneal. Submetido a esquema de 4 ciclos de quimioterapia de resgate com protocolo GDP apresentando remissão parcial. Consolidação com transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) autólogo com protocolo LACE em janeiro de 2024 com remissão completa. **Discussão:** O LPO é um tipo de linfoma que se manifesta com uma ou mais massas no osso, sem acometimento linfonodal. Os pacientes com HIV possuem mais frequentemente sintomas B e acometimento extranodal, como o primário ósseo relatado acima. O LPO geralmente tem prognóstico mais favorável do que a doença nodal clássica. O tratamento consiste em 6 ciclos de quimioimunoterapia com o protocolo R-CHOP e a consolidação com radioterapia também pode ser utilizada. Nesse caso, o paciente apresentou uma recaída de doença precoce e foi tratado com protocolo quimioterápico de segunda linha e consolidação com TCTH autólogo. Na recaída precoce o resgate com terapia celular, CART cell CD19, está associada a maior sobrevida global, mas essa terapia não está disponível no SUS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.390>

#### RELATO DE CASO - LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B COM ACOMETIMENTO SECUNDÁRIO DE SNC

HM Candreva, CP Eccard, MD Costa, JB Santos, ACAA Lima, SS Soares, LS Souza, AR Soares, RLR Baptista

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O Linfoma Não Hodgkin Difuso de Grandes Células B (LNHDGCB) é o subtipo de linfoma B de alto grau mais comum. A doença se manifesta com linfonodomegalia, que pode ser localizada ou generalizada, e o acometimento extranodal pode acontecer em 30% dos casos. O sistema nervoso central (SNC) pode ser acometido tanto ao diagnóstico como na recaída, pode ser isolado ou sincrônico a doença sistêmica e está associado a um pior prognóstico. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 34 anos, sem comorbidades prévias com queixa de dispneia progressiva associada a sintomas B. Procurou emergência e realizou tomografia de tórax que evidenciou massa bulky mediastinal. Submetida a biópsia da massa com diagnóstico de LNHDGCB, tipo ABC. TC de abdome de estadiamento evidenciando lesão pancreática, renal, anexial, retrouterina, duodenal e ovariana bilateral. Diagnóstico de LNH DGCB, tipo ABC, estágio IVBX, IPI 4 e IPI SNC 4 (alto risco). Submetida a 6 ciclos de quimioterapia com protocolo R-CHOP e em seguida 2 ciclos de Metotrexato em altas doses sistêmico profilático. Paciente evoluindo com progressão de doença em SNC (nódulos em parênquima) e aumento das massas abdominais. Submetida a quimioterapia de resgate com protocolo com Citarabina e Metotrexato em altas doses e consolidação com TCTH autólogo com condicionamento BuCyVP em abril 2021. Resposta parcial ao TCTH autólogo, com progressão rápida de doença sendo submetida

a cuidados paliativos. **Discussão:** Pacientes com LNHDGCB com IPI SNC elevado apresentam alta chance de recaída da doença em SNC e a profilaxia com Metotrexato em altas doses apesar de indicada por alguns grupos não parece ser efetiva de acordo com estudos recentes. O LNHDGCB com acometimento de SNC tem um prognóstico reservado e a única opção curativa é a quimioterapia que contemple drogas que ultrapassem a barreira hematoencefálica e a consolidação com TCTH autólogo com condicionamento que contemple principalmente Tiotepa, droga não disponível no SUS. A terapia celular com CART cell CD19 é uma opção efetiva para pacientes com LNHDGCB recaído mesmo com acometimento do SNC, o que não acontece nesse cenário com os anticorpos biespecíficos antiCD20 x CD3 que não penetram o SNC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.391>

#### CENTRAL NERVOUS SYSTEM INVOLVEMENT IN AGGRESSIVE ATLL: CAN WE PREDICT THE RISK IN A DEVASTATING COMPLICATION? EPIDEMIOLOGY AND CLINICAL FEATURES FROM LATIN AMERICA. A COLLABORATIVE STUDY FROM GRUPO DE ESTUDIO LATINO-AMERICANO DE LINFOPROLIFERATIVO (GELL) & T-CELL BRAZIL PROJECT (TCBP)

N Zing<sup>a</sup>, T Fischer<sup>b</sup>, E Miranda<sup>c</sup>, Y Gonzaga<sup>d</sup>, MA Dias<sup>e</sup>, RLR Baptista<sup>f</sup>, G Duffles<sup>c</sup>, R Schaffel<sup>g</sup>, FL Nogueira<sup>h</sup>, D Bortucchi<sup>i</sup>, RSA Silva<sup>j</sup>, SAB Brasil<sup>k</sup>, KZ Cecyn<sup>l</sup>, VLP Figueiredo<sup>m</sup>, NS Castro<sup>n</sup>, YS Rabelo<sup>o</sup>, GFS Barros<sup>p</sup>, A Hallack-Neto<sup>q</sup>, PPG Radtke<sup>r</sup>, MALHM Conhalato<sup>s</sup>, DV Clé<sup>t</sup>, J Pereira<sup>u</sup>, F Barroso<sup>v</sup>, RR Sousa<sup>v</sup>, H Quintero<sup>w</sup>, D Castro<sup>x</sup>, B Beltran<sup>y</sup>, D Enriquez<sup>z</sup>, J Vasquez<sup>z</sup>, C Roche<sup>aa</sup>, D Artilles<sup>aa</sup>, F Valvert<sup>ab</sup>, L Villela<sup>ab</sup>, C Oliver<sup>ac</sup>, L Korin<sup>ad</sup>, C Pena<sup>ae</sup>, M Roa<sup>ae</sup>, MAT Viera<sup>af</sup>, AV Glasenapp<sup>ag</sup>, A Quiroz<sup>ag</sup>, CS Figari<sup>ah</sup>, R Rios<sup>ai</sup>, S Paredes<sup>x</sup>, EE Saul<sup>aj</sup>, C Bermack<sup>aj</sup>, K Meza<sup>ak</sup>, B Valcarcel<sup>al</sup>, CA Souza<sup>c</sup>, L Malpica<sup>aj</sup>, CS Chiattonne<sup>k,am</sup>

<sup>a</sup> Prevent Senior & A Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>d</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) & Oncologia D'Or do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>g</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>h</sup> Hospital Luxemburgo (HL), Belo Horizonte, Brazil

<sup>i</sup> Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, Brazil

<sup>j</sup> HemoMed, Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP), São Paulo, Brazil

<sup>k</sup> Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), São Paulo, Brazil

<sup>l</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil

<sup>m</sup> Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo (HSPE), Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE), São Paulo, Brazil

<sup>n</sup> Hospital de Amor de Barretos, Barretos, Brazil

<sup>o</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Brazil

<sup>p</sup> Hospital Aldenora Bello, São Luís, Brazil

<sup>q</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Brazil

<sup>r</sup> Hospital Santa Marcelina, São Paulo, Brazil

<sup>s</sup> Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, Brazil

<sup>t</sup> Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>u</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

<sup>v</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>w</sup> Universidad del Valle del Cauca, Cali, Colombia

<sup>x</sup> Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Peru

<sup>y</sup> Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Peru

<sup>z</sup> Instituto Nacional e Enfermedades Neoplásicas, Lima, Peru

<sup>aa</sup> Hospital Armando Milan Castro, Villa Clara, Cuba

<sup>ab</sup> INCAN, Ciudad de Mexico, Mexico

<sup>ac</sup> Hospital Británico de Montevideo, Montevideo, Uruguay

<sup>ad</sup> CABA-Alexander Fleming Institute, Olivos, Argentina

<sup>ae</sup> Hospital Del Salvador, Santiago, Chile

<sup>af</sup> Clínica Santa Sofia, Caracas, Venezuela

<sup>ag</sup> Hospital Central Instituto de Previsión Social, Asunción, Paraguay

<sup>ah</sup> Oncosalud, AUNA, Lima, Peru

<sup>ai</sup> Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba

<sup>aj</sup> The University of Texas, MD Anderson Cancer Center, Houston, United States

<sup>ak</sup> Baylor College of Medicine, Houston, United States

<sup>al</sup> George Washington University, Washington, United States

<sup>am</sup> Hospital Samaritano, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Adult T-cell leukemia/lymphoma (ATLL) is a mature, peripheral T-cell neoplasm caused by HTLV-1 and its lifetime risk is estimated as 4-7% among HTLV-1 carriers. Acute and lymphoma subtypes are highly aggressive diseases, characterized by shorter survival rates and a high risk of central nervous system involvement (iCNS) compared to other peripheral T-cell lymphomas. Currently, the treatment of ATLL remains a challenging. Our recent study on PTCL epidemiology and outcomes in Latin America (Thais et al. 2023 ASH Meeting)

highlighted ATLL (18%) as the second most frequent subtype of PTCL, likely influenced by our distinct viral epidemiology. **Objective:** It is to assess the prevalence, clinical features, risk factors, and outcomes of iCNS in ATLL in Latin America. **Methodology:** Patients (pts) aged  $\geq 18$  years with newly diagnosed ATLL from GELL (n = 208, 2000-2023, retrospective) and TCBP (n = 83, 2015-2022, ambispective). Overall survival (OS) and progression free survival (PFS) were our endpoints. REDcap Platform (by Vanderbilt) was used to collect and store data, whereas for statistical analysis IBM-SPSS v.24. This trial is registered at Clinical trials (NCT03207789). **Results:** It was enrolled 291 pts, the prevalence of iCNS in ATLL was 7.9% (23/291), considering only aggressive forms (acute 40% and 60% lymphomatous). Pts' characteristics were similar between those without and with iCNS. There was a high frequency of advanced stage (90% vs 82%); ECOG  $\geq 2$  (45% vs 43%); B symptoms (74% vs 56%); elevated LDH (84% vs 78%); and IPI  $\geq 3$  (82% vs 65%) in the iCNS group. Treatment was heterogeneous including: IFN+AZT (74%) for acute subtypes, and CHOP (52%), CHOEP (26%) and EPOCH (2%), for lymphoma subtypes. Less than 30% of both groups achieved complete response at end of first treatment. Two clinical features were identified as possibly associated to iCNS: median age at diagnosis (55 [20-95] vs 44 [23-65];  $p < 0.0001$ ) and extra nodal involvement  $\geq 2$  (32% vs 65%,  $p = 0.005$ ). The entire cohort of ATLL had 60-month OS and PFS of 16% [95% CI: 12-20%] and 9% [95% CI: 5-13%]; with median time of OS and PFS of 7 months (6-9) and 5 months (4-6). iCNS did not have an impact on survival outcomes (60 months OS 14% iCNS (n = 23) vs 16% no iCNS (n = 254),  $p = 0.91$ ; PFS 12% vs 9% no iCNS,  $p = 0.61$ ;) despite being a devastating complication. Outcomes in pts with lymphoma subtypes were slightly better than acute (60 months OS 19% vs 10%,  $p < 0.0001$ ; PFS 12% vs 5%,  $p < 0.0001$ , respectively). **Conclusion:** Unlike other lymphoma subtypes, iCNS in ATLL does not appear to significantly impact outcomes. This paradoxical finding underscores the complexity of ATLL and may reflect the limitations of existing treatment options and the absence of standardized therapeutic protocols for this aggressive malignancy. The lack of significant survival difference, despite the severity of iCNS, points to an urgent need for innovative therapies and more effective treatment strategies. Our analysis identified median age at diagnosis and extranodal involvement as potential risk factors for iCNS, suggesting avenues for future prospective studies to further elucidate their role in disease progression. Given the high prevalence of ATLL in Latin America, there is a unique opportunity to advance our understanding of this disease through region-specific research. Collaborative efforts in this region could pave the way for breakthroughs in the management of ATLL and potentially offer insights applicable on a global scale.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.392>

LINFOMA DO MANTO E LEUCEMIA LINFOIDE CRÔNICA: PERCEPÇÕES DE MÉDICOS ONCO/HEMATOLOGISTAS E PACIENTES SOBRE SUAS VIVÊNCIAS E TRATAMENTOS

FCDS Simão, JR Gioseffi, FA Fedozzi, N Melo, CMF Pinto

Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/Objetivos:** O Linfoma do Manto e a Leucemia Linfóide Crônica (LLC) são doenças hematológicas que afetam o sistema linfático, apresentando características desafiadoras tanto para médicos quanto para pacientes. Os sintomas do Linfoma do Manto e da LLC são variados, como anemia, fraqueza, perda de peso, febre, aumento dos linfonodos e sudorese noturna. Por causa das particularidades das doenças, o diagnóstico precoce é frequentemente comprometido, fazendo com que os pacientes comecem o tratamento apenas quando a condição já está mais avançada. Assim, este estudo visa analisar o conhecimento dos médicos hematologistas e oncologistas, bem como a percepção dos pacientes, sobre Leucemia do Manto e Leucemia Linfocítica Crônica (LLC). **Materiais e métodos:** Estudo transversal descritivo realizado por meio de questionário estruturado respondido por médicos hematologistas e oncologistas, e entrevista de grupo focal com pacientes diagnosticados com Leucemia do Manto e LLC recrutados a partir do banco de dados da Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE). **Resultados:** Cinquenta médicos responderam ao questionário. Desses, 92% conheciam o preconizado para a terapêutica do Linfoma do Manto e da LLC, enquanto 8% dos médicos não sabia sobre o protocolo. A maioria dos médicos (98%) conheciam o Linfoma do Manto e 100% dos médicos conheciam a LLC. Além disso, 83% dos médicos acompanham ao menos um paciente com o Linfoma do Manto e 91% pacientes com LLC. No grupo focal, foram entrevistadas 10 pessoas, sendo oito pacientes e dois familiares. Desses, 60% foram diagnosticados com LLC e 40% com Linfoma do Manto, com uma idade média geral de 58 anos. Antes do diagnóstico, a maioria não tinha conhecimento sobre a doença. Dos pacientes, 60% enfrentaram dificuldades na aceitação do diagnóstico. No tratamento, 60% dos pacientes apontaram que tiveram dificuldade, sendo o acesso ao medicamento o mais pontuado. Entre os participantes, 30% estavam em tratamento pelo SUS, enquanto 70% usavam plano de saúde ou convênio médico. Para melhorar a qualidade de vida e o tratamento, os pacientes sugeriram melhorias na qualidade dos medicamentos, acesso a profissionais como psicólogos e mais informações sobre a doença, especialmente sobre os estigmas relacionados à morte. Para o futuro, relataram esperar a remissão da doença ou acesso a novos tratamentos, como a terapia com células CAR-T. **Discussão:** Os resultados apontam que a maioria dos médicos conhece os protocolos de tratamento para Linfoma do manto e LLC, mas ainda existem médicos desatualizados, o que pode sugerir lacunas na formação contínua ou na atualização de diretrizes clínicas. Já os pacientes enfrentam um cenário complexo, com desafios emocionais que indicam a necessidade de suporte psicológico e recursos de aconselhamento. **Conclusão:** O estudo destacou a necessidade contínua de educação médica, suporte psicológico e melhorias no acesso a tratamentos e medicamentos. O conhecimento entre os médicos e as percepções destacadas pelos pacientes sublinha a importância de uma abordagem holística que inclua não apenas o tratamento médico, mas também o suporte emocional e educacional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.393>

## IMUNOTERAPIA ONCOLÓGICA COM CÉLULAS CAR-T, UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANH Azevedo, MVPC Fontenele, CIN Dias, JA Andrade, AJM Soares, NNA Jardim

Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Introdução:** Pacientes com diagnóstico de câncer, tratados sem sucesso com quimioterapia, radioterapia e cirurgia, passaram a ter novas opções terapêuticas com o avanço das técnicas de Medicina Molecular. O sistema imunológico, que inclui várias células na defesa contra patógenos, tem nos linfócitos T a chave para a coordenação da resposta imunológica. O desenvolvimento da imunoterapia, especialmente com o uso de receptores de antígenos quiméricos (CAR) em linfócitos T, modificando-os geneticamente, tem emergido como uma abordagem inovadora e eficaz no tratamento de tumores específicos. **Objetivo:** Analisar a terapia e suas especificidades, seus possíveis efeitos colaterais e resultados esperados. **Metodologia:** O presente trabalho foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica, que consiste em revisão de literatura da temática abordada. Para tanto, foi utilizada a base de dados Scielo, utilizando os descritores: células CAR-T, câncer, imunoterapia. **Resultados:** O processo de produção das células CAR-T começa com a coleta das células T do paciente via leucaférese. As células são geneticamente modificadas usando um vetor viral para expressar o receptor de antígeno quimérico (CAR), tornando-as capazes de reconhecer e atacar células cancerosas. A terapia é atualmente aprovada para tratar leucemia linfoblástica aguda (LLA-B) em casos resistentes a tratamentos convencionais, mostrando alta eficácia. A CAR-T também trata outras doenças oncológicas como linfomas não Hodgkin de células B. Os ensaios clínicos demonstram que uma única infusão intravenosa dessas células pode induzir remissão completa na maioria dos pacientes previamente tratados. Apesar de ter surgido em 2010 nos Estados Unidos, no Brasil, a terapia foi desenvolvida pioneiramente em 2019 no Centro de Terapia Celular da USP, juntamente com o Instituto Butantan, levando a remissão completa do primeiro voluntário que se submeteu ao tratamento, o qual era acometido por linfoma não Hodgkin. Alguns efeitos colaterais como hipotensão, febre, leucopenia foram observados nos pacientes, no entanto, também foram relatados sintomas mais graves como Síndrome da liberação de citocinas (principalmente IL-6, IFN- $\gamma$ , TNF- $\alpha$ ): e neurotoxicidade. **Conclusão:** Ante o exposto, pode-se concluir que a imunoterapia com células CAR-T, tem mostrado resultados promissores em estudos, combinando imunoterapia e medicina molecular. Este método representa uma esperança para pacientes com leucemia linfoblástica aguda e linfoma não Hodgkin de células B. No entanto, ao realizar o levantamento bibliográfico acerca do tema, é possível evidenciar que trata-se de um tratamento novo, em fase de testes, cujos efeitos colaterais ainda não foram completamente elucidados e sua eficácia não foi completamente comprovada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.394>

## MORTALIDADE POR NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2019 A 2023

LG Carvalho, AMS Felix, VR Oliveira, JRG Emiliano, RM Oliveira, HL Serrano, VC Santos, PF Veríssimo, DS Yahiro, FA Silva

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Introdução e objetivos:** A mortalidade por neoplasias hematológicas, embora menos prevalente que outras formas de câncer, apresenta padrões específicos que refletem disparidades regionais e demográficas significativas. Estudos recentes têm destacado a importância de compreender essas variações para aprimorar estratégias de diagnóstico, tratamento e políticas de saúde. Este estudo tem como objetivo investigar as taxas de mortalidade por neoplasias hematológicas e sua evolução ao longo dos últimos cinco anos. **Materiais e métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo, do número de mortes e da mortalidade por neoplasias hematológicas, no Brasil, durante o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Os números de óbitos e a mortalidade foram obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) segundo a lista de morbidade do CID-10. **Resultados:** A taxa de mortalidade por neoplasias hematológicas em 2019 foi de 7,95, em 2020 de 7,4, em 2021 de 7,01, em 2022 de 6,98 e em 2023 de 6,96, representando 7,14% dos óbitos por neoplasias no país. No período analisado, ocorreram um total de 25,672 mortes decorrentes de neoplasias sanguíneas. A população negra e a feminina foram identificadas como as mais afetadas, com a região Sul apresentando as maiores taxas de mortalidade e o Centro-Oeste as menores. As taxas de mortalidade aumentaram com a idade, com um incremento de aproximadamente 23% na faixa etária de 40 a 49 anos comparada à faixa de 30 a 39 anos. O Linfoma não-Hodgkin foi a neoplasia hematológica com a maior taxa de mortalidade, com as regiões Norte e Nordeste apresentando as alíquotas mais elevadas para esse tipo de câncer. **Discussão:** Os dados indicam que a população negra e feminina enfrenta uma carga desproporcionalmente alta de mortalidade por neoplasias hematológicas, possivelmente refletindo desigualdades no acesso a cuidados de saúde e tratamento. A redução nas taxas de mortalidade poderia ser atribuída a avanços nos tratamentos, embora a possibilidade de aumento na subnotificação também deva ser considerada. A elevação das taxas de mortalidade com a idade ressalta a necessidade de estratégias de diagnóstico e tratamento mais eficazes para as faixas etárias mais avançadas. A prevalência do Linfoma não-Hodgkin como a neoplasia hematológica mais letal e suas altas taxas de mortalidade nas regiões Norte e Nordeste destacam a necessidade de uma atenção específica para essas regiões. **Conclusão:** O estudo revela padrões importantes na mortalidade por neoplasias hematológicas no Brasil, com implicações significativas para estratégias de saúde pública. As disparidades regionais e demográficas sublinham a necessidade de abordagens direcionadas para melhorar o diagnóstico e tratamento das neoplasias hematológicas, especialmente para as populações e regiões mais vulneráveis.

## RECONHECIMENTO E TRATAMENTO PRECOZE DE LINFO-HISTIOCILOSE HEMOFAGOCÍTICA: RELATO DE CASO

JF Lopes, GG Heck, MJS Vasconcelos, ACB Bomfim, MM Dias, BL Souza, WWF Costa, MG Duarte, IR Barbosa, JA Paula

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** A linfo-histiocitose hemofagocítica (HLH) consiste em uma síndrome clínica caracterizada por desbalanço imunológico com excesso de atividade de macrófagos e linfócitos T/NK. Pode estar associada a mutações genéticas relacionadas a função citotóxica ou ser secundária a quadros inflamatórios, infecciosos e neoplásicos. O diagnóstico se fundamenta na avaliação de critérios clínicos associados a marcadores laboratoriais inflamatórios. A HLH apresenta alta mortalidade, que pode ser piorada se o diagnóstico e tratamento não forem realizados prontamente. **Objetivo:** Descrever o diagnóstico e manejo de linfo-histiocitose Hemofagocítica no serviço de Hematologia do HCFM/RP. **Materiais e métodos:** Consulta a prontuário eletrônico. **Relato:** Paciente do sexo feminino, 38 anos e procedente de Dumont-SP é admitida em Unidade de emergência. A admissão apresentava história clínica de um mês com febre aferida > 39°C, associada a queda do estado geral e perda ponderal de 4 kg. Em avaliação laboratorial apresentava bicitopenia (HB 8.8 g/dL Leucócitos  $1900 \times 10^3/\mu\text{L}$ , neutrófilos segmentados  $700 \times 10^3/\mu\text{L}$ , Linfócitos  $1100 \times 10^3/\mu\text{L}$  Plaquetas  $154000 \times 10^3/\mu\text{L}$ ) e hiperferritinemia (10368 ng/mL), sendo assim solicitada avaliação da Hematologia. Além disso, a paciente apresentava também hipertrigliceridemia, elevação de transaminases hepáticas, hiperfibrinogemia e hepatomegalia. Após afastadas causas infecciosas foi realizado mielograma que evidenciou numerosas figuras de hemofagocitose e foi aventada hipótese de HLH, com HLH score de 248 pontos (Probabilidade 99%). Paciente foi submetida a investigação de etiológica com painel infeccioso, pesquisa de neoplasias e quadro reumatológico. Apresentou resultados negativos para CMV, EBV, HBV, HCV, HIV, Arboviroses e Leishmania. Não foram evidenciadas tumorações ou linfonodomegalias em exames de imagem, além de rastreamento negativo para neoplasias de mama, colo uterino, gástrica e de colón. Visto gravidade do quadro clínico e piora progressiva foi iniciado o tratamento com protocolo HLH 94. Paciente apresentava febre diária desde a admissão hospitalar com temperaturas aferidas em > 38.5°C e evoluiu com resolução de febre em 48 horas e melhora clínica importante após início de tratamento. **Discussão:** A HLH é uma condição clínica rara e de difícil diagnóstico visto a inespecificidade de sintomas e alterações laboratoriais. Deve ser tratada precocemente visto a alta mortalidade na ausência de tratamento. No caso em questão foi iniciado o protocolo HLH 94 assim que reconhecido o diagnóstico, seis dias após admissão hospitalar, mesmo antes de etiologia definida, visto deterioração clínica importante. Após início de protocolo, baseado em dexametasona e etoposídeo, a paciente apresentou melhora clínica e laboratorial progressiva, com alta hospitalar em 10 dias e término de tratamento

ambulatorial. Durante o seguimento foi disponibilizado laudo de biópsia de medula óssea com possível infiltração por neoplasia linfoproliferativa T e assim pausado protocolo HLH 94 para tratamento específico. **Conclusão:** Visto a raridade da HLH não há ensaios clínicos em adultos determinando tratamento e o mesmo é baseado principalmente no estudo prospectivo pediátrico HLH 94. O diagnóstico deve ser prontamente aventado em caso de síndromes febris associadas a citopenias e hiperferritinemia e o tratamento precoce é fundamental para redução de mortalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.396>

#### LOW MOLECULAR DIVERSITY AND GENOTYPIC-PROGNOSTIC ASSOCIATIONS IN FOLLICULAR LYMPHOMA (FL): IDENTIFICATION OF NEW BIOLOGICAL MARKERS BY LARGE-SCALE GENE MICROARRAY

LAPC Lage<sup>a</sup>, DS Nogueira<sup>a</sup>, CO Reichert<sup>b</sup>, HF Culler<sup>b</sup>, FA Freitas<sup>b</sup>, CR Ferreira<sup>a</sup>, RO Costa<sup>a</sup>, V Rocha<sup>a</sup>, D Levy<sup>a</sup>, J Pereira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** FL has heterogeneous biological behavior, variable clinical outcomes, and a natural history marked by histological transformation (HT). The management of FL and its outcomes are highly dependent on staging (CS) and tumor burden (TB). The identification of new molecular biomarkers is crucial, not only to understand FL's biology, but also, can guide better prognostic stratification, and determine new therapeutic targets. This study aims to outline the GEP in tissue samples from FL categorized by CS and TB using a large-scale gene microarray platform with subsequent expansion by RT-qPCR. **Methods:** This study involved 219 FL cases. FL patients were categorized into early-stage disease (I/II) (ES), advanced-stage (AS) (III/IV) with low tumor burden (LTB), and AS with high tumor burden (HTB) according to GELF criteria. The experimental phase involved 126 FFPE samples. Firstly, 42 samples (12 ES, 11 AS-LTV, 12 AS-HTV, 6 control lymph nodes and 1 control HELA) were submitted to the array using the *Clariom D Array Human* platform. The identification of differentially expressed genes (DEGs) between the 4 groups used the *Transcriptome Analysis Console* by the eBay ANOVA method. Bidimensional PCA sought to identify discriminatory DEGs clusters. A comparison between pairs was subsequently performed. The 7 most discriminatory DEGs were selected for a cohort expansion by RT-qPCR. **Results:** According to CS and TB, 14.6% of FL cases were categorized as ES, 17.8% as AS-LTB, and 67.6% as AS-HTB. With a median follow-up of 80.7 months, the median OS was 208.2, 130.5, and 126.3 months for ES, AS-LTB, and AS-HTB,  $p=0.249$ . The median PFS was 113.3, 110.7, and 59.5 months, for the same groups,  $p=0.018$ .

The array identified 135,750 genes comparisons between the control, ES, AS-LTB, and AS-HTB. PCA analysis was not able to identify discriminatory DEGs clusters among the 4 groups. Pairwise comparative analysis identified 1913 DEGs among the 4 groups. Of these, 1759 (91.9%) were DEGs between FL and healthy controls, but only 218 (11.3%) were DEGs among the 3 different FL subgroups, evidencing a low molecular diversity in FL when categorized by CS and TB. In the cohort expansion by qRT-PCR, 7 pre-selected DEGs based on the microarray were tested, including the genes *GNG7*, *ITGAM*, *AZN1*, *TIMD4*, *IL7R*, *PTGS2*, and *MTTL10*. The comparison between the median expression of these genes among the 3 FL's groups showed that the expression of the *IL7R* was down-regulated with the progression of the disease, with marked hypoexpression in AS-HTB patients. These data may suggest downregulation of *IL7R* gene in the FLs natural history. We found that hypoexpression of the *GNG7* ( $p=0.024$ ) and *PTGS2* ( $p=0.090$ ) were associated with higher rates of disease progression/relapse, and hypoexpression of the *GNG7* ( $p=0.006$ ) was associated with a higher probability of HT, highlighting the potential prognostic impact of these molecular biomarkers. Finally, we established phenotypic-genotypic associations, as hypoexpression of *ITGAM* was associated with higher rates of B-symptoms ( $p=0.017$ ) and bulky disease ( $p=0.026$ ), as well as hypoexpression of *IL7R* was correlated with a higher probability of bulky ( $p=0.025$ ) and extranodal involvement ( $p=0.016$ ). **Conclusion:** Although CS and TB are strong determinants of the prognostic heterogeneity of FL, this study did not find high molecular diversity by this categorization. We observed a relatively homogeneous GEP with low biological diversity in FL presenting different disease evolution phases. Moreover, new molecular biomarkers potentially implicated in FLs natural history, prognostication and specific clinical phenotypes were revealed.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.397>

#### OUTCOMES AND TOXICITY PROFILE IN ELDERLY DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA PATIENTS (DLBCL): A REAL-WORLD AND COMPARATIVE STUDY INVOLVING THREE DIFFERENT DOSE-MODULATED ANTHRACYCLINE-BASED IMMUNOCHEMOTHERAPY REGIMENS IN LATAM

LAPC Lage, RN Vita, CO Reichert, HF Culler, FA Freitas, LBO Alves, V Rocha, SAC Siqueira, RO Costa, J Pereira

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** DLBCL commonly affects the older population. Elderly patients often present high-risk molecular profile, lower tolerability to chemotherapy, and poor outcomes. In this setting, attenuated therapeutic regimens, such as R-miniCHOP and R-miniCHOP of the elderly, have emerged for this fragile population. Albeit its relevance, response rates, clinical outcomes, and toxicities of these regimens remain

poorly understood, because these individuals are usually excluded from controlled trials. Therefore, this study aims to assess the outcomes, determine survival predictors, and compare responses and toxicities between R-CHOP, R-mini-CHOP, and R-miniCHOP of the elderly protocols in the management of elderly DLBCL patients. **Methods:** This retrospective, observational, and single-center study involved 185 DLBCL patients older than 70 years, treated at USP, from 2009 to 2020. Endpoints included ORR, OS, PFS. Survival curves were constructed using the KM method and the Log-Rank test was used to assess the relationship between variables and outcomes. The chi-square test and the Kruskal-Wallis test were applied to assess statistically significant differences in clinical characteristics, adverse event profile, and responses between different treatment modalities. Univariate analysis was performed using the Cox test and multivariate analysis by Cox regression method. The results were presented in HR and 95% CI, and a  $p$ -value  $\leq 0.05$  was considered significant. **Results:** The median age at diagnosis was 75 years, and 58.9% were female. Comorbidities were prevalent, including 19.5% with immobility, 28.1% with malnutrition and 24.8% with polypharmacy. Advanced clinical stage (III/IV) was observed in 72.4%, 48.6% had bulky  $\geq 7$  cm, 63.2% had B-symptoms, and 67.0% presented IPI  $\geq 3$ . Among the 182 (98.4%) effectively treated cases, 57.1% received R-CHOP, 18.0% R-miniCHOP, 13.2% R-miniCHOP of the elderly, and 1.7% were palliated using R-CVP. The ORR for the whole cohort was 68.1%, with CR achieved in 65.9%. ORR was 72.1% for R-CHOP, 70.6% for R-miniCHOP, and 45.6% for R-miniCHOP of the elderly,  $p = 0.040$ . Although R-miniCHOP of the elderly regimen promoted lower ORR, patients in this group had higher rates of unfavorable clinical-laboratory findings, including hypoalbuminemia ( $p = 0.001$ ), IPI  $\geq 3$  ( $p = 0.013$ ), and NCCN-IPI  $\geq 3$  ( $p = 0.002$ ). With a median follow-up of 6.3 years, the estimated 5-year OS and PFS were 50.2% and 44.6%, respectively. The estimated 2-year OS was 82.0% for R-CHOP, 67.5% for R-miniCHOP, and 48.1% for R-miniCHOP of the elderly,  $p = 0.003$ . The estimated 2-year PFS was 61.1% for R-CHOP, 56.4% for R-miniCHOP, and 20.5% for R-miniCHOP of the elderly,  $p = 0.005$ . Although correlated with increased OS and PFS in comparison to attenuated protocols, R-CHOP regimen was associated with higher rates of severe neutropenia ( $p = 0.003$ ), but not translated into febrile neutropenia ( $p = 0.907$ ), therapy interruption ( $p = 0.671$ ), or higher early mortality rates ( $p = 0.681$ ). In multivariate analysis, age  $\geq 75$  years (HR: 2.08,  $p = 0.001$ ), neutrophilia (HR: 2.18,  $p = 0.007$ ), low lymphocyte/monocyte ratio (HR: 1.98,  $p = 0.010$ ), and clinical stage III/IV (HR: 2.36,  $p = 0.003$ ) were predictors of decreased OS. **Conclusion:** In this large and real-life LATAM cohort, we demonstrated that DLBCL patients older than 70 years still do not have satisfactory outcomes, with half of cases not reaching 5 years of life expectancy after diagnosis. Although a significant portion of older DLBCL patients is highly fragile and ineligible for enhanced regimens, attenuated anthracycline-based protocols promoted remarkably inferior outcomes compared to those achieved by the R-CHOP.

## RELATO DE CASO: LINFOMA DE CÉLULAS T/ NK TIPO NASAL EXTRANODAL

HS Chem, FP Bremer, HPM Castro, IR Junior, J Pietrovicz, M Littieri, MPQ Neto, MW Schiller, RV Andrade, T Decanini

Hospital Universitário Evangélico Mackenzie, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** Linfoma de células T/NK tipo nasal extranodal é um tipo agressivo de linfoma não Hodgkin que se desenvolve da transformação de células *natural killer* (NK) ou de células T citotóxicas. Possui associação com o vírus Epstein-Barr (EBV). **Métodos:** Estudo retrospectivo com coleta de dados por análise de prontuário. **Relato de caso:** Feminina, 64 anos, iniciou com lesão em região de palato dez/23, associado à emagrecimento, febre, sudorese noturna e linfonodomegalia cervical bilateral. Internada para investigação e biópsia, com anatomopatológico demonstrando proliferação linfoide atípica e efálioistoquímica sugestiva de linfoma de células T/NK EBV positivo. Realizado PET/CT para estadiamento contendo lesão expansiva de 5 cm em cavidade nasal esquerda e extensão para seios etmoidal e esfenoidal ipsilateral, além de captação em tonsilas palatinas e linfonodos cervicais altos bilaterais. Biópsia de medula óssea sem infiltração de doença e PCR de EBV negativo. Estadiado como IIB e PINK-E risco intermediário. Optado por iniciar protocolo GELOX (Gencitabina, L-Asparaginase e Oxaliplatina) em jun/24. Realizado até o momento dois ciclos de quimioterapia, com melhora da lesão, desaparecimento de sintomas B e dor local, atualmente em regime de radioterapia. Aguarda término da radioterapia para novo PET/CT e continuidade de quimioterapia. **Discussão:** Linfoma de células T/NK tipo nasal extranodal corresponde a  $< 2\%$  dos linfomas de células T/NK. Possui maior predileção por população asiática e sul-americana. Cerca de 80% apresentam como sítio inicial cavidade nasal, seios paranasais, nasofaringe, orofaringe e trato digestivo alto – subtipos nasais. Aproximadamente 15-20% dos casos têm sítio primário pele, trato gastrointestinal, testículos e glândula salivar – subtipos não nasais. Menos 5% se apresentam com hepatoesplenomegalia, linfonodomegalia, envolvimento de medula óssea e fase de leucemia – subtipo agressivo de linfoma/leucemia. O diagnóstico envolve exame histopatológico, EBV positivo (universal), expressão do CD56 citoplasmático, CD3 epsilon citoplasmático ou moléculas citotóxicas (granzima B, perforinas e TIA1). O PET/CT é padrão-ouro para estadiamento, pois as células NK/T são ávidas pelo 18F-fluorodesoxiglicose. Há liberação de fragmentos de DNA do EBV com apoptose celular, sendo possível a realização de PCR quantitativo no plasma durante diagnóstico e tratamento para avaliação de resposta e prognóstico. Existem diversas escalas prognósticas, sendo mais prática a escala PINK-E (*Prognostic Index of Natural Killer Lymphoma – EBV*). A principal droga para tratamento é a Asparaginase, que induz a apoptose das células NK. É indicado quimioterapia e radioterapia, não existindo estudos comparativos entre regimes de tratamento. De modo geral, não há indicação de transplante autólogo de medula óssea. Novas terapias com inibidores do checkpoint, anticorpos monoclonais anti-CD30 e anti-CD38, inibidores da histona desacetilase (iHDAC) estão sendo

desenvolvidas. A avaliação de resposta é realizada através do PCR EBV e PET/CT após 2-3 ciclos de tratamento. **Conclusão:** Linfoma de células T/NK tipo nasal extranodal trata-se de uma doença rara, pouco conhecida, cujo desfecho pode ser catastrófico se houver atraso no diagnóstico. Este caso demonstra uma boa evolução, apesar da gravidade da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.399>

#### SÍNDROME DE LISE TUMORAL ESPONTÂNEA POR LEUCEMIZAÇÃO DE LINFOMA NÃO-HODGKIN DE CÉLULAS B DE CENTRO GERMINATIVO: RELATO DE CASO

KCR Mata<sup>a</sup>, JVS Valadares<sup>b</sup>, MLB Neto<sup>b</sup>, CLV Silva<sup>a</sup>, RS Giuliano<sup>b</sup>, BJP Rabello<sup>b</sup>, CDC Lima<sup>b</sup>, NBA Miranda<sup>b</sup>, APMR Ribeiro<sup>b</sup>, AC Oliveira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** A síndrome de lise tumoral (SLT) é uma emergência oncológica de elevada mortalidade, causada por lise maciça de células neoplásicas e liberação de grande quantidade de eletrólitos e ácido úrico na circulação sistêmica. A clínica é marcada por injúria renal aguda, artrite gotosa e arritmias ventriculares fatais. Apesar de mais comum após início da terapia citotóxica de neoplasias hematológicas, também pode ocorrer de forma espontânea nesses ou em outros tumores de alta taxa proliferativa; essa última apresentação é rara, com poucos casos descritos na literatura. **Relato de caso:** Homem, 72 anos, lavrador, admitido por oligoartrite aguda, síndrome consumptiva e anasarca há 02 semanas, além de astenia há 05 meses. Negou patologias conhecidas. Ao exame físico, apresentava-se consumido, com mucosas hipocrômicas, petéquias em tronco, adenomegalia generalizada, anasarca e sinais de artrite em joelho direito e tornozelos. Os exames laboratoriais documentavam anemia normocítica, leucocitose com 30% de blastos, linfocitose, plaquetopenia, azotemia, hipercalemia, hiperfosfatemia e hiperuricemia. Sedimento urinário com numerosos cristais de urato monossódico. A imunofenotipagem de sangue periférico revelou presença de 40% de células maduras da linhagem linfóide B, com expressão de marcadores CD10 e IgM, apontando para leucemização de Linfoma não-Hodgkin derivado de centro germinativo CD10+. Solicitada transferência para unidade onco-hematológica. A piora clínica impossibilitou a realização de biópsia ganglionar/medula óssea ou estudo citogenético/FISH. A despeito das medidas de hidratação, diuréticos, agente hipouricemiante e, em seguida, terapia substitutiva renal, o paciente evoluiu a óbito por fibrilação ventricular. **Discussão:** A incidência real de SLT espontânea é desconhecida; há apenas 07 publicações na plataforma Pubmed desde 1992. O diagnóstico é feito pela presença de 2 ou mais dos critérios laboratoriais de Cairo-Bishop (ácido úrico > 8 mg/dL; potássio > 6 mEq/L; fósforo > 4,5 mg/dL; cálcio < 7 mg/dL ou mudança da linha de base em 25% nos

elementos citados anteriormente). O manejo de SLT estabelecida frequentemente demanda internamento em unidade de terapia intensiva, e compreende hidratação agressiva (2-3L/m<sup>2</sup>/dia) com meta de diurese 4-6ml/kg/h, diuréticos, correção dos distúrbios eletrolíticos, terapia substitutiva renal e agentes hipouricemiantes (alopurinol, febuxostat ou rasburicase). A mortalidade é elevada, podendo chegar a 79%. As principais causas de morte são arritmias (secundárias a hiperfosfatemia e hipercalemia) e injúria renal aguda. **Conclusão:** A SLT é uma emergência oncológica definida pelos critérios laboratoriais de Cairo-Bishop, de elevada mortalidade, que pode ocorrer de forma espontânea em neoplasias hematológicas e demanda terapêutica imediata com hidratação agressiva, diuréticos, agentes hipouricemiantes e, se necessário, terapia de substituição renal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.400>

#### RISCO DE RECORRÊNCIA EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL DE LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B E SUA PROFILAXIA EM SERVIÇO PÚBLICO DE SAÚDE EM DOIS CENTROS NO BRASIL

TS Soares, DD Ribeiro

Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

O linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) é o subtipo mais comum de linfoma não Hodgkin. A recaída em sistema nervoso central (SNC) é um evento raro, variando de 5% a 10%, de acordo com fatores de risco previamente definidos através do Índice Prognóstico Internacional do SNC (CNS-IPI) e sítios extranodais específicos. Apresenta desfechos insatisfatórios, com sobrevida global mediana de dois a cinco meses. Ao longo dos anos, diversas estratégias para reduzir a recaída em SNC foram avaliadas, e são cada vez mais controversas. As profilaxias para evitar recaída em SNC frequentemente utilizadas diferem na forma de administração, baseadas em metotrexato intratecal (IT-MTX) ou de forma sistêmica em altas doses (HD-MTX), associado ou não a outros agentes quimioterápicos. Os estudos até então disponíveis foram realizados em países de alta renda e é questionado se limitações encontradas em países de transição econômica, com maior dificuldade de acesso a métodos diagnósticos e terapêuticos, trariam impacto ou poderiam justificar profilaxia para recaída em SNC. Realizamos um estudo retrospectivo em dois centros de saúde pública em Belo Horizonte, Brasil, entre janeiro de 2018 e julho de 2022, para avaliar a incidência de recaída em SNC em pacientes acometidos por LDGCB. Estimamos sobrevida livre de progressão e sobrevida global. Um total de 120 pacientes, com idade média de 54,4 ± 15,4 anos e predomínio do sexo masculino (60,0%) foram avaliados no estudo. Destes, apenas sete (5,8%) receberam IT-MTX e quatro (3,3%) receberam HD-MTX. Não houve pacientes que receberam as duas vias de profilaxia. O escore prognóstico para risco inicial de recaída do SNC pelo CNS-IPI foi estimado como: baixo [0-1; 37 (30,8%)], moderado [2-3; 53 (44,2%)] ou alto [≥ 4; 27 (22,5%)]. A recaída em SNC foi confirmada em quatro (3,3%) pacientes.

Apesar do estudo ter sido realizado em centros de referência oncohematológicas, o n disponível foi pequeno ao considerar a raridade do evento. Não conseguimos demonstrar se há benefício ou não de profilaxia específica para recaída em SNC. Considerando a morbimortalidade desta complicação, sugere-se realizar mais estudos e investigar acometimento oculto de SNC em LDGCB ao diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.401>

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, TRATAMENTO E PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM LINFOMA DE GRANDES CÉLULAS B PRIMÁRIO DE MEDIASTINO (LGCBPM) NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO (HUPE)

MD Costa, JB Santos, LS Gonçalves, CMB Junior, ACAA Lima, AR Soares, CA Leite, JFF Medeiros, KV Melo, RLR Baptista

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O LGCBPM é um subtipo raro de linfoma B com origem tímica, que corresponde a 4% dos linfomas não Hodgkin e, apesar do curso agressivo, possui uma alta taxa de resposta completa (RC) e sobrevida global (SG) satisfatória. O objetivo deste trabalho é analisar características epidemiológicas, clínicas e o prognóstico de pacientes com LGCBPM acompanhados nos últimos 10 anos, no serviço de Hematologia do HUPE. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo e observacional de pacientes com LGCBPM acompanhados no HUPE de 25/07/2014 a 25/07/2024. Realizada coleta de dados do prontuário, sendo analisadas características demográficas, clínicas, da doença e do desfecho clínico. Foram avaliadas taxas de resposta e SG. Características demográficas e da doença foram analisadas por estatística descritiva. SG foi estimada pelo método de Kaplan-Meier. **Resultados:** Foram avaliados 22 pacientes com LGCBPM, com idade mediana ao diagnóstico de 36 anos e 77% do sexo feminino. Todos os pacientes apresentavam massa mediastinal bulky, 16 pacientes (72,7%) sintomas B, 12 pacientes (54,5%) síndrome de veia cava superior e 10 pacientes (45%) trombose. Pelo score ECOG, 13 pacientes (47%) tinham *performance status* (OS)  $\geq 2$ . Quanto ao estadiamento, 17 pacientes (78,3%) possuíam doença estágio I e II, mas 54,5% com extensão extranodal por contiguidade. O protocolo R-CHOP foi a escolha de tratamento em 95% dos pacientes e ocorreu atraso na administração do Rituximab em 85,7%, devido à demora na dispensação da medicação pelo Ministério de Saúde. Apenas 25% dos pacientes realizaram radioterapia (RT) de consolidação e o principal motivo foi progressão de doença (PD). Na reavaliação, 13 pacientes (65%) obtiveram RC e 5 pacientes (25%) PD. Além disso, 4 pacientes (21%) tiveram recaída de doença. A mediana de SG foi de 28,6 meses (IC 95% 2,2-55,0) e 40,9% dos pacientes estavam em remissão na data de corte dos dados. **Discussão:** O LGCBPM ocorre principalmente em jovens e no sexo feminino. A apresentação clínica é localizada em 75% dos casos, mas a doença bulky está presente em 50%. As características epidemiológicas da nossa coorte foram semelhantes às descritas

na literatura. Por outro lado, as características clínicas foram divergentes, com mais pacientes da nossa coorte apresentando doença bulky, complicações locais e OS-ECOG elevado, provável reflexo do diagnóstico tardio e, conseqüentemente, doença mais avançada à admissão. O tratamento consiste em Rituximab associado à quimioterapia tipo CHOP, sendo a RT utilizada como consolidação pós R-CHOP. Recentemente, um estudo randomizado demonstrou que a RT de consolidação pode ser omitida se o paciente apresenta RC documentada por PET-TC, independente do protocolo quimioterápico utilizado. O atraso no início do Rituximab e o perfil de pacientes com OS-ECOG elevado por doença mais localmente avançada pode ter relação direta com o pior desfecho observado nos nossos pacientes. **Conclusão:** As características clínicas da doença na nossa coorte e o desfecho pós-tratamento inferior ao da literatura sugerem a necessidade de implementação de políticas de saúde que permitam o diagnóstico precoce e tratamento adequado desses pacientes no Sistema Único de Saúde (SUS).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.402>

#### LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS DE LINFOMA NÃO HODGKIN NO ESTADO DE SÃO PAULO ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2023

KB Camargo, LM Pereira, RP Ratti, LT Rabi

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP), Itu, SP, Brasil

**Objetivos:** Trata-se de uma análise de perfil epidemiológico com intuito de categorizar detalhadamente as características e tendências epidemiológicas acerca do Linfoma Não Hodgkin na população do Estado de São Paulo, de forma a compreender como fatores sociodemográficos, ambientais e clínicos podem influenciar a incidência, prevalência e/ou tratamento do LNH. **Materiais e métodos:** O levantamento epidemiológico foi realizado por meio de informações disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATA-SUS), com a utilização do Painel-Onco-logia fornecendo os dados necessários desde o acompanhamento diagnóstico ao tratamento. O recorte temporal adotado contemplou os anos de 2018 a 2023 e as siglas avaliadas foram: C82 – Linfoma não-Hodgkin, folicular (nodular), C83 – Linfoma não-Hodgkin difuso e C85 – Linfoma não-Hodgkin de outros tipos e de tipo não especificado. **Resultados:** Entre os anos de 2018 e 2023 foram registrados 10.278 novos diagnósticos de Linfoma Não Hodgkin no Estado de São Paulo, tendo em média 1.713 casos por ano. A média anual de diagnósticos para o sexo feminino foi de 798 casos, enquanto para os homens, a média foi de 915 casos, indicando um aumento de 14,7% dos casos em homens quando comparado a mulheres. A idade média de diagnósticos durante esse período foi de 64 anos, tendo uma queda de 6,5% na idade numérica considerando a idade mais prevalente em 2018 (62 anos) e a idade mais prevalente em 2023 (58 anos). A cidade de São Paulo foi o município com mais casos em todos os anos analisados, seguido pela cidade de Barretos, e pela cidade de Campinas, entre 2018 e 2019 e depois pela cidade de

Jaú que permaneceu até 2023. A quimioterapia é o tratamento mais utilizado, sendo a modalidade escolhida em 90% dos casos, enquanto a radioterapia e intervenções cirúrgicas representam respectivamente 6,5% e 3,5% dos casos. **Discussão:** A análise epidemiológica mostrou maior prevalência de LNH entre homens e com idade média de diagnóstico de 64 anos. Estes achados corroboram com a literatura, uma vez que, estudos apontam maior suscetibilidade ao LNH no sexo masculino e maior prevalência em idades avançadas. A diferença de incidência entre os sexos pode ser atribuída a diversos fatores biológicos e comportamentais. Além disso, a literatura sugere que fatores hormonais podem desempenhar um papel importante nesse contexto. A redução na idade média de diagnóstico ao longo dos anos pode indicar avanços nos métodos de detecção precoce da doença. No entanto, também pode ser reflexo de mudanças nos fatores de risco e exposição a agentes etiológicos. Por fim, a predominância da quimioterapia como modalidade terapêutica, utilizada em 90% dos casos, indica sua eficácia e aceitação como tratamento padrão para LNH, especialmente em estágios mais avançados. **Conclusão:** A análise demonstrou que o LNH é mais incidente em indivíduos do sexo masculino, bem como, a idade mais acometida foi entre 60 e 69 anos. As cidades de São Paulo, Barretos, Campinas e Jaú, são grandes polos populacionais e onde se localizam hospitais de referência oncológica, foram as cidades que apresentaram maior número de novos diagnósticos. A quimioterapia foi a modalidade terapêutica mais utilizada no tratamento do LNH. Nossos achados destacam a necessidade de estratégias de saúde pública direcionadas para a prevenção e o diagnóstico precoce de LNH, especialmente em populações de maior risco, como homens e indivíduos em idade avançada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.403>

#### PACIENTES COM LINFOMA NÃO-HODGKIN: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA REGIÃO SUDESTE DE 2019 A 2023

GDS Almeida<sup>a</sup>, GS Guerato<sup>b</sup>, AFG Martins<sup>c</sup>,  
LS Teixeira<sup>d</sup>, LR Rocumback<sup>e</sup>, PZ Manoel<sup>f</sup>,  
MS Guterres<sup>g</sup>, GG Dornelas<sup>h</sup>, LM Franco<sup>i</sup>,  
LHMSG Graciolli<sup>j</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Rio Verde (UnRV), Formosa, GO, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de Marília (UNIMAR), Marília, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidad Privada Maria Serrana, Ciudad Del Este, Paraguai

<sup>e</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil

<sup>g</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil

<sup>h</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>i</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Guarulhos, SP, Brasil

<sup>j</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivo:** Traçar o perfil epidemiológico dos casos de Linfoma Não-Hodgkin no estado do Sudeste no período de 2019 a 2023.

**Material e métodos:** Estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, caráter descritivo e retrospectivo sobre internações por Linfoma Não-Hodgkin, realizado através de extração de dados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, na série temporal de 2019 a 2023. As variáveis de internação incluíram faixa etária, sexo e ano de processamento, sendo estratificadas por região brasileira. **Resultados:** Entre 2019 e 2023, houve um total de 38.860 internações por Linfoma não-Hodgkin na região Sudeste do Brasil. As faixas etárias com maior número de internações foram 60 a 69 anos, seguida de 50 a 59 anos e 70 a 79 anos que representaram, respectivamente, 22%, 19% e 13% de todas as internações no período. São Paulo registrou o maior número de internações (21.822), enquanto o Espírito Santo teve o menor número (1.941). São Paulo registrou 4.405 internações em 2019, 4.356 em 2020, 4.207 em 2021, 4.258 em 2022 e 4.576 em 2023, o maior número anual. Já o Espírito Santo teve o menor índice: 341 em 2019, 349 em 2020, 384 em 2021, 440 em 2022 e 427 em 2023. São Paulo e Minas Gerais reduziram as internações de 2019 a 2021, mas aumentaram em 2022 e 2023. No Rio de Janeiro, houve queda de 2019 a 2022 e aumento em 2023. O Espírito Santo teve números estáveis até 2021, mas subiu em 2022 e 2023. O total da região caiu de 2019 a 2021, mas cresceu em 2022 e 2023. Apesar das flutuações, internações por Linfoma não-Hodgkin subiram nos últimos dois anos. A morbidade foi maior no sexo masculino, com mil casos a mais que no sexo feminino a cada ano. Embora tenham ocorrido variações ao longo dos anos, o número total de internações por Linfoma não-Hodgkin aumentou em 2023 em comparação a 2019. **Discussão:** A distribuição do linfoma não-Hodgkin (LNH) no Brasil apresenta variações, contrariando a tendência por apresentar menor incidência em idosos. Essa neoplasia hematológica tem distribuição geográfica diversificada, refletindo diferenças epidemiológicas e etiológicas. De 2019 a 2023, internações por LNH no Sudeste aumentaram com a idade, destacando-se São Paulo com mais casos e o Espírito Santo com taxas mais baixas, devido à população e acesso aos serviços de saúde, especialmente em São Paulo. O aumento de internações no Brasil, principalmente em 2023, sugere maior procura por tratamento ou melhor detecção da doença. A concentração de internações em São Paulo reflete a população e serviços de saúde desenvolvidos. Porém, a análise é limitada pelos dados do DATASUS, que podem não incluir aspectos socioeconômicos relevantes. **Conclusão:** Determina-se a necessidade de investir em pesquisas sobre o Linfoma Não-Hodgkin, considerando as oscilações de internações e as influências socioeconômicas e infraestruturais. É necessário melhorar o diagnóstico e a saúde do país. Fatores socioeconômicos e socioculturais devem ser considerados para desenvolver estratégias de ações de saúde para os grupos mais afetados. Outros grupos étnicos e regiões devem ser analisados, levando em conta possíveis subnotificações e dificuldades de acesso aos serviços de saúde. Estudos são

essenciais para desenvolver programas de saúde pública mais eficazes e reduzir os números de óbitos por púrpura trombocitopênica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.404>

#### LINFOMA OCULAR EM PACIENTE ADULTO JOVEM: RELATO DE CASO

KMO Dinelly<sup>a</sup>, LNM Passos<sup>b</sup>, WVFKA Sposina<sup>b</sup>, MAA Alexandre<sup>c</sup>, AP Azevedo<sup>c</sup>, OIS Carril<sup>a</sup>, JAS Dinelly<sup>a</sup>, LMC Machado<sup>a</sup>, MF Azevedo<sup>a</sup>, HO Marques<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário Fametro, Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e

Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** Linfomas orbitários são raros e compreendem aproximadamente 10% de todas as neoplasias orbitais. A maioria dos linfomas não Hodgkin dos anexos oculares são linfomas extranodais de células B da zona marginal. O objetivo é descrever o caso de uma paciente adulta jovem portadora de linfoma ocular de alto grau de progressão e sem manifestações sistêmicas. **Resultados:** Paciente MRBS, 23anos, feminino, encaminhada ao oftalmologista do Hospital Universitário Getúlio Vargas onde era atendida a cerca de 1 ano, para a FHEMOAM, com tumoração no olho direito suspeita de linfoma. Em 2021, durante a 2ª gravidez, notou aparecimento de tumoração no olho direito no 4º mês de gestação, acompanhamento clínico, com involução da tumoração sem tratamento. Após 6 meses, houve crescimento rápido do tumor, retornou ao serviço de oftalmologia onde realizou TC de seios da face e biópsia da lesão. A tomografia de seios de face mostrou existência de lesão expansiva e sólida infiltrando intra e extra-clonal, evidente no compartimento medial e desvio do globo ocular direito para a lateral, sem erosão da cavidade nasal/etmoide. A lesão mediu aproximadamente 4,6 × 1,6 cm. Ao exame histopatológico apresentou pele com subcutâneo infiltrado por neoplasia maligna de células linfóide de tamanho intermediário e padrão difuso de crescimento. Imuno-histoquímico demonstrou positividade para: Ki-67-Antígeno de Proliferação celular/CD20-Antígenos de linfócitos B/CD10-Antígeno Comum da Leucemia Linfóide Aguda/Proteína Antiapoptótica bcl-2/ Proteína BCL6-Fator de Transcrição (zine finger)/MUM1,Fator Regulador de Interferon,4,IRF4;cone MUM1p. A conclusão diagnóstica foi de linfoma B CD20+ de alto grau de progressão, com sugestão de pesquisa de translocação nos genes BCL2 e MYC pela técnica de FISH. Encaminhada para FHEMOAM. Exame físico: ausência de adenomegalias ou visceromegalias, investigação para estadiamento, tomografia computadorizada de tórax, com discreta osteofitose na coluna dorsal. Não foi possível o exame de PET CT. Achados importantes como a biópsia de medula óssea-BMO mostraram medula óssea normocelular para idade, com leve retardo de maturação da série granulocítica e hiperplasia relativa eritróide. O exame líquido efálio-

raquidiano-LCR: normal. Considerando os exames realizados, a paciente recebeu o estadiamento I-A. Tratamento prescrito de ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona. Após o 1º ciclo de quimioterapia-Qt apresentou redução clínico de mais 90% da massa tumoral. Evoluiu satisfatoriamente e a ressonância magnética da orbitas evidenciou discreta obliteração da gordura medial e inferomedial direta, adjacente a musculatura orbitária, músculos mediais e reto inferior e no aguardo por um PET Scan de controle pós-tratamento. **Conclusão:** O linfoma orbitário é raro, mas a quimioterapia mostrou-se eficiente no tratamento de linfoma B CD20+ de alto grau de progressão em região periocular. Exames específicos conseguem trazer respostas seguras e tomadas de decisões mais assertivas. Entre os exames de imagem mais comumente utilizados para o diagnóstico de linfomas estão a tomografia computadorizada ressonância magnética e a tomografia por emissão de pósitrons acoplada à tomografia computadorizada. A oftalmologia é fundamental para o diagnóstico precoce, biópsia da lesão, estudo sistêmico complementar e decisão de tratamento. O acompanhamento sistemático no mínimo 5 anos, é recomendável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.405>

#### LEUCOENCEFALOPATIA MULTIFOCAL PROGRESSIVA ASSOCIADA A QUIMIOTERAPIA PARA LINFOMA DE BURKITT EM PACIENTE VIVENDO COM O HIV: UM RELATO DE CASO

JGM Lusvarghi, AP Avellar, PAS Chagas, GC Gonçalves, JAOD Reis, LOC Barbosa, PPM Melo, GBL Oliveira, FF Ribeiro

Irmandade do Hospital da Santa Casa de Poços de Caldas, Poços de Caldas, MG, Brasil

**Objetivo:** Visa demonstrar a associação da quimioterapia ao possível diagnóstico de Leucoencefalopatia Multifocal Progressiva (LEMP) em paciente vivendo com o HIV. **Relato de caso:** Masculino, 31 anos, pessoa vivendo com HIV, em tratamento regular, diagnosticado com Linfoma de Burkitt e iniciado tratamento com o protocolo CODOX-M-IVAC (doxorubicina, ciclofosfamida, citarabina, metotrexato e vincristina). Após o segundo ciclo deste protocolo, o paciente evoluiu com sintomas neurológicos e motores. À eletroneuromiografia evidenciou polineuropatia periférica de padrão axonal e desmielinizante atribuída a vincristina. Substituído pelo protocolo da-EPOCH (etoposídeo, ciclofosfamida, doxorubicina) com omissão da vincristina. Realizou PET-CT que evidenciou boa resposta ao tratamento (Deauville 2). Retornou ao serviço por quadro de cefaleia, vômitos incoercíveis e estrabismo, levantando-se a possibilidade de paralisia facial periférica de provável etiologia herpética, tendo iniciado aciclovir e solicitado ressonância magnética de crânio para diagnósticos diferenciais. À RNM evidenciou espessamento de glândula lacrimal esquerda, extensas áreas de alteração de sinal branca dos centros semiovais, regiões ganglionares, corpo caloso, pedúnculos cerebelares e núcleos dentados cerebelares, podendo estar relacionado a encefalopatia por HIV, infiltração neoplásica secundária ou leucoencefalopatia

multifocal progressiva. Evoluiu com confusão mental e dois episódios de crises convulsivas tônico-clônico generalizadas. Realizada TC de crânio com achados possivelmente relacionados a edema cerebral difuso. Encaminhado para leito de terapia intensiva, com necessidade de intubação orotraqueal. Durante a internação, fora avaliado por médico hematologista, sendo prescrito ácido fólico devido a hipótese de leucoencefalopatia associada ao metotrexato. Paciente não apresentou melhora clínica ao medicamento, aumentando a possibilidade já aventada de leucoencefalopatia multifocal progressiva. Seguiu em declínio importante, sendo paliativo por limitações terapêuticas e gravidade da doença, evoluindo a óbito. **Discussão:** Pacientes convivendo com o HIV possuem uma alta chance de desenvolver linfoma não-Hodgkin, sendo o segundo tipo de câncer mais frequente neste grupo. O HIV não é considerado um vírus oncogênico, mas a imunossupressão decorrente da infecção favorece a infecção por vírus oncogênicos. O tratamento para linfoma não-hodgkin ainda é discutido, sendo o atual protocolo utilizado relacionado a um maior risco de toxicidade e maiores chances de infecções oportunistas associadas. Neste contexto, surge a leucoencefalopatia multifocal progressiva (LEMP), doença desmielinizante do sistema nervoso central em decorrência da infecção de oligodendrócitos pelo vírus JCV, um poliomavírus de DNA normalmente adquirido durante a infância e que permanece latente no organismo, podendo ser reativado principalmente em pacientes imunodeprimidos. Os sintomas comuns são o déficit visual e demência progressiva, sendo o comprometimento motor mais tardio, se comportando como uma síndrome do neurônio motor superior. **Conclusão:** Dessa forma, conclui-se que há relação causal entre este paciente imunossuprimido, pelo HIV ou por tratamento oncológico instituído, ao diagnóstico de LEMP. Devido às limitações terapêuticas apresentadas, salienta-se a importância da realização de diagnósticos precoces de doenças oportunistas em pacientes destes grupo, configurando ainda um desafio diagnóstico para tal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.406>

#### RELATO DE CASO: SÍNDROME DE HORNER COMO MANIFESTAÇÃO DE LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B

JGM Lusvarghi, JGP Capobiando, GBL Oliveira, PPM Melo, GC Gonçalves, JAOD Reis, LOC Barbosa, FF Ribeiro, AP Avellar, PAS Chagas

*Irmandade do Hospital da Santa Casa de Poços de Caldas, Poços de Caldas, MG, Brasil*

**Objetivo:** O presente relato objetiva a apresentação de um caso de síndrome de Horner como manifestação associada a doença hematológica - linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B. **Relato de caso:** Masculino, 52 anos, com diagnóstico de linfoma não Hodgkin de grandes células B, em tratamento como imunoterapia (protocolo R-CHOP), apresentou em consulta ambulatorial quadro de anisocoria - pupila miótica a direita e ptose palpebral ipsilateral. Paciente apresentava PET-CT evidenciando massas em regiões axilares, torácica interna,

cervical e paravertebral. Solicitada avaliação da neurologia clínica que aventou a possibilidade de Síndrome de Horner. **Discussão:** A Síndrome de Horner é uma condição neurológica caracterizada pela tríade: miose, ptose palpebral e anidrose facial (ipsilateral à lesão). Qualquer lesão localizada nas vias que fornecem inervação simpática ocular pode ser responsável pelo quadro, desde lesões benignas a causas malignas. A etiologia é extremamente variável. De forma geral, as possíveis causas são divididas de acordo com a ordem neuronal acometida. Os neurônios de primeira ordem associados à Síndrome de Horner originam-se no hipotálamo e possuem axônios que descem pela coluna cervical até os níveis de C8 a T12. Lesões encefálicas e cervicais são responsáveis por essa classificação, também chamada de central. As principais causas são acidentes vasculares encefálicos, tumores intracranianos ou cervicais e síndromes desmielinizantes. Contudo, dificilmente as manifestações da Síndrome de Horner são isoladas nestes casos, devido à proximidade de diversas outras estruturas importantes. A Síndrome de Horner de segunda ordem, ou pré ganglionar, por sua vez, é associada a neurônios que se originam no núcleo de Budge-Waller (núcleo espinal localizado entre C8 e T12) e com axônios que formam um nervo simpático que se apresenta próximo a diversas estruturas torácicas como aorta, ápice pulmonar e realizam sinapse no gânglio cervical superior, de localização próxima à bifurcação carotídea. Lesões da região superior do tórax e região cervical inferior, como tumores ou traumas torácicos, incluindo procedimentos médicos como passagem de acesso central, estão associadas a esta classificação da Síndrome de Horner. Um exemplo clássico é o tumor de Pancoast. Os neurônios de terceira ordem que estão associados a manifestações da SH se originam no gânglio cervical superior, com axônios que formam um plexo ao redor das artérias carótidas comum e interna, chegando até o sino cavernoso e então realizando a inervação ocular e orbitária. Esta classificação também é chamada de pós ganglionar. Uma das causas mais comuns é a dissecação carotídea, que em até 30% dos casos pode se manifestar através da Síndrome de Horner. A presença da tríade não é universal. Anidrose facial está associada somente com lesões de primeira ou segunda ordem. A miose geralmente é de leve intensidade, assim como a ptose, que geralmente afeta a pálpebra inferior. **Conclusão:** Desse modo, fica evidente que a Síndrome de Horner, mesmo não resultando em sintomas significativos, é um relevante sinal de patologia grave e até mesmo fatal. Exame físico e anamnese detalhada são extremamente importantes para detecção da Síndrome de Horner e de sua causa base. Ademais, diferenciar entre central, pré e pós ganglionar para identificar as possíveis etiologias e os exames complementares necessários, é imprescindível para o sucesso da terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.407>

#### LINFOMA PLASMABLÁSTICO COM DIAGNÓSTICO CONCOMITANTE DE HIV: RELATO DE CASO

MS Santin, MM Walz, EC Munhoz, JFC Camargo, JB Carvalho, NCR Guerrero, AA Lobato, G Campos, JSH Farias, MEB Abreu

Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O linfoma plasmablastico (PbL) é uma neoplasia hematológica rara e agressiva, geralmente associada ao vírus Epstein-Barr (EBV) e frequentemente observada em pacientes imunocomprometidos, como aqueles com infecção pelo HIV. Apresentamos o caso de um paciente masculino de 56 anos com diagnóstico concomitante de HIV e evolução desfavorável. **Caso clínico:** Em outubro de 2023, paciente masculino de 56 anos foi admitido no HEG para investigação de ptose e perda de acuidade visual com exames de imagem demonstrando massa etmoidal extensa. O histórico médico incluía um carcinoma espinocelular de orofaringe tratado cirurgicamente em Maringá-PR em novembro de 2021, seguido de radioterapia até fevereiro de 2022, porém com perda de vínculo posterior. Paciente foi submetido à biópsia microcirúrgica cerebral endoscópica que permitiu estabelecer o diagnóstico de PbL, risco IPI intermediário-baixo. O paciente possuía imunohistoquímica positiva para CD10, MUM1, CD138, Ki-67 90%. A ressonância magnética do crânio demonstrava lesão expansiva multilobulada ocupando células etmoidais posteriores, recessos olfatórios das fossas nasais e seios esfenoidais, medindo aproximadamente 25 × 45 × 55 mm. Optamos pela internação para início de tratamento onde atribuímos também diagnóstico de HIV em fase SIDA e sífilis latente tardia. Foi proposto um regime quimioterápico intensivo com ixazomibe combinado com EPOCH (etoposídeo, prednisona, vincristina, ciclofosfamida e doxorubicina). Paciente apresentou uma resposta inicial favorável, com melhora na acuidade visual e ausência de reações adversas significativas à infusão recebendo alta hospitalar. Alguns dias após alta hospitalar paciente faleceu em seu município de origem, sendo a causa exata do óbito não determinada. **Discussão:** O PbL é um subtipo raro e altamente agressivo de linfoma não-Hodgkin, frequentemente associado ao HIV. A apresentação clínica deste caso foi complexa, envolvendo múltiplos sítios anatômicos e complicações significativas, como a amaurose. O diagnóstico definitivo foi obtido através de uma combinação de exames histopatológicos e de imagem, que revelaram uma lesão expansiva infiltrativa com características agressivas. O manejo do PbL é desafiador devido à sua agressividade e à necessidade de um regime quimioterápico intensivo. Por se tratar de doença pouco prevalente, não há grandes coortes disponíveis, alguns estudos demonstram benefícios no uso de inibidores de proteassoma. Propusemos ixazomibe considerando facilidade posológica e perfil de tolerância favorável, já que o paciente deveria ser exposto também ao regime EPOCH. Apesar da boa resposta inicial o paciente faleceu por provável complicação relacionada ao diagnóstico. **Conclusão:** Este caso ilustra a complexidade e a agressividade do PbL, especialmente em pacientes com múltiplas comorbidades, especialmente no cenário de diagnóstico tardio. A importância de um diagnóstico precoce e de um seguimento rigoroso é fundamental para manejo de doenças agressivas e de prognóstico limitado como o PbL.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.408>

## RELATO DE CASO: LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B PRIMÁRIO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM PACIENTE IMUNOCOMPETENTE E APRESENTAÇÃO RADIOLÓGICA ATÍPICA

GKM Grigoletto, AB Melo, ALM Possetti, RB Cardoso, F Mazotti

Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

**Objetivo:** Contribuir para ampliação do raciocínio clínico em diagnóstico diferencial de lesões cerebrais. Visto que o caso clínico descrito é de incidência rara, acometendo perfil de paciente atípico e de apresentação radiológica atípica. **Materiais e métodos:** Paciente, branco, sexo masculino, 27 anos, brasileiro, motorista de aplicativo, iniciou quadro com cefaleia holocraniana e turvação visual principalmente durante sua atividade laboral, no período noturno. Realizou ressonância magnética de crânio que evidenciou múltiplas lesões cerebrais (lesões nodulares localizadas no ângulo ponto cerebelar bilateralmente, medindo 2,9 × 2,5 cm à direita e 3,2 × 2,6 cm à esquerda, pequena lesão 1,1 × 1,7 cm periaquedutal à direita, lesão 1,8 × 1,6 cm circundando o terceiro ventrículo e outra lesão de 1,5 × 1,3 cm junto próximo ao ventrículo lateral esquerdo). As características das lesões levaram a hipótese diagnóstica de neurofibromatose tipo 1. Com vistas a diagnóstico diferencial com linfoma, foi realizado biópsia cerebral e estudo de espectroscopia por ressonância magnética localizada na lesão do ângulo ponto cerebelar esquerda que demonstrou redução do pico de colina e do pico de NAA, sugerindo processo neoplásico. Laudo de anatomopatológico confirmou linfoma maligno de grandes células e imuno-histoquímica confirmou linfoma de células B grandes (CD 20 positivas) com alto índice de Ki-67, compatível com linfoma difuso de grandes células B. Exames de sorologias virais e bioquímica afastaram causas de imunossupressão. Foi avaliado por equipe de oftalmologia que realizou exame oftalmológico completo e descartado alterações. Estadiamento foi realizado com tomografias computadorizadas com contraste em tórax, abdome total e pelve, todas sem evidência de lesões. Coleta de líquido cefalorraquiano com pesquisa negativa para células neoplásicas. Análise de medula óssea por meio de mielograma e imunofenotipagem, ambas sem evidência de doença. Sendo assim, confirmado linfoma difuso de grandes células B primário de sistema nervoso central. Foi realizado o protocolo quimioterápico R-MVP (Rituximabe, Metotrexato, Vincristina, Procarbazina) realizado todas as medicações exceto procarbazina devido a indisponibilidade no sistema único de saúde (SUS), total de 6 ciclos. **Resultados:** Paciente não apresentou nenhuma intercorrência durante o tratamento, nenhum sinal ou sintoma e também nenhuma alteração laboratorial. Foi encaminhado para o serviço de transplante de medula óssea autólogo mas não foi realizado com a justificativa de que no serviço SUS o transplante é realizado apenas na segunda remissão. **Discussão e conclusão:** No momento encontra-se em seguimento clínico, realizou PET-TC de controle com remissão completa da doença. Melhora completa

da cefaleia mas persistência da turvação visual no campo lateral sem comprometimento das atividades diárias e atividade laboral.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.409>

#### LINFOMA EXTRANODAL DE CÉLULAS T/NK TIPO NASAL: RELATO DE CASO

MS Santin, MM Walz, EC Munhoz, JFC Camargo, JB Carvalho, NCG Rojas, AA Lobato, JSH Farias, G Campos, MEB Abreu

Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR, Brasil

**Caso clínico:** Paciente masculino, 32 anos, encaminhado em 07/2023 para HEG para investigação de síndrome linfoproliferativa. Previamente hígido, sem vícios, em investigação de obstrução nasal suspeita de pólipos nasais. Foi submetido à abordagem cirúrgica em 04/2023 com ressecção da massa. Paciente persistiu com obstrução nasal, além do surgimento de úlcera dolorosa em palato, sudorese noturna e febre aferida. A imunohistoquímica favorecia o diagnóstico de linfoma de células T/NK extranodal tipo nasal (ENKL). Paciente em internação apresentava laboratoriais sem alterações relevantes, sorologias negativas para hepatites B e C, HIV, HTLV. PCR EBV detectado 639 cópias/mL. Líquor sem acometimento. PET-CT demonstrava lesão expansiva na cavidade nasal medindo 80 × 55 × 60 mm (SUVmax de 24,4), também com metabolismo em linfonodos cervicais, espessamento do corpo gástrico, linfonodos perigástricos, mesentéricos e áreas focais do cólon transversal. Diante do diagnóstico, proposto tratamento com 2 ciclos de SMILE modificado (Dexametasona 40 mg D1-D4, MTX 2 g/m<sup>2</sup> D1, etoposídeo 100 mg/m<sup>2</sup> D2-D4, ifosfamida 1500 mg/m<sup>2</sup> D2-D4, pegasparginase 1500 UI/m<sup>2</sup>) com início em julho de 2023 associado a tratamento radioterápico (40Gy/20fx em fossa nasal e palato). O primeiro ciclo resultou em toxicidade hematológica G4, hepática G2 e pancreática (pancreatite aguda G3) manejado apenas com medidas clínicas. O segundo ciclo foi marcado por náusea e vômitos G4, mucosite G3 e hiporexia G3, resultando em déficit calórico, necessidade de dieta enteral e posteriormente nutrição parenteral. Após indução apresentava ganho de peso e melhora dos sintomas B. PET em 09/2023 atingindo Deauville 2-3. Em 10/2023 foi submetido à transplante alogênico com irmão, 36 anos, HLA 12/12, condicionamento RIC com esquema BuFlu e posterior infusão de CTHP (6,2 × 10<sup>6</sup> de CD34/kg) e imunoprofilaxia com CSA + MMF + CyPT. Recebeu alta hospitalar no D+21, boa evolução, com redução progressiva dos imunossupressores e submetido à manejo clínico de DECH crônico moderado de pele e boca. Atualmente paciente em recuperação de performance e em resposta completa, sem captação em PET-CT de 07/24. **Discussão:** O ENKL é uma neoplasia rara e agressiva, caracterizada pela infiltração na cavidade nasal e áreas adjacentes, está associado ao EBV e é mais prevalente na Ásia e América Latina. O diagnóstico é desafiador e depende de uma combinação de exames clínicos, histopatológicos e imunohistoquímicos. O tratamento do ENKL é complexo e envolve abordagens multimodais. O regime SMILE é frequentemente utilizado, porém possui alta

taxa de toxicidade, conforme demonstrado no caso em questão. No cenário em questão optamos pelo emprego do transplante alogênico como terapia de consolidação considerando o acometimento difuso da doença, envolvendo diversas topografias. Apesar dos avanços terapêuticos, o prognóstico do ENKL permanece reservado, com OS em 3 anos variando entre 30-50%. O manejo de efeitos colaterais é crucial para melhorar sobrevida e qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** ENKL é uma neoplasia agressiva com um tratamento desafiador. A abordagem multimodal, combinando quimioterapia, radioterapia e, em alguns casos, TCTH alogênico, oferece a melhor chance de remissão e cura. No entanto, a toxicidade do tratamento continua sendo obstáculo significativo no cuidado desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.410>

#### IMPACTO DA CARGA VIRAL DO HIV E CONTAGEM DE CD4+ NA PROGRESSÃO E PROGNÓSTICO DO LINFOMA NÃO-HODGKIN DE GRANDES CÉLULAS B DUPLO EXPRESSOR

GGD Nóbrega<sup>a</sup>, LGL Leite<sup>a</sup>, NMES Alves<sup>a</sup>, MAOM Teixeira<sup>a</sup>, YGS Medeiros<sup>a</sup>, JFM Viana<sup>a</sup>, EUG Barbosa<sup>a</sup>, IMI Rodrigues<sup>b</sup>, MBF Pimenta<sup>c</sup>, FCF Pimenta<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>c</sup> Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa, João Pessoa, PB, Brasil

**Introdução:** O linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B duplo expressor (DLBCL-DE) é uma variante extremamente agressiva do linfoma não Hodgkin, marcada pela coexpressão dos oncogenes MYC e BCL6, que promovem a proliferação celular descontrolada e a resistência à apoptose. Em pacientes HIV-positivos, a imunossupressão crônica associada à infecção pelo HIV aumenta significativamente o risco de desenvolvimento de linfomas, incluindo o DLBCL-DE. A carga viral elevada e a diminuição da contagem de linfócitos CD4+ são marcadores críticos que agravam a progressão da doença e pioram o prognóstico. A interrupção da terapia antirretroviral (TAR), essencial para o controle do HIV, pode levar a uma exacerbação da imunossupressão e ao aumento da carga viral, criando um ambiente permissivo para a oncogênese. Este relato de caso visa explorar como a agressividade do DLBCL-DE se correlaciona com a carga viral do HIV e a contagem de CD4+, destacando o impacto crítico da interrupção da TAR na manifestação e evolução da doença, fornecendo insights clínicos valiosos para a otimização do tratamento desses pacientes. **Relato de caso:** Paciente masculino, 30 anos, portador do vírus HIV há 6 anos, perdeu seguimento com a infectologia dois anos após o diagnóstico. Voltou ao serviço após interrupção da TAR apresentando carga viral acima de vinte mil cópias e contagem de linfócitos CD4+ < 200. Além disso, referiu dor abdominal, alteração do hábito intestinal, perda de 15 kg, sudorese noturna e hematoquezia

de evolução há 2 meses. Realizou exames para elucidação diagnóstica e retornou o uso da TAR. A endoscopia digestiva revelou lesão polipoide vegetante de fundo gástrico e a colonoscopia, lesão vegetante ulcerada infiltrativa obstrutiva de cólon sigmoide distal e íleo terminal. O anatomopatológico associado ao estudo imuno-histoquímico revelou tratar-se de um linfoma difuso de grandes células B, com as seguintes características: índice de proliferação celular > 90%, ausência de expressão para BCL2, presença de expressão para BCL6 e expressão MYC em 90%. O paciente foi estratificado quanto à extensão das lesões e optou-se por realizar seis sessões de quimioterapia com R-CHOP. Posteriormente, realizou PET-CT FDG que mostrou ausência de atividade metabólica. Após 6 meses, realizou nova PET-CT FDG que mostrou manifestações da doença acima e abaixo do diafragma, apesar do controle do HIV, atingindo carga viral indetectável. **Discussão:** A recidiva precoce e agressiva da doença, parece estar relacionado com níveis flutuantes do controle do HIV. A literatura sugere que tanto a viremia prolongada do HIV, quanto a imunossupressão recente desempenham papéis independentes e significativos no desenvolvimento do linfoma não-Hodgkin, com provável gravidade da doença e resistência aos protocolos-padrão de quimioterapia. **Conclusão:** Esse caso sublinha a importância crítica da manutenção da TAR para mitigar a imunossupressão e reduzir a viremia, fatores que potencialmente contribuem para a oncogênese e a progressão do linfoma. A recidiva precoce observada ressalta a necessidade de estratégias terapêuticas mais eficazes e personalizadas para pacientes HIV-positivos com DLBCL-DE, considerando não apenas o controle virológico, mas também a vigilância e o manejo intensivo do linfoma. Futuros estudos e relatos de casos são essenciais para aprimorar o entendimento dessa inter-relação e melhorar os desfechos clínicos desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.411>

#### AVALIAÇÃO DOS COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO NAS PROTEÍNAS ENVOLVIDAS NO MECANISMO DE MORTE SOBRE CÉLULAS DE LINHAGEM DE LINFOMA DE BURKITT.

LO Silva, YSV Feitoza, MEC Silva, LO Walter, CF Horn, MC Santos-Silva

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivos:** O linfoma de Burkitt (LB) é uma neoplasia hematológica das células B, localizada no centro germinativo dos linfonodos. A resistência aos quimioterápicos e a alta toxicidade das terapias atuais são um desafio, especialmente em pacientes idosos e imunocomprometidos. Este estudo visa avaliar a atividade citotóxica de compostos de coordenação em linhagens celulares de LB. **Materiais e métodos:** Para a avaliação da citotoxicidade dos compostos de coordenação de cobre (II) (compostos 6 e 8) e platina (II) (composto 3) foram realizadas curvas de concentração e tempo resposta em células de linhagem de LB (Daudi) pelo método do MTT. Para

isso, as células foram incubadas em diferentes concentrações e tempos, e a concentração inibitória 50% (CI<sub>50</sub>) foi determinada por meio de regressão linear. A fim de avaliar o mecanismo de morte celular causada pelos compostos 3, 6 e 8, foram empregadas duas metodologias: avaliação da morfologia das células coradas com brometo de etídio (BE) e a laranja de acridina (LA) por microscopia de fluorescência e avaliação da exposição dos resíduos de fosfatidilserina pelo método da Anexina V por citometria de fluxo (CF). A avaliação das proteínas Bax, Bcl-2, AIF, FasR, Caspase-3 ativada, Ki-67, survivina e do potencial de membrana mitocondrial ( $\Delta\psi_m$ ) na morte celular causada pelos compostos foi realizada por CF. **Resultados:** Inicialmente, foi avaliado o efeito citotóxico dos três compostos de coordenação sobre células Daudi para a obtenção da CI<sub>50</sub>. Nos tempos de 24, 48 e 72h foi observada a CI<sub>50</sub> de  $3,72 \pm 0,17 \mu\text{M}$ ,  $3,26 \pm 0,27 \mu\text{M}$ ,  $6,42 \pm 0,48 \mu\text{M}$  para o composto 3. O composto 6 apresentou CI<sub>50</sub> de  $74,05 \pm 2,70 \mu\text{M}$  (24h),  $10,46 \pm 0,40 \mu\text{M}$  (48h) e  $5,15 \pm 0,46 \mu\text{M}$  (72h). Por fim, o composto 8 apresentou CI<sub>50</sub> de  $6,90 \pm 0,39 \mu\text{M}$  (24h),  $32,14 \pm 1,42 \mu\text{M}$  (48h) e  $15,37 \pm 0,50 \mu\text{M}$  (72h). Após a incubação com os compostos, foi observado por microscopia perda do volume celular e condensação da cromatina, além de perda da integridade da membrana celular, sinais de apoptose inicial e tardia. Os três compostos também causaram a externalização de resíduos de fosfatidilserina, o que confirma a morte celular por apoptose. Os resultados apresentados para os compostos 3, 6 e 8 mostram que a morte celular causada pelos compostos, envolve a apoptose intrínseca, pois houve aumento da relação Bax/Bcl-2, bem como, aumento da expressão de AIF, após tratamento com os compostos 6 e 8, e perda do  $\Delta\psi_m$  após tratamento com o composto 6 e ativação de caspase-3 após o tratamento com os compostos 3, 6 e 7. Os compostos 6 e 8 também participam da ativação da via extrínseca da apoptose, pois aumentaram a expressão de FasR. A incubação com os compostos também diminuiu a expressão do Ki-67 e da proteína survivina. **Discussão:** Os compostos avaliados desencadearam morte celular por apoptose intrínseca, evidenciada pela perda do  $\Delta\psi_m$ , aumento da razão Bax/Bcl-2 e da expressão de AIF, e apoptose extrínseca, confirmada pelo aumento de FasR. O aumento da caspase-3, uma caspase efetora, confirma a execução da apoptose. Além disso, os compostos diminuíram a expressão da proteína survivina, que quando aumentada, contribui para resistência celular aos quimioterápicos. **Conclusão:** A partir do conjunto de resultados apresentados, sugere-se que os compostos são bons candidatos para o desenvolvimento de novos fármacos para o tratamento do LB.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.412>

#### LINFOMA NÃO-HODGKIN: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA

LP Baião<sup>a</sup>, LC Pradella<sup>b</sup>, GM Roveri<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Araraquara (Uniarara), Araraquara, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Os linfomas não-Hodgkin formam um grupo heterogêneo de doenças malignas originadas nos linfonodos e região extranodal. Os dois subtipos mais frequentes são o difuso de grandes células B e o folicular. Apresentam inúmeros fatores de risco, destacando-se infecções por vírus como o Epstein-Barr (EBV) e Linfotrófico da Célula Humana (HTLV-1), alterações genéticas e fatores ambientais como exposição à radio/quimioterapia e pesticidas, além de inflamações crônicas como gastrite, cistite e síndrome de Sjogren, e doenças autoimunes. Os indivíduos do sexo masculino tendem a ser mais acometidos. Podem ser classificados em indolentes, agressivos e muito agressivos. O objetivo do presente estudo é realizar uma análise epidemiológica acerca da incidência do Linfoma não-Hodgkin no Brasil, no ano de 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico, retrospectivo, quantitativo e descritivo, cujos dados foram obtidos a partir de consultas na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Em 2023, foram registradas 18300 internações por linfoma não-Hodgkin no país. Dessas, 11726 foram realizadas em caráter de urgência. O sexo mais acometido foi o masculino, com 10790 casos. A incidência aumenta progressivamente com a idade, totalizando 39 casos em menores de um ano, 367 de 1 a 4 anos, 646 de 5 a 9 anos, 879 de 10 a 14 anos, 770 de 15 a 19 anos, 1463 de 20 a 29 anos, 2089 de 30 a 39 anos, 2335 de 40 a 49 anos, 3210 de 50 a 59 anos, 3646 de 60 a 69, e com uma queda de 70 a 79 anos, registrando 2139 casos, e 717 com mais 80 anos. A raça mais acometida foi a branca, com 8846 casos, seguida da parda, com 7990. A principal região acometida foi a sudeste, com 8440, seguida da sul, com 8034, e nordeste, com 3874. Foram totalizados 1440 óbitos, 672 no sudeste, 309 no sul, e 305 no nordeste. **Discussão:** A taxa de mortalidade do linfoma não-Hodgkin no Brasil é de 7,89%. Os idosos, faixa etária mais acometida, tendem a ser afetados pelos linfomas indolentes, cuja sobrevida é alta: a progressão é lenta e insidiosa, porém apresentam escassa resposta ao tratamento, com inexorável êxito letal. Os agressivos, por sua vez, acometem mais os adultos, e os muito agressivos, a faixa pediátrica. Estes, se não tratados, podem levar a óbito em semanas. **Conclusão:** Apesar de os linfomas não-Hodgkin, em geral, possuírem uma boa taxa de sobrevida, podem apresentar rápida evolução e um curso agressivo, sendo essencial o diagnóstico precoce e o tratamento assertivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.413>

#### LINFOMA T AGRESSIVO EM PACIENTE PREVIAMENTE TRATADO PARA LINFOMA DE HODGKIN- UM RELATO DE CASO

LB Vinhal, GDC Veloso, JFCCD Anjos, RA Mota,  
SEBJ Neves

*Irmandade Nossa Senhora das Mercês da Santa  
Casa de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil*

**Objetivo:** Relatar caso de Linfoma T agressivo diagnosticado em paciente acompanhado pós-tratamento para Linfoma de Hodgkin (LH). **Material e métodos:** Os dados foram obtidos através de análise de prontuário e revisão da literatura. **Relato de caso:** Paciente de 46 anos, masculino, previamente hígido, evoluiu

com quadro de perda ponderal estimada em 10kg por 3 meses, astenia, sudorese profusa e adenomegalias palpáveis em cadeias inguinais. PET CT realizado em 09/2022 evidenciou linfonodomegalias hipermetabólicas supra e infradiafragmáticas, infiltração esplênica, pulmonar e óssea, Deauville 5. Biopsia linfonodal descreveu presença de células de Reed-Stemberg e imunohistoquímica confirmou diagnóstico de Linfoma de Hodgkin clássico, subtipo esclerose nodular (CD15+ CD30+ CD20- CD3-). Realizou 6 ciclos de ABVD com resposta metabólica completa demonstrada por PET CT feito ao final do tratamento. Cerca de 15 meses após término de quimioterapia, surgimento de extensa lesão cutânea maleolar esquerda ulcerada, inicialmente biopsiada com diagnóstico de Leishmaniose Tegumentar Americana. Após 3 linhas de tratamentos sem sucesso, novamente indicada biopsia de lesão cutânea, com descrição de neoplasia de células grandes e pleomórficas. Imunohistoquímica com positividade apenas para CD3 e BCL2. Negativo para CD4, CD8, CD20, CD10, ALK1. Ki67 80%. Achados compatíveis com Linfoma de célula T, agressivo, SOE. Novo PET CT demonstrou focos hipermetabólicos em cadeias inguinais à esquerda associados a espessamento cutâneo hipermetabólico em maléolo esquerdo, Deauville 5. Iniciado protocolo quimioterápico de resgate com IGEV (já atingida dose máxima acumulada de antraciclinas) e proposta de consolidação com Transplante autólogo de medula óssea. **Discussão:** Linfomas de células T periféricos constituem um grupo heterogêneo de neoplasias hematológicas, geralmente agressivas, que compõem menos de 15% dos Linfomas não Hodgkin do adulto. Possuem acometimento predominantemente nodal, sendo a pele e o trato gastrointestinal os locais mais comuns de doença extranodal. A imunossupressão secundária a tratamentos quimioterápicos é um dos fatores de riscos implicados no aparecimento da patologia, com aumento do risco de linfoma não-Hodgkin em até 20 vezes após o tratamento para LH. Ambas doenças apresentam-se com células malignas envoltas por uma intensa população celular inflamatória heterogênea não neoplásica, e, apesar de possuírem fatores de risco semelhantes como a associação com infecção pelo vírus Epstein-Barr, exposição à radiação e fatores dietéticos, não existem estudos que diferenciem a associação entre as doenças pelo mecanismo fisiopatológico comum ou em consequência da aquisição de anormalidades genéticas específicas que o tratamento do LH pode ocasionar nos genes responsáveis pela regulação do sistema imune. **Conclusão:** O efeito imunomodulador do tratamento do LH e as alterações citogenéticas e imunológicas da oncogênese podem influenciar o surgimento de uma nova neoplasia linfóide primária após tratamento quimioterápico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.414>

#### DNA CIRCULANTE TUMORAL NO LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B: SEU USO NA AVALIAÇÃO DE RESPOSTA AO TRATAMENTO, CORRELAÇÃO COM PET/CT E DADOS DE RADIÔMICA

C Cralcev<sup>a</sup>, G Duffles<sup>a</sup>, J Maues<sup>a</sup>, F Lupinacci<sup>b</sup>,  
EN Ferreira<sup>b</sup>, F Niemann<sup>a</sup>, MES Takahashi<sup>a</sup>,  
CD Ramos<sup>a</sup>, ML Chauffaille<sup>b</sup>, I Lorand-Metze<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Fleury Medicina e Diagnóstico, São Paulo, SP,  
Brasil

**Objetivos:** Avaliar a correlação entre os níveis de DNA circulante tumoral (ctDNA) em pacientes com linfoma difuso de grandes células B (LDGCB), antes e ao longo do tratamento, com dados quantitativos obtidos do PET/CT e a resposta ao tratamento. **Materiais e métodos:** Estudo prospectivo, incluindo pacientes recém diagnosticados com LDGCB, em um período de 2 anos que aceitaram participar do estudo com assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido. Foram coletadas amostras de sangue periférico para quantificação de ctDNA, obtidos a partir do DNA celular livre (cfDNA), em dois momentos: ao diagnóstico (ctDNA1) e ao término do tratamento (ctDNA2). Além disso, os pacientes foram submetidos ao PET/CT ao diagnóstico e ao final do tratamento. Do PET-CT foram calculados: TMTV (total metabolic tumor volume), TLG (total lesion glycolysis) e  $\Delta$ SUVmax. Além disso, foram coletadas no mesmo software medidas de radiômica para lesões com o maior SUV nas imagens de PET/CT obtidas ao diagnóstico. Esta ferramenta é baseada em características texturais da matriz de co-ocorrência (Haralick et al.) extraídas das matrizes de dependência espacial em tons de cinza. **Resultados:** Foram incluídos 18 pacientes. Em todos foi possível detectar ao menos uma mutação no cfDNA no diagnóstico. Nos 15 pacientes que obtiveram resposta completa (CR) houve também a redução do ctDNA (hGE/mL), entre as amostras obtidas entre pré e pós tratamento (ctDNA1 e ctDNA2, respectivamente). Houve uma correlação entre o ctDNA1 e a TMTV ( $r=0,51$ ,  $p=0,014$ ) e do TLG 2,5 ( $r=0,47$ ,  $p=0,024$ ) do PET inicial com o ctDNA1. O DNAct1 teve correlação com o volume das lesões com maior SUV ( $r=0,57$ ;  $p=0,006$ ), o TLG ( $r=0,56$ ;  $p=0,02$ ) e 8 parâmetros da matriz de co-ocorrência. Numa regressão múltipla apenas participaram do modelo Rd\_volume, Rd\_TLG, homogeneidade, entropia diferencial e medida de correlação, que teve  $R^2=0,986$ . No modelo utilizando apenas parâmetros da carga tumoral total na imagem PET (TMTV, TLG e SUVmax, SUV min e SUV médio) apenas o TMTV permaneceu no modelo com  $R^2=0,21$ . Além disso, houve correlação inversa entre o  $\Delta$ -ctDNA (ctDNA1 - ctDNA2) e o  $\Delta$ -SUVmax (SUVmax1 - SUVmax 2) do PET/CT ( $r=-0,8788$ ;  $p=0,002$ ). **Discussão e conclusão:** A análise do ctDNA e PET/CT nos pacientes com diagnóstico de LDGCB são complementares, podendo auxiliar na melhor caracterização da carga tumoral e na avaliação de resposta ao tratamento. Além disso, as informações de radiômica podem corroborar para a avaliação de características tumorais como focos de proliferação e áreas de necrose.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.415>

#### HISTIOCITOSE DE CÉLULAS DE LANGERHANS EM ADULTO COM ACOMETIMENTO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E COLUNA TORÁCICA: RELATO DE CASO

ML Teles, VBD Rodrigues, PDS Tolentino,  
AMD Serejo, GC Pereira, LKR Pereira,

RFP Mendes, HLI Karajah, MR Vale,  
LGC Azevedo

Hospital de Base do Distrito Federal (HDBF),  
Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** Histiocitose de células de Langerhans (HCL) é decorrente de uma proliferação clonal de células dendríticas maduras que geralmente expressam CD1a, CD207 e S100. Considerada uma doença rara, a HCL acomete predominantemente crianças, com idade média ao diagnóstico de três anos. Em adultos, esta patologia torna-se ainda mais incomum, ocorrendo em aproximadamente 0.07 a cada milhão de pessoas por ano. Nesta última faixa etária, a HCL costuma apresentar-se após os 40 anos, a maioria destes com doença multissistêmica ao diagnóstico. O presente relato objetiva ilustrar um caso de HCL em adulto jovem com acometimento do sistema nervoso central (SNC) e lesão infiltrativa em T1. **Relato de caso:** Sexo masculino, 31 anos, histórico de cefaleia progressiva com três anos de evolução. Realizou avaliação inicial com indicação cirúrgica, entretanto houve perda de seguimento. Após piora da dor, foi submetido à craniotomia e microcirurgia com ressecção de lesão expansiva extra e intracraniana parietal à esquerda. Perfil imuno-histoquímico: proliferação de células histiocitoides/epitelioides comprometendo amostras de pia-mater (focalmente), lesão pericranial, dura-máter e fragmento ósseo. Marcadores: S-100 positivo, CD1a positivo, CD68 raras células reagentes, marcador de macrófagos (clone HAM56) raras células reagentes, Ki67 5 a 10% das células; negativos: EMA, pan-citoqueratina. Sugestivo de Histiocitose de células de Langerhans. BRAFV600E com mutação detectada 14.7% (c.1799T>A p. Val600G1u). Aproximadamente quatro meses após o procedimento cirúrgico, evoluiu com dor em região torácica de forte intensidade com irradiação para membros e parestesia. Ressonância magnética de coluna evidencia lesão infiltrativa no corpo vertebral de T1, com componente de partes moles que se estende para a região epidural antero-lateral comprometendo os forames neurais de C7-T1. Propedêutica complementar sem evidência de acometimento em outros sítios. Até o momento, foi submetido a três ciclos de Citarabina (150 mg/m<sup>2</sup>/dose) por via subcutânea durante cinco dias consecutivos a cada mês. Encontra-se em melhora das queixas algicas, aguardando novos exames de imagem para reavaliação de resposta. **Discussão:** A HCL descreve um espectro de apresentações clínicas que variam desde uma lesão única até uma doença disseminada explosiva. Os sítios mais comuns de acometimento isolado são os ossos com tecidos moles adjacentes, pele e pulmão. Quando o acometimento é unifocal, deve-se realizar a ressecção completa da lesão, sem terapia sistêmica adjuvante. É recomendado tratar inicialmente com Citarabina (100 mg/m<sup>2</sup>/dose em 5 dias por mês, durante 12 meses) se houver acometimento em osso e outros sítios ou lesões em órgãos de risco (baço, fígado, medula óssea, pulmão ou esqueleto). Em casos de lesão no SNC, como relatado no caso acima, há recomendação de realizar dose mais alta de Citarabina (150 mg/m<sup>2</sup>/dose). A mortalidade pode ser maior do que 50% em apresentações mais disseminadas. **Conclusão:** HCL é uma doença rara e ainda menos explorada quando se trata da população adulta. Considera-se relevante a divulgação deste relato de caso para que se possa conhecer melhor sua

apresentação nesta faixa etária, objetivando avanços no diagnóstico precoce, terapêutica adequada e aumento de sobrevida destes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.416>

#### RELATO DE CASO DE PACIENTE DO HEMORIO COM LINFOMA CUTÂNEO PRIMÁRIO DA ZONA MARGINAL SEM DOENÇA SISTÊMICA

BF Neumann, SL Zielak, NWM França, IOF Junior

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Os linfomas cutâneos primários de células B são o segundo tipo mais comum de linfoma cutâneo primário. Os três principais tipos são: linfoma cutâneo primário da zona marginal, linfoma folículo-centro cutâneo primário e linfoma cutâneo primário difuso de grandes células B, tipo perna. O linfoma cutâneo primário da zona marginal tem curso indolente com taxa de sobrevida de cinco anos que se aproxima de 99%. As lesões se apresentam mais frequentemente no tronco ou nas pápulas, na forma de placas e nódulos eritematosos a violáceos. Aproximadamente metade dos pacientes têm lesões cutâneas solitárias. **Objetivo:** Apresentar caso de paciente do Hemorio com Linfoma cutâneo primário de células B da zona marginal isolado. **Relato de caso:** Mulher de 74 anos de idade, hipertensa e ex-tabagista, refere surgimento de lesão cutânea em região do dorso em setembro de 2021 associado a prurido local mas sem sintomas constitucionais. Realizou ultrassonografia de partes moles em setembro de 2021, com identificação de imagem hipoecoica de aspecto nodular, medindo cerca de 2,8 × 6,3 × 3,3 cm, com volume estimado de 8 cm<sup>3</sup>, distando 04 cm da superfície da pele. Foi realizada biópsia da lesão cujo histopatológico evidenciou neoplasia de células pequenas, redondas e azuis. Na imunohistoquímica os marcadores CD 56+, CD 138 negativo; CD 99 negativo; KI67 20%; Cadeia leve kappa +, cadeia leve lambda +; Vmentina negativo; PAX5 +; CD3+ em linfócitos reacionais; Sinaptofisina negativo; TdT negativo; Ciclina D1 negativo; Gata3 +. Realizada biópsia de medula óssea em maio de 2023, sem sinais de malignidade. Devido dificuldade de acesso a realização de PET-TC, optou-se por realizar tomografia computadorizada de tórax, abdome e pelve, que não evidenciou linfonomegalias. Devido curso indolente e sem outras manifestações sistêmicas da doença, optado por conduta expectante com acompanhamento a cada 6 meses. **Discussão:** O Linfoma cutâneo primário da zona marginal é responsável por 2 a 7% de todos os linfomas cutâneos primários. De acordo com o consenso EORTC/ISCL, pacientes com lesões solitárias ou poucas contíguas podem ser tratados com radioterapia ou excisão cirúrgica com intenção curativa. Vários estudos propõem o uso de RT de baixa dose porque mostrou altas taxas de resposta ao reduzir as taxas de toxicidade aguda. O tratamento com antibióticos é necessário em casos positivos de PCMZL para anticorpos de Borrelia. Muitas terapias tópicas estão disponíveis com boa resposta:

clobetasol, mostarda nitrogenada, crioterapia e imiquimode. O tratamento intralesional com triancinolona ou interferon  $\alpha$  (INF $\alpha$ ) ou rituximabe pode ser usado como tratamento de segunda linha ou em pacientes com múltiplas lesões. Como em todos os linfomas indolentes, uma conduta conservadora, pode ser seguida. Essa estratégia consiste em observar e tratar o paciente apenas quando a doença apresentar sintomas sistêmicos, massa volumosa (> 7 cm), esplenomegalia sintomática, leucemização progressiva e derrames séricos. O acompanhamento geralmente é planejado a cada 6 meses com um exame da pele e linfonodos. **Conclusão:** O linfoma cutâneo da zona marginal é uma doença indolente. Seu tratamento depende da apresentação clínica, optando por terapia tópica com excisão da lesão ou radioterapia e a quimioterapia reservada para quando se desenvolve doença extramedular ou lesões cutâneas disseminadas e não responsivas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.417>

#### LINFOMA NÃO-HODGKIN DE CÉLULAS DO MANTO COM APRESENTAÇÃO EM FACE: RELATO DE CASO

LLSP Domingues<sup>a</sup>, KG Frigotto<sup>a</sup>, ICR Diogo<sup>a</sup>, GF Marcelino<sup>a</sup>, JVFA Cordeiro<sup>a</sup>, LB Saavedra<sup>a</sup>, BPD Santos<sup>a</sup>, EB Riscarolli<sup>b</sup>, PHJD Santos<sup>a</sup>, VRGA Valvesse<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução/Objetivo:** O linfoma de células do manto (LCM) é um tipo raro de linfoma de células B que representa de 4% a 9% de todos os subtipos de linfoma não-Hodgkin (LNH). É um tipo agressivo de linfoma não-Hodgkin com tendência a apresentar envolvimento extranodal. A maioria dos LNHs extranodais da cavidade oral e da região maxilofacial são dos subtipos difuso de grandes células B e de tecido linfoide associado à mucosa. A apresentação do LCM na face é raro, com poucos casos relatados na literatura, assim, esse trabalho tem como objetivo destacar o curso clínico de um caso de LCM com essa apresentação. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 83 anos, com diagnóstico prévio de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), apresentando massa em face na região malar à direita de aumento progressivo havia 3 anos, associada a astenia e sudorese noturna. Ao exame físico, além da massa na região malar, havia outra na região cervical direita, sem outras alterações. Realizou exame de tomografia computadorizada de pescoço, tórax, abdome e pelve, que mostrou massas em face, na região malar direita (maior com 6,0 × 3,4 cm), além de massas ganglionares em retroperitônio de até 7,2 × 5,0 cm, massas em região torácica e na região infracarinal. Os exames laboratoriais apresentaram hemoglobina de 14.8 g/dL, leucometria total de 8900/mm<sup>3</sup> com diferencial normal, plaquetometria de 301.000/mm<sup>3</sup>, enzima lactato desidrogenase 286 U/L (referência: 230-460 U/L) e velocidade de hemossedimentação 14 mm/h. O diagnóstico de linfoma de células do manto foi dado pela imuno-histoquímica da

massa em região malar, e foi iniciado tratamento quimioterápico com protocolo com dose reduzida de R-CHOP por dois meses. Após o tratamento, evoluiu com quadro de pneumonia e surgimento de novas massas ganglionares, sendo considerada refratária a essa linha de tratamento. Foi iniciado, então, tratamento com R-Clorambucil, evoluindo com piora clínica no segundo ciclo, após dois meses de tratamento, apresentando náuseas frequentes e manutenção das massas ganglionares. No terceiro ciclo, foi suspenso o clorambucil, finalizando o tratamento com 5 ciclos de rituximabe por dois meses, com resposta parcial, mantendo edema na face. Iniciou tratamento com acalabrutinibe por 6 meses, evoluindo com redução total das massas tumorais, porém interrompeu o uso por dificuldade de comprar a medicação. A paciente seguiu em acompanhamento com o serviço de hematologia, realizando uso irregular do inibidor seletivo de BTK (tirosina quinase de Bruton), sem novas massas tumorais, evoluindo para óbito por descompensação de DPOC 18 dias após última consulta. **Discussão:** O comprometimento extranodal do linfoma de células do manto afeta preferencialmente trato gastrointestinal e região de cabeça e pescoço, como o anel de Waldeyer. Embora o LCM seja uma condição rara, ele deve ser submetido a um diagnóstico diferencial quando afeta a área maxilofacial. Nesse contexto, exames de imagem, análises morfológicas, imuno-histoquímicas, citogenéticas e moleculares são fundamentais para chegar ao diagnóstico correto e levar ao tratamento adequado. **Conclusão:** O diagnóstico de LCM pode ser desafiador devido às suas semelhanças com outros tipos de LNH e apresentações em regiões atípicas podem tornar esse desafio ainda maior. Diante disso, torna-se essencial o relato de uma doença rara junto de uma manifestação ainda mais incomum.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.418>

#### OUTCOMES OF PATIENTS WITH ADULT T-CELL LEUKEMIA/ LYMPHOMA (ATLL) IN A UNIVERSITY AND PUBLIC CANCER CENTER IN BRAZIL

FA Melo, JCK Dos-Santos, JVR Oliveira, KS Marques, JGD Santos, LJ Otuyama, J Pereira, JS DR Casseb, V Rocha, Y Nukui

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** Adult T-cell Leukemia/Lymphoma (ATLL) is a hematological malignancy caused by the Human T-cell lymphotropic virus type 1 (HTLV-1). ATLL has a broad clinical presentation, with a poor prognosis and limited therapeutic options. In 2012, the prevalence of HTLV-1 infection in Brazil was estimated at 83 to 222 cases per 100,000 blood donors, with 800,000 people expected to be living with the virus. Despite being an endemic country for the virus, the number of registered cases of ATLL is much lower than would be expected, indicating an underdiagnosed and poorly characterized disease in Brazil. **Methods:** This is a retrospective observational study conducted at HC-FMUSP. Our hospital has an outpatient clinic for the monitoring of asymptomatic HTLV-1 carriers, with 720 patients followed since 1994. We

describe the analysis of clinical, laboratory and epidemiological data collected from the medical records of patients diagnosed with ATLL from 1994 to 2022. **Results:** Overall, 55 patients were included and classified according to Shimoyama's classification groups. Median age at diagnosis was 52 years. Twenty nine patients (52%) were diagnosed with indolent (smoldering/chronic), 7 (13%) with lymphoma, and 18 (35%) with acute ATLL. Most patients diagnosed with indolent forms (22 out of 29) came from the cohort of asymptomatic HTLV-1 carriers. Most patients (51%) only discovered HTLV-1 infection at the time of ATLL diagnosis, this being particularly higher (76%) among patients diagnosed with an aggressive clinical form. For those patients followed at the outclinic, the median time between the diagnosis of HTLV-1 infection and the diagnosis of ATLL was 9 years (IQR 2-17). Fourteen patients with the smoldering/chronic disease evolved to an aggressive ATLL form, with a median time to progression of 2 years (IQR 0.8-3.8). These patients had a median overall survival of just 55 days after the diagnosis of the aggressive form. The median overall survival was 11 years for smoldering, 3.4 for chronic, 0.9 years for lymphomatous and 1.1 years for acute forms. A total of 35 patients received chemotherapy for aggressive disease, showing a low rate of response (20%), with CHOEP being the most commonly used protocol. Only 4 patients underwent allogeneic bone marrow transplantation, and one of them has the longest survival at the follow-up, at 7 years. **Discussion:** Having one of the largest HTLV-1 carrier populations worldwide, Brazil still needs better monitoring and characterization of ATLL. Even in a reference center where asymptomatic HTLV-1 infection is monitored, half of the cases were diagnosed already in an aggressive clinical form, with many patients only discovering HTLV-1 infection at the time of ATLL diagnosis. Patients who progressed from indolent forms of disease during follow-up had a very poor prognosis, similar to those initially diagnosed with aggressive forms, which is measured in months. Few patients are eligible for allogeneic bone marrow transplantation, the only curative therapy for the disease. **Conclusion:** Our findings highlight the underdiagnosis of HTLV-1 infection in Brazil and the lack of effective measures to prevent disease progression and treat aggressive disease forms. This emphasizes the importance of screening and preventive measures for viral transmission in our country.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.419>

#### SÍNDROME DA CAUDA EQUINA COMO MANIFESTAÇÃO INICIAL DE LEUCEMIA DE BURKITT

MPMS Klauberg, DH Catelli, NH Dias, ACK Torrani, RH Sassi, PA Guazzelli, FM Carlotto, MPB Malcon, IC Riviera, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Apresentar um caso de HLH secundária à LB. Paciente masculino, 70 anos, com psoríase em tratamento com secuquinumab, internou por piora progressiva de paresia

iniciada no Membro Inferior Esquerdo (MIE) distal um 1,5 anos antes, que progrediu lentamente para parestesia no Membro Inferior Direito (MID) associada à intensa dor lombar, hipoestesia em Membros Inferiores (MMII) e região genital, “choques” em MMII, constipação e disfunção erétil. Relato de perda de 10 kg em 2 meses após mudanças alimentares. Exame neurológico com paraparesia assimétrica pior distal bilateralmente e pior no MID, hipoestesia em território de L5 e S1 e hipoestesia em sela. Frente aos achados, feito a hipótese diagnóstica de Síndrome da Cauda Equina (SCE). Realizada investigação etiológica ampla, obtendo líquido inicial normal. Descartadas infecções, neoplasias e paraneoplasias, causas estruturais, doenças reumatológicas e sarcoidose. Havia anemia discreta (Hb 11,6 com CHCM, HCM e VCM discretamente aumentados, com RDW normal), leucócitos totais normais porém linfopenia e VHS 80. As alterações hematimétricas foram atribuídas a 7 doses de metotrexato subcutâneo mensal que o paciente recebeu em serviço externo pelo quadro clínico em questão. A ressonância magnética apresentou espessamento das raízes da cauda equina de forma difusa com focos de realce pelo contraste. A eletroneuromiografia evidenciou polineuropatia axonal sensitiva e motora, assimétrica, com maior envolvimento do MID, ausência de ondas F dos nervos tibiais bilaterais, sugerindo topografia mais proximal (múltiplas raízes ou plexo lombossacral) pior à direita, com sinais de desnervação em atividade. Houve um segundo líquido 9 dias após o primeiro com 15 leucócitos, 90% linfócitos, glicose 41 (glicemia 87) e proteínas 51. Levantado a possibilidade de SCE imunomediada e tratado com pulsoterapia com metilprednisolona 1 g por 5 dias, com pequena melhora motora. Nove meses após a alta, com o quadro estagnado, iniciou-se prednisona 60 mg/dia a qual usou por 3 meses, até reinternação por febre, mal estar, hipoxemia, piora de déficits neurológicos prévios além de anemia (Hb 9), plaquetopenia (39 mil), lesão renal aguda, ferritina > 15 mil, reticulocitose e esplenomegalia, hiperferritinemia e hipertrigliceridemia. Realizado biópsia de medula óssea e diagnosticado Linfocitose hemofagocítica secundária a leucemia de Burkitt (LB). Iniciado etoposídeo e dexametasona - esquema HLH94. Após melhora clínica transitória, paciente evoluiu com choque séptico e foi a óbito. **Discussão:** Há escassos relatos de caso de LB apresentando-se como uma causa de SCE, sendo que nessas a SCE ocorreu posteriormente ao diagnóstico da neoplasia. No caso em questão, o diagnóstico da doença hematológica ocorreu posteriormente. Infere-se que o LB tenha se apresentado inicialmente com SCE, porém a doença foi possivelmente mascarada pelo uso crônico de corticoide. O LB corresponde a uma forma agressiva do linfoma de células B, sendo responsável por 1-2% dos casos de linfoma não-Hodgkin. A LHH é também rara, caracterizada por hiperestimulação do sistema imune, levando a inflamação, aumento de citocinas e falência múltipla de órgãos. Geralmente LHH ocorre associada a malignidade (especialmente o linfoma), imunodeficiência ou doenças autoimunes. **Conclusão:** Objetivamos com esse caso relatar uma abertura de leucemia de Burkitt com síndrome da cauda equina em um paciente fora do perfil epidemiológico para as doenças hematológicas apresentadas.

## LINFOMA DE BURKITT ASSOCIADO AO HIV: RELATO DE CASO

LD Napoleão<sup>a</sup>, LC Silva<sup>a</sup>, ML Viana<sup>a</sup>,  
DPR Porto<sup>a</sup>, IS Souza<sup>a</sup>, GMB Araújo<sup>b</sup>, VA Silva<sup>c</sup>,  
MD Magalhães<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Nossa Senhora de Fátima (HNSF), Patos  
de Minas, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** O linfoma de Burkitt (LB) é classificado como um linfoma não Hodgkin de células B, de crescimento muito rápido, agressivo e que se espalha para outros órgãos. A relação do LB com o vírus do HIV ocorre em virtude de diversos fatores, sendo um deles a capacidade que esse vírus possui de tornar o sistema imunológico do hospedeiro imunodeprimido. Além disso, o linfoma de Burkitt é considerado como uma doença definidora da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). **Relato de caso:** Paciente 27 anos, apresentou quadro de linfadenomegalia cervical a esquerda associado a parestesia em face, dor abdominal, febre noturna e perda de peso de início há 3 meses. Ressonância magnética de crânio identificou várias lesões com realce anômalo pós-contraste, dimensões variadas e limites parcialmente definidos distribuídas pela diploe na calota craniana (sobretudo nas regiões parietais), na asa maior do esfenóide e comprometendo a gordura intra-orbitária e a região perineural direitas. Em tomografia de abdome identificado extensa massa de consistência sólida que se estendia de região retroperitoneal para intraperitoneal, e que exercia efeito compressivo sob o rim esquerdo que se encontrava hipoperfundido; passagem da artéria mesentérica superior por dentro da massa e presença de linfonodomegalia. Realizado biópsia da lesão. Exames laboratoriais: Hemácias 3,55 m/m<sup>3</sup>; Hemoglobina 9,3 g/dL; Hematócrito 28 %; Global de leucócitos 32.800/mm<sup>3</sup> (33% de linfócitos atípicos); Plaquetas 542.000 /mm; Creatinina 2,1 mg/dL; Ácido úrico 12 mg/dL; DHL 2101 UI/L, Fósforo 7 mg/dL; Cálcio 7,5 mg/dL. Sorologias para Hepatite B, C, HTLV 1 e 2, CMV, VDRL, Toxoplasmose: negativas. Sorologia para HIV reagentes. Realizado mielograma: presença de 39,8% de células basofílicas de tamanho aumentado, com vacuolização citoplasmática; apresentando aumento da relação núcleo citoplasma, compatível com célula de Burkitt. Biópsia de medula óssea: linfoma Burkitt (CD3-, CD20+, TdT-) compatível com imuno-histoquímica do produto da massa retroperitoneal. Realizado líquido: Sorologias: negativas, Tinta da china: negativo, Bacteriológico: Ausência de germes coráveis, pesquisa de células neoplásicas: negativo. Paciente foi diagnosticado com Linfoma de Burkitt associado ao HIV, estágio de Ann Arbor IVB. Carga viral da admissão 1371 cópias /mm, CD4 67/mm, CD8 2416/mm<sup>3</sup>. Após avaliação da infectologia e da hematologia iniciado terapia anti retroviral (Tenofovir, lamivudina, dolutegravir) + quimioterapia (citorredução com dexametasona + protocolo CODOX - M / IVAC). Paciente apresentou doença refratária e necessitou de esquema adicional de quimioterapia (RGenDeCis), porém apresentou evolução progressiva da doença e evoluiu a óbito. **Discussão:** No adulto, o LB é

responsável por até 35% do linfomas associados ao HIV, além de possuir 3 etiologias conhecidas: endêmica, esporádica e por imunodeficiência. Pacientes com LB associado ao HIV apresentam maior incidência de envolvimento extranodal, sintomas B, estágio avançado e pior status de desempenho que outros pacientes. **Conclusão:** O caso relatado demonstra a importância e necessidade de diagnóstico precoce e tratamento ajustado para lidar com a complexidade e a agressividade da doença, sendo o monitoramento rigoroso do status imunológico e a abordagem multidisciplinar fundamentais para oferecer o melhor suporte e maximizar as chances de resposta positiva ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.421>

#### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MORTALIDADE DE LINFOMA NÃO-HODGKIN NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2022

PDN Ribeiro, MA Herculano, AIE Bezerra

Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Mauá, SP, Brasil

**Objetivo:** Levantar e analisar dados relacionados à mortalidade por linfoma não-hodgkin no Brasil, entre o período de 2018 a 2022. **Materiais e métodos:** Estudo epidemiológico ecológico realizado através da coleta de dados no atlas online de mortalidade, de domínio do INCA. Para a análise descritiva da taxa de mortalidade por linfoma não-hodgkin as variáveis utilizadas foram: sexo, faixa etária e regiões do país. As informações foram analisadas entre os anos de 2018 e 2022. **Resultados:** No período analisado, foram identificadas 20.480 mortes por linfoma não-hodgkin no Brasil. Dentre esse número, o sexo mais afetado foi o masculino, com 11.225 mortes (54,8%) em comparação à 9.252 óbitos (45,17%) do sexo feminino. Esse padrão, no que se refere ao sexo, se manteve em todas as regiões do Brasil. Em relação à faixa etária, houve um predomínio da mortalidade entre os 60 e 79 anos, tendo ocorrido 9.665 mortes (47,19%), com uma evidente queda nos números acima dos 80 anos, sendo 3.741 óbitos (18,26%). Porém, entre as mulheres da região sudeste, ocorreu um ligeiro aumento de mortes na faixa etária acima dos 80 anos quando comparado à faixa de 60-69 anos, com uma diferença de 163 mortes. **Discussão:** O linfoma não-hodgkin é uma das malignidades mais comuns no mundo, correspondendo a quase 3% das mortes por câncer e é descrito como tendo uma maior incidência em homens e pessoas acima dos 65 anos. O linfoma difuso de grandes células B é o mais prevalente e é responsável por atingir majoritariamente a população idosa. Nesse estudo epidemiológico, foi evidenciado que no Brasil ocorreram mais mortes em homens e em pessoas na faixa etária de 60 aos 79 anos, o que está de acordo com a literatura e levanta o questionamento do aumento da incidência de doenças crônicas estar associado ao envelhecimento da população. Com isso, a queda da mortalidade acima dos 80 anos por linfoma não-hodgkin em todas as regiões do Brasil pode ser explicada pela expectativa de vida no país, que corresponde a 75,5 anos. **Conclusão:** Os resultados da pesquisa elucidam que os dados quanto à mortalidade por linfoma não-

hodgkin no Brasil são condizentes com o padrão observado no mundo, isto é, uma incidência maior em homens e em indivíduos na faixa etária acima de 65 anos. Portanto, torna-se imprescindível o investimento em políticas públicas para melhorar as formas de tratamento e controle da doença, visando diminuir o número de óbitos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.422>

#### RELATO DE CASO: ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE POR ANTICORPOS IGM ASSOCIADA À MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTROM

JA Sousa, BC Azevedo, GS Takaoka, GA Ichihara, MCM Rodrigues, LF Silva

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** Macroglobulinemia de Waldenstrom (MW) é uma doença linfoproliferativa de linfócitos B caracterizada por linfoma linfoplasmocítico na medula e por hipergamaglobulinemia de IgM monoclonal. Essa patologia é rara, e costuma apresentar evolução clínica indolente. A maioria dos pacientes apresenta manifestações clínicas resultantes das citopenias por infiltração da medula óssea pelo linfoma, e pela hiperviscosidade proveniente da gamopatia monoclonal IgM. Devido à hiperviscosidade, sangramentos, distúrbios oculares, comprometimento neurológico e cardíaco são comuns entre os pacientes portadores de MW. **Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino, 75 anos, encaminhada ao Ambulatório de hematologia da Puc-Campinas, por queixa de astenia, dispneia aos pequenos esforços e dor em membros inferiores, associada à alterações no hemograma. Apresentava exames que caracterizam anemia microcítica hipocrômica Hb 6,4 g/dL, Ht 20,2%, VCM 80 fL, HCM 25 hiperbilirrubinemia indireta, reticulocitose, aumento de lactato desidrogenase e eletroforese de proteínas com presença de pico monoclonal de IgM. Anos após evoluiu com dores ósseas e pancitopenia sendo então submetida à estudo medular que confirmou a presença de uma doença linfoproliferativa sugestivo de Macroglobulinemia de Waldenstrom pela presença de Linfócitos B monoclonais Kappa CD45+, CD19+, CD20+, CD79+, IGM-, CD5-. **Discussão:** A MW é um linfoma linfoplasmocítico com malignidade de células B associado a presença de proteína imunoglobulina M (IgM) monoclonal e é caracterizada pela infiltração de células plasmáticas, linfócitos plasmocitoides e pequenos linfócitos na medula óssea, sendo 1-2% dos neoplasmas hematológicos (1). É uma doença rara, com incidência de 0.42/100000 pessoas-ano. Na MW há expressão de CD19, CD20, CD22, CD79-alfa e CD138. A expressão de CD5, CD10 E CD23 pode ser encontrada em 10-20% dos linfomas e não exclui o diagnóstico. A gamopatia monoclonal de significado indeterminado IgM é uma condição precursora que pode ser detectada. A mutação do gene MYD88 é fator importante para diferenciação de MW com Mieloma Múltiplo. Em pacientes que apresentam hiperviscosidade, a mutação do gene CXCR4, apresenta uma variedade somática importante na malignidade da doença. A

sintomatologia na MW pode ou não estar associada aos níveis de IgM e infiltração na medula óssea. Pacientes podem ser assintomáticos ou apresentarem sinais e sintomas da doença, como hiperviscosidade sanguínea, anemia hemolítica, linfadenopatia, hepatoesplenomegalia, neuropatia periférica, fadiga, epistaxe, gengivorragia e Sd Bing-Neel. O diagnóstico de MW é realizado através de estudo medular e deve incluir hemograma, dosagem sérica de imunoglobulinas, eletroforese de proteínas e  $\beta$ -2 microglobulina. Podem ser avaliados a mutação MYD88. Em relação ao tratamento, pacientes assintomáticos são observados clinicamente. Opções de terapias são com inibidores de tirosina kinase de Bruton (BTK), terapia anti-CD20 ou combinadas, como no caso descrito. Foi optado por Rituximab, Dexametasona e Ciclofosfamida. **Conclusão:** Como a MW possui rara incidência e se apresenta como neoplasia de grande complexidade destaca-se a importância de documentar e divulgar casos clínicos que ampliem o conhecimento da comunidade científica e aprimorem as estratégias médicas para conduzir esta doença da maneira mais adequada para os pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.423>

#### LINFO-HISTIOCITOSE HEMOFAGOCÍTICA SECUNDÁRIA A LINFOMA EXTRANODAL DE CÉLULAS T/NK TIPO NASAL – RELATO DE CASO

AA Ferreira<sup>a</sup>, LJ Florindo<sup>b</sup>, LB Ribeiro<sup>a</sup>, STF Grunewald<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** A Linfo-histiocitose hemofagocítica (LH) é uma síndrome rara e potencialmente fatal de desregulação imunológica, que pode ser familiar ou esporádica. Caracteriza-se pela ativação patológica do sistema fagocítico mononuclear, resultando em inflamação excessiva, destruição de tecidos e fagocitose de células hematopoiéticas. Ocorre em cerca de 3% dos casos de linfoma extranodal de células T/NK tipo nasal (LTEN). A apresentação clínica é inespecífica, dificultando o diagnóstico e o tratamento. Aqui relatamos o caso de um adolescente que apresentou LH associada a LTEN. **Relato de caso:** Menino de 14 anos, previamente hígido, com edema periorbitário à esquerda, febre e rinorreia purulenta, sem resposta a tratamento antimicrobiano. Evoluiu com tumefação em região de glabella e adenomegalias cervicais e submandibulares. Em exames de imagem havia espessamento mucoso difuso em cavidades paranasais, aumento de partes moles realçadas pelo contraste em região periorbitária esquerda, além de realce do músculo oblíquo superior esquerdo, fissuras pterigopalatina e orbitária inferior, e paquimeninge. Foi realizada abordagem cirúrgica da fossa nasal e durante a internação o paciente evoluiu com febre alta (> 39°C), refratária ao uso de antitérmicos e antimicrobianos de amplo espectro, e dispneia. O baço tornou-se palpável. Exames passaram a mostrar citopenias (Hb 11 g/dL, leucometria 2840/mm<sup>3</sup>,

plaquetas 58.000/mm<sup>3</sup>), aumento de ferritina (> 1000 ng/mL), AST > 30 U/L e triglicerídeos > 250 mg/dL, e diminuição do fibrinogênio (< 250 mg/dL). A tomografia de tórax exibiu padrão de vidro fosco em lobos inferiores, espessamento dos septos interlobulares e consolidações nodulariformes esparsas, compatíveis com o preenchimento alveolar visto na LH. As culturas foram negativas. Havia figuras de hemofagocitose no aspirado de medula óssea. O HScore indicou 96-98% de probabilidade de LH. O paciente foi tratado com altas doses de metilprednisolona e etoposide, com melhora. Finalmente o estudo anatomopatológico apontou infiltrado celular mononuclear com baixo pleomorfismo, núcleos alongados, por vezes clivados, e cromatina frouxa; o imuno-histoquímico evidenciou infiltrado linfoide atípico com focos de angiocentrismo, expressão de CD3, CD56 e granzima focal, e índice de proliferação celular Ki-67 de 80%, compatível com LTEN. O tratamento quimioterápico foi iniciado e o adolescente se encontra em remissão de doença. **Discussão:** A LH se apresenta com clínica inespecífica, mas com potencial evolução rápida de falência de órgãos e óbito. A LH pode ter uma predisposição genética e/ou ser desencadeada por infecções, estados inflamatórios, neoplasias ou medicamentos, e cursa com a inabilidade de linfócitos T e células NK de destruir macrófagos patologicamente ativados. Afeta 1% dos adultos com neoplasias hematológicas, sobretudo LTEN, como primeira manifestação da neoplasia, sinal de recaída ou transformação. O diagnóstico é desafiador pois as manifestações se assemelham àquelas de um quadro infeccioso ou à própria doença de base. Embora existam critérios diagnósticos, eles não são adaptados às formas secundárias de LH. Uma vez que o tratamento é essencial para a sobrevivência dos pacientes, não deve ser protelado diante da suspeição fundamentada. **Conclusão:** A LH é uma complicação possível e grave dos casos de LTEN. O diagnóstico é difícil e geralmente tardio devido à apresentação clínica inespecífica. O tratamento precoce é fundamental para de evitar desfechos desfavoráveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.424>

#### AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE LINFOMAS NÃO-HODGKIN NO BRASIL

MP Machado

Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília, DF, Brasil

Linfomas são neoplasias do sistema linfático definidos por aspectos morfológicos, imunofenotípicos e genéticos, divididos em linfomas de Hodgkin e não Hodgkin (fenótipos T, B e NK, dos quais são classificados como neoplasia sólida que pode ou não ocorrer leucemização de linfócitos maduros no sangue periférico, porém boa parte dos linfomas não Hodgkin ocorre esse processo. A pesquisa tem como objetivo demonstrar os casos diagnosticados de forma quantitativa referente aos subtipos classificados no banco de dados do Datasus em cada região do Brasil, a importância destes dados são tanto para área científica tanto para área médica, servindo como um alerta de números de casos e mortalidade de cada subtipo, de forma que explore e demonstre dados

epidemiológicos referente aos linfomas não hodgkin. A metodologia será um estudo sistemático pelo banco de dados do Datasus, no qual será avaliada as classificações CD82, CD83, CD84 e CD85, a partir disto os critérios estatísticos usados serão casos diagnosticados, número de óbitos e faixa etária em cada subgrupo, todos estes dados serão vistos nos anos de janeiro de 2014 até julho de 2024, já os critérios de exclusão serão números de diagnósticos dos anos anteriores e números de internações. De acordo com os critérios de classificações do datasus, o CD82 abrange o linfoma folicular com diferentes morfologias, no qual foi visto um número de casos mais prevalente na faixa etária de 60 a 64 anos, e de menos casos na faixa entre 20 a 24 anos. Na classificação CD83 abrange linfomas difusos de diferentes morfologias, no qual o subtipo mais estudado é o linfoma de burkitt, além disso essa classificação apresenta os maiores relatos de casos diagnosticados no Brasil, a idade de maior prevalência de casos são de faixa etária entre 60 a 64 e de menor prevalência entre 20 a 24 anos. A CD84 abrange linfomas de células T cutâneas e periféricas com subtipos de diferentes morfologias, no qual a idade mais prevalente foi entre 55 a 59 anos e de menor prevalência entre 20 a 24 anos. E por fim a CD85 são divididos em linfomas de não hodgkin de outros tipos e de tipos não especificados e suas subclassificações, no qual a idade mais prevalente ocorre entre 60 a 64 anos e é menos prevalente entre 20 a 24 anos. Já os números de casos totais e número de óbito revisados mostram que quando calculado é visto um índice de 20,54% de mortalidade. Com isso quando avaliado este percentual, é visto uma alta a mortalidade por linfomas não hodgkin no Brasil inteiro e faixa etárias mais prevalente de cada classificação, no qual nesta pesquisa se mostrou mais relevante na região Sudeste, até por ser a região mais populosa do país. É sempre necessário avaliar a classificação do linfoma de cada paciente, pois há subtipos sem cura, subtipos agressivos com tratamento e subtipos menos agressivos, a importância epidemiológica tem extrema importância quando avaliado todo contexto clínico, juntamente com avaliação citogenéticas, com ênfase no diagnóstico rápido para o início do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.425>

#### EPIDEMIOLOGIA DOS LINFOMAS DIFUSOS DE GRANDES CÉLULAS B RECIDIVADOS OU REFRATÁRIOS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DE DADOS DE MUNDO REAL PELA PLATAFORMA TRINETX

J Pereira <sup>a</sup>, PDMM Neves <sup>a</sup>, RAB Nunes <sup>a</sup>,  
M Duran <sup>b</sup>, LT Campos <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> AbbVie, São Paulo, SP, Brasil.

**Introdução:** O linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) é o subtipo mais comum de linfoma não-Hodgkin (LNH) em adultos, correspondendo a 25-30% dos casos. O tratamento baseado em R-CHOP (rituximab, ciclofosfamida, doxorubicina,

vincristina e prednisona) é a terapêutica de primeira linha para o LDGCB, entretanto, cerca de 1/3 dos pacientes sofrem recidivas e/ou são refratários (R/R) a essa primeira linha de tratamento. **Objetivos:** Descrever os padrões de tratamento e desfechos clínicos de uma coorte brasileira de paciente LDGCB-R/R com dados de mundo real derivados da Plataforma Trinetx. **Materiais e métodos:** Avaliação de dados de mundo real (demográficos, perfil de comorbidades, informações oncológicas, exames complementares, internações hospitalares, tratamento, resposta terapêutica e mortalidade em 5 anos) através da TriNetX. Foram incluídos pacientes  $\geq 18$  anos, com diagnóstico de LDGCB entre Jan/2012 a Dez/2022, tratados com mais de um esquema quimioterápico e com seguimento de pelo menos 3 meses. **Resultados:** De uma coorte de 1651 pacientes diagnosticados com LDGCB originários de 13 hospitais públicos e privados, 524 (31,7%) pacientes eram R/R. Observamos predominância de homens (58,9%), com idade média de  $52 \pm 18$  anos, 23,6% obesos e 22% hipertensos. Em relação ao LDGCB, 29% dos pacientes possuíam malignidade secundária ao diagnóstico e 77% apresentavam anemia. Sobre o tratamento, 185 (29,6%) receberam 2 linhas de tratamento (LOT) e 235 (44,8%)  $\geq 3$  LOT. O tempo mediano entre a 1ª linha de tratamento (R-CHOP) e uma segunda linha foi de 358 dias. A segunda linha mais utilizada foi gemcitabina, dexametasona e cisplatina (GDP) com 37,5%, seguido por R-CHOP na 3ª linha de tratamento (32%) O transplante autólogo de medula óssea (TMO) foi realizado em 9,3% dos pacientes, o alogênico em 1,9% e 21,9% fizeram radioterapia. Ao longo de um tempo de acompanhamento mediano de 782 dias, 402 (76,7%) dos pacientes necessitaram de internação hospitalar, com uma mediana de 4 internações/paciente. Cerca de 30% dessas internações ocorreram por neutropenia febril, 28,8% dos pacientes necessitaram de unidade de terapia intensiva, 25% de droga vasoativa e 7,2% ventilação mecânica. A sobrevida global (SG) dos pacientes R/R da casuística em 5 anos foi de 47,4% e a sobrevida em 5 anos pós-TMO foi de 62,1%. Quando comparamos os pacientes que receberam 2 vs  $\geq 3$  LOT, observamos que no segundo grupo os pacientes eram mais velhos ( $p = 0,006$ ), com maior porcentagem de hipertensos ( $p = 0,02$ ), obesos ( $p = 0,004$ ) e doença renal crônica ( $p = 0,007$ ). Mais pacientes com  $\geq 3$  LOT foram submetidos a TMO, tanto alogênico ( $p = 0,004$ ) quanto autólogo ( $p = 0,02$ ) e necessitaram de maior número de internações hospitalares ( $p < 0,001$ ), internações em UTI ( $p < 0,001$ ), uso de droga vasoativa ( $p = 0,007$ ) e ventilação mecânica ( $p = 0,007$ ). A taxa de SG em 5 anos foi 49,7% para pacientes que receberam 2 LOT e 39,4% para pacientes com  $\geq 3$  LOT, porém sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p = 0,13$ ). **Discussão:** Dados do mundo real relativos a populações brasileiras e latino-americanas de pacientes com LDGCB R/R são escassos. Informações sobre o perfil epidemiológico, apresentação clínica, padrões de tratamento, complicações associadas ao tratamento e desfechos clínicos são essenciais para a elaboração de políticas públicas referentes ao diagnóstico e tratamento, melhorando assim o manejo do LDGCB no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.426>

## UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DE SAÚDE EM PACIENTES COM LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B RECIDIVADOS E/OU REFRACTÁRIOS: UMA ANÁLISE DE DADOS BRASILEIROS DE MUNDO REAL ATRAVÉS PLATAFORMA TRINETX

J Pereira<sup>a</sup>, PDMM Neves<sup>a</sup>, RAB Nunes<sup>a</sup>, LT Campos<sup>b</sup>, M Suavinha<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> AbbVie, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) é o subtipo mais comum de linfoma não-Hodgkin (LNH) em adultos. Cerca de 1/3 dos pacientes sofre recidivas e/ou é refratário (R/R) à terapêutica de primeira linha. A necessidade de outras linhas de tratamento prolonga o tempo de tratamento e o número de drogas utilizadas, aumentando o risco de complicações e utilização de recursos de saúde. **Objetivos:** Avaliar o perfil epidemiológico e a utilização de recursos de saúde em uma coorte brasileira de pacientes com LDGCB R/R, através de dados de mundo real derivados da Plataforma Trinex. **Materiais e métodos:** Foram incluídos pacientes  $\geq 18$  anos, com diagnóstico de LDGCB entre Jan/2012 a Dez/2022, tratados com mais de uma linha de tratamento e com seguimento de pelo menos 3 meses. Dados de mundo real foram avaliados (demográficos, comorbidades, informações oncológicas, exames complementares, internações hospitalares, necessidade de UTI, tratamentos realizados e mortalidade em 5 anos) através da plataforma TriNetX. Os dados de utilização de recursos são reportados em porcentagem de pacientes que os utilizaram e a mediana de utilização/paciente. **Resultados:** De uma coorte inicial de 1651 pacientes diagnosticados com LDGCB, procedentes de 13 hospitais públicos e privados do Brasil, 524 (31,7%) pacientes eram R/R. Observamos predominância de homens (58,9%), com idade média de  $52 \pm 18$  anos. Em relação ao tratamento, 185 (29,6%) receberam 2 linhas de tratamento (LOT) e 235 (44,8%)  $\geq 3$ LOT. Quando comparamos os pacientes que receberam 2LOT vs  $\geq 3$ LOT, observamos que mais pacientes com  $\geq 3$ LOT foram submetidos a TMO (5,4% vs 20,8%,  $p = 0,02$ ), maior frequência de internações hospitalares (75% vs 88%,  $p < 0,001$ ) e internações em UTI (10,8% vs 29,8%,  $p < 0,001$ ), além de um maior número de internações por paciente (3 vs 5,  $p < 0,0001$ ). Foi observada maior frequência de neutropenia febril em pacientes com  $\geq 3$  LOT (34,9% vs 23,8%,  $p < 0,014$ ). Em relação a exames de imagem, os pacientes com  $\geq 3$ LOT realizaram mais tomografias computadorizadas (3 vs 2,  $p < 0,0001$ ), PET-CTs (3 vs 2,  $p = 0,05$ ), radiografias (6 vs 5,  $p < 0,0001$ ) e US de abdome (2 vs 1,  $p = 0,006$ ). Houve menor frequência de diálise (4% vs 5,2%,  $p = 0,98$ ) que os pacientes com 2LOT. As medicações mais utilizadas e o respectivo tempo de uso comparando  $\geq 3$ LOT vs 2LOT: 68,4% filgrastima (12 vs 6 episódios,  $p = 0,12$  com 4 vs 2 dias/episódio,  $p = 0,0007$ ), 38,4% levofloxacina (2 vs 2 episódios,  $p = 0,09$  com 8 vs 7 dias/episódio,  $p = 0,08$ ), 36,6% fluconazol (1 vs 1 episódio,  $p = 0,91$  com 14 vs 12 dias/episódio,  $p = 0,13$ ), 34,5% meropenem (1 vs 1 episódio,  $p = 0,10$  com 12 vs 10 dias/episódio,  $p = 0,04$ ), 28% vancomicina (1 vs 1 episódio,  $p = 0,93$  com 7 vs 6 dias/episódio,  $p = 0,02$ ). O

seguimento mediano dos pacientes que fizeram 2LOT foi de 793 dias e  $\geq 3$ LOT foi de 805 dias, sem diferença na sobrevida global em 5 anos (49,7% vs 39,4%,  $p = 0,13$ ). **Discussão:** Os resultados mostram que aproximadamente 45% dos pacientes recidivados necessitaram de  $\geq 3$ LOT, sendo o TMO mais frequente nestes pacientes que nos pacientes de 2LOT. Houve uma maior frequência na realização de exames e uso de medicações nos pacientes  $\geq 3$ LOT e maior frequência de diálise em pacientes de 2LOT. **Conclusão:** Apresentamos os primeiros dados de mundo real sobre a utilização de recursos de saúde em pacientes com LDGCB R/R no Brasil. Tais dados são importantes para o planejamento e alocação de recursos associados ao tratamento de pacientes com tal condição, uma vez que há gastos com monitorização terapêutica, internações e exames complementares.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.427>

## LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B COM IGM ELEVADA

AK Lucano<sup>a</sup>, IA Martins<sup>a</sup>, AM Santos<sup>a</sup>, CT Cimino<sup>a</sup>, JOL Oliveira<sup>a</sup>, JO Carazai<sup>a</sup>, PSS Costa<sup>a</sup>, SRM Mello<sup>a</sup>, MA Gonçalves<sup>b</sup>, MG Cliquet<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Conjunto Hospitalar de Sorocaba (SES/SECONCI), Sorocaba, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) é definido como uma neoplasia maligna que representa de 30 a 40% de todos os casos de Linfoma Não Hodgkin. O crescimento tumoral ocorre, majoritariamente, em linfonodos, mas também pode ocorrer em órgãos extra linfoides, como a mucosa do sistema digestório. O diagnóstico é confirmado através da imuno-histoquímica e identificação do marcador CD20. O LDGCB pode apresentar diversas manifestações clínicas e laboratoriais, incluindo picos monoclonais de imunoglobulinas em casos mais raros. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente com Linfoma Não Hodgkin Difuso de Grandes Células B (LNHDGCB) com IgM elevada, discutindo a conduta adotada para o caso. **Material e método:** Estudo descritivo baseado no prontuário do paciente. **Relato de caso:** Feminino, 67 anos, encaminhada ao serviço em fevereiro/24 após diagnóstico de LNHDGCB por biópsia gástrica com BCL2+, BCL6+, CMYC+ e Ki67 95%. Apresentava quadro de epigastralgia, vômitos e emagrecimento de 15 kg nos últimos 6 meses. Ao exame, apresentava esplenomegalia e linfonodomegalia em epigástrico. Durante a investigação, realizou eletroforese de proteínas com pico monoclonal em gamaglobulina de 2,73 g/dL e IgM 5.223 mg/dL. Diante do quadro foi optado por internação e realização de plasmaférese para prevenção de “flare” e após redução da IgM, tratamento com R-EPOCH. Durante seguimento, evoluiu com pancitopenia grave e, com isso, foi proposto 2º ciclo de imuno-quimioterapia com esquema R-CHOP. **Discussão:** A associação entre LDGCB e pico monoclonal de gamaglobulina por aumento de IgM não é bem discutida devido à sua incomum ocorrência.

Considerando que a síntese de imunoglobulina é realizada pelos plasmócitos que, por sua vez, são originados pelos linfócitos B, é justificável que os distúrbios linfoproliferativos possam estar associados a picos monoclonais de imunoglobulinas. No contexto apresentado, o excesso de IgM pode levar a complicações relacionadas à hiperviscosidade sanguínea, semelhante ao quadro que pode ocorrer na macroglobulinemia de Waldenstrom. Ainda que com patogêneses distintas, devido a ausência de um protocolo bem estabelecido para a conduta referente a associação do caso, foi optado pela realização da plasmaférese, com objetivo de reduzir a concentração de IgM, em conjunto com a imunoterapia, terapêutica já bem estabelecida e com bons resultados clínicos para LDGCB. **Conclusão:** Dessa forma, devido a raridade do caso, destaca-se a importância da investigação complementar durante o diagnóstico dos linfomas B, incluindo a Eletroforese de Proteínas e dosagem de imunoglobulinas. O presente relato acrescenta a ocorrência à literatura e mostra um manejo com bom resultado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.428>

**LINFOMA PLASMABLÁSTICO ASSOCIADO A LESÃO EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL: PROPOSTA DE TRATAMENTO A UM RARO CASO NA LITERATURA**

FM Carlotto, DH Catelli, MPB Malcon, JB Gazabon, ICS Riviera, ACK Torrani, RH Sassi, PA Guazzelli, NH Dias, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O linfoma plasmablástico (LPB) é um linfoma raro e agressivo, CD20-negativo, de mau prognóstico com as opções de tratamento disponíveis. É uma patologia normalmente associada à infecção pelo vírus da imunodeficiência humana e com poucos casos relatados com acometimento de sistema nervoso central (SNC). **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente com diagnóstico de LPB com lesão em SNC, assim como seu diagnóstico e tratamento. **Relato do Caso:** Paciente masculino, 51 anos, portador do vírus da imunodeficiência humana (HIV) que já realizou tratamentos prévios de neurocriptococose, neurotoxoplasmose e tuberculose pulmonar, iniciou em março de 2024 com ptose palpebral e rinorreia à esquerda. Ressonância de crânio apresentava lesão expansiva em seio cavernoso direito de  $1,7 \times 1,2$  cm. Os exames laboratoriais na chegada não mostravam alterações. Considerando a dificuldade de abordagem diagnóstica, foi iniciado tratamento empírico para neurotoxoplasmose e neurocriptococose, sem melhora sintomática. Durante o mês de abril, paciente evoluiu com lesão ulcerada na axila direita. Realizada biópsia da lesão axilar, a qual teve estudo imunohistoquímico compatível com linfoma plasmablástico com EBER (ISH) positivo e Ki67 100%. Foi iniciada quimioterapia com protocolo EPOCH (Etoposide, Prednisona, Vincristina, Ciclofosfamida e Doxorubicina) com plano de 6 ciclos. Até o momento foram realizados 2 ciclos, apresentando regressão completa da lesão axilar e melhora dos sintomas oculares,

com a ressonância de encéfalo demonstrando redução das dimensões da lesão expansiva localizada no seio cavernoso direito, que mede atualmente cerca de  $1,0 \times 0,8$  cm nos maiores eixos axiais. **Discussão:** Estima-se que o LPB represente 2% de todos os linfomas relacionados com o HIV. Afeta indivíduos de todas as idades e sexos, embora a maioria dos pacientes sejam adultos, com predominância masculina. Os locais extranodais mais comumente afetados incluem a cavidade oral, o trato gastrointestinal, os gânglios linfáticos, os seios paranasais e a pele. Os locais menos comumente afetados incluem osso esquelético, trato geniturinário, sistema nervoso central, fígado e pulmão. Um estudo retrospectivo multicêntrico de 50 pacientes com LPB e HIV positivos diagnosticados e tratados entre 2000 e 2010 revelou uma sobrevida mediana de 11 meses. A maioria dos dados sobre o tratamento são extrapolados do tratamento do Linfoma Não Hodgkin associado ao HIV, com poucos estudos direcionados especificamente para a neoplasia relatada. O caso do nosso paciente é ainda mais peculiar, visto a raridade do acometimento do SNC. Considerando o relatado, nota-se a importância de que sejam realizados estudos prospectivos para que a doença e o seu tratamento sejam melhor elucidados, garantindo uma melhor sobrevida dos pacientes acometidos por essa patologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.429>

**THE NUMBER OF EXTRANODAL SITES IN NODAL PTCL: A PROPOSAL FOR A FEASIBLE PROGNOSTIC MARKER FOR OUTCOMES IN LOW-INCOME COUNTRIES. A COLLABORATIVE STUDY GRUPO DE ESTUDIO LATINO-AMERICANO DE LINFOPROLIFERATIVO (GELL) & T-CELL BRAZIL PROJECT (TCBP)**

T Fischer<sup>a</sup>, E Miranda<sup>b</sup>, J Pereira<sup>c</sup>, G Duffles<sup>b</sup>, JV Tavares<sup>d</sup>, NS Castro<sup>e</sup>, RSA Silva<sup>f</sup>, DLC Farias<sup>g</sup>, SAB Brasil<sup>h</sup>, CCG Macedo<sup>i</sup>, C Colaço<sup>i</sup>, RLR Baptista<sup>j</sup>, KZ Cecyn<sup>k</sup>, D Bortucchi<sup>l</sup>, GFS Barros<sup>m</sup>, S Nabhan<sup>n</sup>, PPG Radtke<sup>o</sup>, R Schaffel<sup>p</sup>, N Zing<sup>q</sup>, FL Nogueira<sup>r</sup>, AD Cunha-Junior<sup>s</sup>, DV Clé<sup>t</sup>, JTDS Filho<sup>u</sup>, VLP Figueiredo<sup>v</sup>, MD Pont<sup>w</sup>, R Gaiolla<sup>x</sup>, N Hamerschlak<sup>y</sup>, EFO Ribeiro<sup>z</sup>, A Hallack-Neto<sup>A</sup>, MA Dias<sup>B</sup>, Y Gonzaga<sup>C</sup>, YS Rabelo<sup>D</sup>, L Teixeira<sup>E</sup>, G Perini<sup>F</sup>, MALHM Conhalato<sup>G</sup>, P Cury<sup>H</sup>, H Idrobo<sup>I</sup>, D Castro<sup>J</sup>, B Beltran<sup>J</sup>, D Enriquez<sup>K</sup>, J Vasquez<sup>K</sup>, C Roche<sup>L</sup>, D Artiles<sup>L</sup>, F Valvert<sup>M</sup>, L Villela<sup>M</sup>, C Oliver<sup>N</sup>, L Korin<sup>O</sup>, C Pena<sup>P</sup>, M Roa<sup>P</sup>, MAT Viera<sup>Q</sup>, AV Gasenapp<sup>R</sup>, A Quiroz<sup>R</sup>, CS Figari<sup>S</sup>, R Rios<sup>T</sup>, S Paredes<sup>J</sup>, EE Saul<sup>U</sup>, C Bermack<sup>U</sup>, K Meza<sup>V</sup>, B Valcarcel<sup>W</sup>, CA Souza<sup>b</sup>, L Malpica<sup>T</sup>, CS Chiattonne<sup>h,x</sup>

<sup>a</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

<sup>d</sup> Hospital Ophir Loyola (HOL), Belém, Brazil  
<sup>e</sup> Hospital de Amor de Barretos, Barretos, Brazil  
<sup>f</sup> HemoMed, Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP), São Paulo, Brazil  
<sup>g</sup> A Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, Brazil  
<sup>h</sup> Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), São Paulo, Brazil  
<sup>i</sup> Instituto de Ensino, Pesquisa e Inovação, Liga Contra o Câncer (CECAN), Natal, Brazil  
<sup>j</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) & Oncologia D'Or, Rio de Janeiro, Brazil  
<sup>k</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil  
<sup>l</sup> Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, Brazil  
<sup>m</sup> Hospital Aldenora Bello, São Luís, Brazil  
<sup>n</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil  
<sup>o</sup> Hospital Santa Marcelina, São Paulo, Brazil  
<sup>p</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil  
<sup>q</sup> Prevent Senior de São Paulo, São Paulo, Brazil  
<sup>r</sup> Hospital Luxemburgo (HL), Belo Horizonte, Brazil  
<sup>s</sup> Hospital do Câncer de Cascavel, Cascavel, Brazil  
<sup>t</sup> Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil  
<sup>u</sup> Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Brazil  
<sup>v</sup> Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo (HSPE), Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE), São Paulo, Brazil  
<sup>w</sup> Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, Brazil  
<sup>x</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Botucatu, Brazil  
<sup>y</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, Brazil  
<sup>z</sup> Grupo Santa Lúcia, Brasília, Brazil  
<sup>A</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, Brazil  
<sup>B</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Brazil  
<sup>C</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil  
<sup>D</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Brazil  
<sup>E</sup> Hospital Municipal Vila Santa Catarina, São Paulo, Brazil  
<sup>F</sup> Hospital Paulistano, Oncologia Américas, São Paulo, Brazil  
<sup>G</sup> Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, Brazil  
<sup>H</sup> Clínica São Germano, São Paulo, Brazil  
<sup>I</sup> Universidad del Valle del Cauca, Cali, Colombia  
<sup>J</sup> Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Peru  
<sup>K</sup> Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, Lima, Peru  
<sup>L</sup> Hospital Arnaldo Milián Castro, Villa Clara, Cuba

<sup>M</sup> INCAN, Ciudad de Mexico, Mexico  
<sup>N</sup> Hospital Británico de Montevideo, Montevideo, Uruguay  
<sup>O</sup> CABA - Alexander Fleming Institute, Olivos, Argentina  
<sup>P</sup> Hospital Del Salvador, Santiago, Chile  
<sup>Q</sup> Clínica Santa Sofia, Caracas, Venezuela  
<sup>R</sup> Hospital Central Instituto de Previsión Social, Asunción, Paraguai  
<sup>S</sup> Oncosalud, AUNA, Lima, Peru  
<sup>T</sup> Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, La Habana, Cuba  
<sup>U</sup> University of Texas, MD Anderson Cancer Center, Houston, United States  
<sup>V</sup> Baylor College of Medicine, Houston, United States  
<sup>W</sup> University of George Washington, Washington DC, United States  
<sup>X</sup> Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** PTCL accounts for 10-15% of all NHL. As previously demonstrated, Latin America has its own epidemiological distribution, with a high frequency of ATLL and ENKT, likely influenced by distinct genetic profiles and viral epidemiology. 3-year OS is about 40%. Treatment advances have also been limited, except for BV-CHP in some countries. The IPI, which includes extranodal (EN) site as a variable, has been validated for PTCL. However, the specific impact of EN involvement on nodal PTCL (such as PTCL-NOS, AITL, ALCL ALK+/ALK-) and its biological implications remain unclear. Simplification could improve the reproducibility and applicability of these models, especially in low-income countries. **Objective:** To evaluate number of EN sites in nodal PTCL lymphomas as a risk factors or surrogate for outcomes, as OS and PFS in Latin America cohort. **Methodology:** Patients (pts) aged  $\geq 18$  years with newly diagnosed nodal PTCL-NOS, AITL and ALCL ALK+/ALK-) from GELL (n = 339, 2000-2023, retrospective), TCBP (n = 427, 2015-2022, ambispective). Treatment outcome was determined by OS and PFS. REDcap Platform (by Vanderbilt) was used to collect and store data, whereas statistical analysis the IBM-SPSS v.24. This trial is registered at Clinical trials (NCT03207789). **Results:** 766 pts [427pts - TCBP and 339 - GELL] diagnosed with nodal PTCL were grouped according to the number of EN: no EN involvement (No EN - 383); one EN involvement (EN1 - 168); and  $\geq 2$  (EN2 - 215). Considering all, 61% male; median age 56 y/o; 74% were staged III/IV; 69% IPI  $\geq 2$ ; 60% was PTCL-NOS, 19% ALCL ALK- and 12% AITL. 61% had B symptoms and 55% elevated LDH. CHOEP was used in 47% and 34% CHOP, and 47% achieved CR after first line; 16% used transplant as consolidation. No EN, EN1 and EN2 were similar regarding clinical characteristics, except, for stage III/IV (58% vs. 79% vs 96%; p < .0001); IPI  $\geq 2$  (58% vs. 59% vs. 99%; p < .0001); ECOG $>1$  (58% vs. 92% vs. 99%; p < .0001); BMO involvement (16% vs. 24% vs. 63%; p < .0001), elevated LDH (54% vs. 47% vs. 61%; p = .03) and Hypoalbuminemia (33% vs. 38% vs. 58%; p < .0001). NHL-T subtypes showed better OS and ALCL ALK+ better PFS. Among No EN, EN1 and EN2 the response CR after 1<sup>st</sup> line had a statistically difference (54% vs 46% vs 37%, p = 0.002), 60-month OS (45% vs. 44% vs. 27%, p < .0001) and PFS (31% vs. 34% vs. 18%; p < .0001). **Conclusion:** EN2 presented more advanced disease, with possible distinct biology, hence, the number of EN involvements can

be useful as a practical and informative surrogates for outcomes, suggesting number of EN sites involvement assessed by CT and PET-CT as feasible clinical surrogate for outcomes in this population. New biomarkers are essential to better stratify patients with PTCL. Still, in practice, it is also necessary to have ways to stratify these patients using clinical data, mainly in regions with low-income resources. These indicators reflect distinct biological characteristics that merit further molecular investigation, potentially enhancing tailored therapies. Registries are essential given the rarity and poor prognosis associated with these diseases as well as generate hypotheses.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.430>

#### NANATINOSTAT WITH OR WITHOUT VALGANCICLOVIR IN PATIENTS WITH RELAPSED/REFRACTORY EBV-POSITIVE PERIPHERAL T-CELL LYMPHOMA (NAVAL-1 STAGE 1)

M Lacerda <sup>a,b</sup>, R Nair <sup>c</sup>, H Chang <sup>d</sup>,  
N Goldschmidt <sup>e</sup>, B Haverkos <sup>f</sup>, H Hua <sup>g</sup>,  
L Zinzani <sup>h</sup>, D Strickland <sup>i</sup>, E González <sup>j</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE),  
Joinville, Brazil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Oncologia, Joinville,  
Brazil

<sup>c</sup> Department of Lymphoma & Myeloma, MD  
Anderson Cancer Center, Houston, United States

<sup>d</sup> Division of Hematology, Chang Gung University,  
Taoyuan, Taiwan

<sup>e</sup> Department of Hematology, Hadassah Medical  
Center, Jerusalem, Israel

<sup>f</sup> Division of Hematology, University of Colorado,  
Denver, United States

<sup>g</sup> Division of Hematology & Oncology, Department of  
Internal Medicine, Kaohsiung Medical University  
Hospital, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung,  
Taiwan

<sup>h</sup> Department of Medicine and Surgical Services,  
University of Bologna, Bologna, Italy

<sup>i</sup> Viracta, Inc., Cardiff, United States

<sup>j</sup> Department of Hematology, Institut Català  
d'Oncologia-Hospital Duran i Reynals, Barcelona,  
Spain

**Introduction:** Epstein-Barr virus-positive (EBV+) lymphomas are a heterogeneous group of malignancies that harbor latent EBV within the lymphoma cells and are associated with variable clinical features. Outcomes of EBV+ Peripheral T-Cell Lymphoma (PTCL) patients are typically inferior to their EBV – counterpart, and thus represent an unmet medical need. Nanatinostat (Nstat) is a potent Class-I histone deacetylase inhibitor. With a novel mechanism of action, Nstat induces expression of the lytic BGLF4 protein kinase, which activates the nucleoside analog ganciclovir (GCV), derived from valganciclovir (VGCV) via phosphorylation. Incorporation of phospho-GCV into cellular DNA

results in termination of DNA replication and apoptosis. **Materials and methods:** NAVAL-1 (NCR05011058) is an adaptive Phase 2, open-label, single-arm, two-stage, basket trial. In Stage 1 of the relapsed/refractory (R/R) EBV + PTCL cohort, 20 patients were randomized 1:1 to receive Nstat (20 mg orally once daily, 4 days/week) alone or in combination with VGCV (900 mg orally once daily, 7 days/week) and followed for efficacy and safety. Results: As of 28 June, 2024, the investigator-assessed overall response rate (ORR) by Cheson 2007 in the 10-patient Nstat+VGCV arm was 50% (with a duration of response that is maturing) with a complete response rate (CRR) of 20% in the intent-to-treat (ITT) population (ORR 71% and CRR 29% in the efficacy-evaluable population). One responding patient discontinued Nstat+VGCV to undergo allogeneic stem cell transplantation and remains lymphoma-free over 1 year. In the 10-patient Nstat monotherapy arm, the ORR and CRR were 10% and 0%, respectively, in the ITT population. Five patients without monotherapy response crossed over to combination therapy, including one who had a partial response and another with stable disease for 24+ weeks, both still ongoing. Most TRAEs have been hematological or gastrointestinal in nature and primarily Grade 1-2 in severity. Most Grade ≥3 TRAEs have been generally manageable or reversible except for one patient with Grade 5 TRAE of sepsis in the context of severe cytopenias. **Conclusion:** Combination Nstat+VGCV is a promising, generally well-tolerated treatment for patients with R/R EBV + PTCL that has shown improved efficacy over Nstat monotherapy in the challenging scenario of R/R PTCL.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.431>

#### A GLOBAL PHASE 2 TRIAL OF NANATINOSTAT AND VALGANCICLOVIR IN PATIENTS WITH RELAPSED/REFRACTORY EBV-POSITIVE PERIPHERAL T-CELL LYMPHOMAS (NAVAL-1 STAGE 1-2)

M Lacerda <sup>a,b</sup>, R Nair <sup>c</sup>, H Chang <sup>d</sup>,  
N Goldschmidt <sup>e</sup>, B Haverkos <sup>f</sup>, H Hua <sup>g</sup>,  
L Zinzani <sup>h</sup>, D Strickland <sup>i</sup>, E González <sup>j</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE),  
Joinville, Brazil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Oncologia, Joinville,  
Brazil

<sup>c</sup> Department of Lymphoma & Myeloma, MD  
Anderson Cancer Center, Houston, United States

<sup>d</sup> Division of Hematology, Chang Gung University,  
Taoyuan, Taiwan

<sup>e</sup> Department of Hematology, Hadassah Medical  
Center, Jerusalem, Israel

<sup>f</sup> Division of Hematology, University of Colorado,  
Denver, United States

<sup>g</sup> Division of Hematology & Oncology, Department of  
Internal Medicine, Kaohsiung Medical University  
Hospital, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung,  
Taiwan

<sup>h</sup> Department of Medicine and Surgical Services,  
University of Bologna, Bologna, Italy

<sup>i</sup> Viracta, Inc., Cardiff, United States

<sup>j</sup> Department of Hematology, Institut Català

d'Oncologia-Hospital Duran i Reynals, Barcelona, Spain

**Introduction:** Patients with Epstein-Barr virus-positive (EBV+) lymphoma are currently faced with challenging outcomes and represent an unmet medical need. Clinical outcomes in this population may be inferior to the EBV– counterpart in different lymphoma subtypes, including Peripheral T-Cell Lymphoma (PTCL). With a novel mechanism of action, nanatinostat (Nstat, a potent Class-I histone deacetylase inhibitor) induces expression of the lytic BGLF4 protein kinase, which activates the nucleoside analog ganciclovir (GCV), derived from valganciclovir (VGCV) via phosphorylation. Incorporation of phospho-GCV into cellular DNA results in termination of DNA synthesis causing apoptosis. **Materials and methods:** NAVAL-1 (NCR05011058) is an adaptive Phase 2, open-label, single-arm, two-stage, basket trial. Each lymphoma subtype cohort where  $\geq 2$  of 10 patients in Stage 1 responded to Nstat (20 mg orally once daily, 4 days/week) and VGCV (900 mg orally once daily, 7 days/week) continued to enroll 11 patients in Stage 2, for a total of 21 patients in each cohort. Efficacy and safety data from the 21-patient relapsed/refractory (R/R) EBV+PTCL cohort are presented herein. **Results:** As of 28 June, 2024, the investigator-assessed overall response rate (ORR), as assessed by Cheson 2007, in 21 patients treated with Nstat+VGCV was 33% (with a median duration of response that has not yet been reached) with a complete response rate (CRR) of 19% in the intent-to-treat population (ORR 41% and CRR 24% in the efficacy-evaluable population), including 2 patients who were able to proceed to allogeneic hematopoietic stem cell transplant. Patients receiving the combination in the second-line treatment setting had higher ORR (60%), with a CRR of 30% (efficacy-evaluable ORR 67% and CRR 33%). Most TRAEs have been hematological or gastrointestinal in nature and primarily Grade 1-2 in severity, and most Grade  $\geq 3$  TRAEs have been generally manageable or reversible except for one Grade 5 TRAE of sepsis in the context of severe cytopenias. Serious TRAEs have included influenza, pneumonia, upper respiratory tract infection, pancytopenia and sepsis (1 each). **Conclusion:** Nstat+VGCV is emerging as a promising, generally well-tolerated treatment for patients with R/R EBV+PTCL, particularly in the second-line treatment setting. Enrollment in the PTCL expansion is ongoing.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.432>

#### UNVEILING THE PROGNOSTIC CHALLENGES OF NODAL PERIPHERAL T-CELL LYMPHOMAS: A MULTICENTER REAL-WORLD STUDY

CO Reichert <sup>a</sup>, G Carneiro <sup>a</sup>, HF Culler <sup>b</sup>, FA Freitas <sup>a</sup>, ML Marques-Piubelli <sup>c</sup>, CA Murga-Zamalloa <sup>d</sup>, VG Rocha <sup>a</sup>, LAPC Lage <sup>b</sup>, J Pereira <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> MD Anderson Cancer Center, Houston, United States

<sup>d</sup> Universidade de Illinois, Chicago, United States

**Introduction:** Peripheral T-cell lymphomas (PTCL) are a rare group of malignancies derived from mature T-cells or natural killer cells, characterized by significant clinical-biological heterogeneity despite being grouped together. These entities have unique clinical, morphological, phenotypic, and molecular signatures. The predominantly nodal presentation group includes the histological variants ALK-positive anaplastic large cell lymphoma (ALK1+ ALCL), ALK-negative anaplastic large cell lymphoma (ALK1- ALCL), angioimmunoblastic T-cell lymphoma (AITL), and PTCL, not otherwise specified (PTCL-NOS). The central pillar of treatment for this subgroup of lymphomas is based on anthracycline-containing polychemotherapy regimens and upfront consolidation with autologous hematopoietic stem cell transplantation, although unfavorable outcomes such as primary refractory disease and early relapses are still common, except for the ALK1+ ALCL subgroup. **Methodology:** Hence, a multicenter, real-world, ambispective study was conducted, involving reference institutions in Brazil and two in the USA, to evaluate the main clinical-demographic characteristics associated with the outcomes of 179 patients diagnosed with nodal PTCL. **Results and discussion:** Individuals with nodal PTCL often presented at diagnosis with unfavorable clinical features, including a high frequency of advanced disease (stages III and IV), high tumor burden, poor performance status (ECOG  $\geq 2$  points), and frequent allocation in high-risk categories of the IPI and PIT prognostic indices. Patients with nodal PTCL included in this study globally exhibited low Complete Response rates, as well as shortened Overall Survival (OS) and Progression-Free Survival (PFS). In this cohort, we did not identify a robust survival benefit from the intensification of the CHOP regimen with the addition of etoposide (CHOEP protocol) or with BV-CHP. Age  $\geq 60$  years, ECOG  $\geq 2$ , and lack of complete remission after primary therapy centered on CHOP-like chemotherapy were identified as independent prognostic factors associated with worse survival in this cohort represented by the four main histopathological subtypes of nodal PTCL. **Conclusion:** This analysis demonstrated a high frequency of unfavorable clinical features and poor OS and PFS outcomes in patients with nodal PTCL, regardless of the frontline chemotherapy regimen.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.433>

#### REVEALING HIDDEN PATTERNS: HOW UNSUPERVISED MACHINE LEARNING AND MCA PREDICT SURVIVAL IN NODAL PERIPHERAL T-CELL LYMPHOMA PATIENTS

CO Reichert <sup>a,b,c</sup>, G Carneiro <sup>a</sup>, HF Culler <sup>a,b</sup>, FA Freitas <sup>a,b</sup>, VG Rocha <sup>a,b</sup>, CA Murga-Zamalloa <sup>d</sup>, LAPC Lage <sup>a,b</sup>, R Olimpio <sup>c</sup>, J Pereira <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> MBA Data Science e Analytics, Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, Brazil

<sup>d</sup> Universidade de Illinois, Chicago, United States

Unsupervised machine learning techniques are employed to understand patterns and behaviors of variables in databases. Multiple Correspondence Analysis (MCA), an extension of correspondence analysis, can be used to verify the association of categorical variables and their categories. In this study, we evaluated the relationship between clinical-demographic variables of 154 patients with nodal peripheral T-cell lymphoma (PTCL) to understand how these variables relate to the unfavorable clinical outcome, death. **Methodology:** MCA was used to reduce the dimensionality of the real world database by creating two dimensions, 1 and 2, which were subsequently categorized into group 1 and group 2. Dimension 1, comprising ECOG, IPI, treatment, overall response, remission, and bone marrow transplant, represented about 30% of the total observed variance. Survival analysis was conducted to assess the association between these groups and overall survival (OS) and mortality rate. **Results:** The categories of dimension 1, group 1 and group 2, were associated with OS and mortality rate, with group 1 being associated with 5.5 months (95% CI: 2.70 – 8.40) of OS, while group 2 had a survival time of 277.20 months (95% CI: 91.21 – 463.12). Moreover, the mortality rate in group 1 was 87% (n = 67) and in group 2 it was 36% (n = 28) (p < 0.001). The risk of death for group 1 was 11.11 times (95% CI: 9.75-18.30;  $\beta = 2.41$ ; p < 0.001). **Discussion:** These findings indicate a significant disparity in survival outcomes based on the clinical-demographic profiles of the patients. Group 1, characterized by poorer clinical indicators, exhibited substantially shorter OS and higher mortality rates. The ability of MCA to effectively reduce dimensionality while preserving the clinical relevance of the variables underscores its utility in identifying key prognostic factors. **Conclusion:** The MCA technique was effective in reducing the dimensionality of the database, maintaining the clinical characteristics of the variables robustly for use in Cox regression. This approach can aid in the identification of high-risk patient groups and inform treatment strategies aimed at improving clinical outcomes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.434>

#### IDENTIFICATION, QUANTIFICATION, AND MONITORING OF CIRCULATING TUMOR DNA IN PERIPHERAL BLOOD IN PATIENTS WITH DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA USING THE Z-SCAN TECHNIQUE

HF Culler<sup>a,b</sup>, CO Reichert<sup>a,b</sup>, K Silva<sup>a</sup>, SIPMDN Alves<sup>c</sup>, D Levy<sup>a</sup>, FA Freitas<sup>a</sup>, VG Rocha<sup>a,b</sup>, LAPC Lage<sup>a,b</sup>, J Pereira<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Diadema, Brazil

**Introduction:** Circulating free DNA (cfDNA), particularly circulating tumor DNA (ctDNA), has emerged as a pivotal tool for diagnosis, response assessment, and monitoring of various malignancies. However, in most cancers, it has yet to be incorporated into clinical practice due to the lack of reproducible and widely accessible methodological standardization. In this context, numerous studies have been conducted to achieve such standardization. The purpose of this study was to evaluate the quantification of cfDNA and the identification of plasma ctDNA using the Z-scan technique in patients with diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL). **Methods:** Peripheral blood samples were prospectively collected from DLBCL patients at diagnosis, after the fourth treatment cycle, and at the end of R-CHOP-like treatment. Simultaneously, samples from healthy individuals matched by sex and age were collected. After obtaining cfDNA, its concentration was assessed using Nanodrop, Qubit, Bioanalyzer, and Z-scan equipment. The results were compared and correlated with the clinical characteristics of the patients. **Results:** From January 2018 to December 2022, 54 DLBCL patients were recruited, with a median age of 58 years (ranging from 21 to 91 years), 33 (62.9%) of whom were female. The overall response rate of the cohort was 68.52%, with a median follow-up of 24.6 months, showing an overall survival of 32 months and event-free survival of six months. The concentrations of cfDNA varied significantly among the different reading methodologies used. The peak-to-valley distance (Theta values -  $\theta$ ) of cfDNA from patients at diagnosis (mean of 0.438) obtained in the Z-scan was statistically distinct between the control group (background) and patients at different collection points. The peak-to-valley distance ( $\theta$ ) of cfDNA samples collected at diagnosis was higher than that of the control group (background), p = 0.068, those collected after cycle 4 (mean 0.33), p = 0.016, and after treatment completion (mean 0.33), p = 0.0005. Several cut-off points for " $\theta$ " were tested to identify the best discriminatory value between DLBCL and healthy control, with a sensitivity of 64.71% (95% CI: 50.99% to 76.37%) and specificity of 86.61% (95% CI: 62.86% to 93.02%) for  $\theta > 0.406$ . No correlations were found between " $\theta$ " values and the clinical and demographic characteristics of the patients. **Conclusion:** The Z-Scan technique was able to distinguish DLBCL patients from healthy controls, as well as samples obtained during and after treatment from those collected before the start of anti-lymphoma therapy. We hypothesize that this discrimination was possible because the Z-scan technique may have been capable of distinguishing ctDNA from cfDNA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.435>

#### TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS COMO ÚNICO TRATAMENTO CURATIVO PARA DOENÇA LINFOPROLIFERATIVA T/NK HIDROA VACINIFORME-LIKE EBV POSITIVO: UM RELATO DE CASO

MG Duarte, ACB Bomfim, JF Lopes, GG Heck, BL Souza, WWF Costa, MJS Vasconcelos, MM Dias, PAO Valeri

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Demonstrar alternativa de tratamento curativo de um caso raro de doença linfoproliferativa T/NK hidroa vaciniforme-like EBV positivo. **Materiais e métodos:** O tipo de estudo adotado compreende em um relato de caso cujos dados são provenientes de revisão do prontuário e revisão de literatura. **Resultados:** Paciente masculino, iniciou seguimento com equipe de dermatologia aos 18 anos em 2014 para investigação de lesões linfomatóides papulosas em membros, com evolução para crostas, associado a febre. Biópsia inicialmente sugeria hipóteses de púrpura de Hennoch-Schoinlein e vasculite de médios vasos onde iniciou tratamento com corticóide e metotrexato, sem resposta. Realizada nova biópsia de pele com laudo de lesão linfoproliferativa de células T, encaminhado então a equipe da hematologia. Apresentava anemia hemolítica, hepatoesplenomegalia e linfonodomegalias cervicais e inguinais. Tratado com III ciclos do esquema CHOEP seguido de interferon, sem resposta. Nova biópsia com achados sugestivos de doença linfoproliferativa T hidroa vaciniforme-like EBV positivo, indicando tratamento com com prednisona, metotrexato, ciclosporina e talidomida, progredindo doença com edema de face periorbital e conjuntival e novas lesões de pele. Devido manutenção de PCR EBV positivo iniciado tratamento com bortezomibe e ganciclovir, com progressão. Realizado tratamento com GEMOX e Doxorubicina lipossomal enquanto aguardava transplante alogênico de células tronco hematopoiéticas (Alo-TCTH). Realizou transplante com doador do REDOME, HLA idêntico e EBV positivo em 03/2024, fonte de sangue periférico, com condicionamento FLU(160)+BU(2)+ATG. No D+28 apresentou PCR para EBV do sangue negativo e melhora significativa do aspecto de lesões cutâneas. Apresentou DECH aguda de pele grau II, magic I, confirmadas por biópsia, resistente a corticóide com necessidade de introdução de segunda linha, Ruxolitinib e troca de imunossupressão devido nefrotoxicidade. Atualmente se encontra assintomático, em desmame de imunossupressão com ruxolitinibe e micofenolato, apresentando apenas lesões cicatríciais de pele. Avaliação de doença e do enxerto pós transplante de 06/2024 com quimera completa e mantendo PCR para EBV negativo. **Discussão:** A doença linfoproliferativa T/NK hidroa vaciniforme-like é um distúrbio linfoproliferativo raro relacionado ao EBV, mais comum em crianças podendo ser relatado em adultos, sendo a maioria em países asiáticos e latino-americanos. Manifesta-se inicialmente com pápulas que evoluem com crostas e cicatrizes principalmente em face e membros que geralmente pioram com a exposição solar. Alguns casos se apresentam com febre, linfadenopatia, edema facial, perda de peso e hepatoesplenomegalia. Foi relatado que o adulto tem doença mais agressiva e que o edema facial e altas cargas séricas do EBV pode estar associado a um mau prognóstico. Atualmente não existe protocolo de tratamento definitivo e os pacientes geralmente são tratados com antivirais, corticosteróides, imunossupressores, imunomoduladores, quimioterapia e radioterapia, com relatos descritos de pouco efeito ou efeito temporário. Existem relatos de pacientes que receberam Alo-TCTH que alcançaram remissão completa e estão vivos sem doença. **Conclusão:** O tratamento dos pacientes com doença linfoproliferativa T/NK hidroa

vaciniforme-like EBV positivo deve depender do curso da doença e o Alo-TCTH deve ser a escolha para pacientes recidivados e refratários devido ao fraco efeito da quimioterapia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.436>

#### ANALYSIS OF THE EXPRESSION PATTERN OF CELL CYCLE AND TUMOR SENEESCENCE REGULATORY GENES IN HTLV-1 CARRIERS AND ADULT T-CELL LEUKEMIA/LYMPHOMA PATIENTS

HF Culler<sup>a,b</sup>, RJ Filho<sup>a</sup>, CO Reichert<sup>a,b</sup>, FA Freitas<sup>a,b</sup>, K Marques<sup>a,b</sup>, Y Nukui<sup>b</sup>, VG Rocha<sup>a,b</sup>, LAPC Lage<sup>a,b</sup>, J Pereira<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** Infection with Human T-Lymphotropic Virus Type 1 (HTLV-1) is endemic in various regions worldwide. Brazil has an estimated 800,000 to 2.5 million infected individuals. This virus is associated with a broad spectrum of clinical manifestations, ranging from asymptomatic infection to severe diseases such as tropical spastic paraparesis/HTLV-1-associated myelopathy (HAM/TSP) and adult T-cell leukemia/lymphoma (ATLL). Both conditions are linked to high morbidity and mortality. HTLV-1 can infect and alter the function of immune system cells, particularly CD4+ T lymphocytes, causing abnormalities in genes involved in cellular senescence, proliferation, and apoptosis. This study aimed to evaluate the differential expression of genes regulating senescence and cellular proliferation in asymptomatic HTLV-1 carriers. **Methods:** Peripheral blood samples were collected from healthy individuals (controls), asymptomatic HTLV-1 carriers, and ATLL patients. Gene expression analysis was performed using RNA extracted from CD4+ T lymphocytes separated by magnetic microbeads. The extracted RNA was converted into cDNA for quantitative real-time polymerase chain reaction (qRT-PCR). **Results:** A total of 32 asymptomatic HTLV-1 carriers, 30 healthy controls, and 7 ATLL cases were analyzed (N=69). Of the 32 asymptomatic HTLV-1 carriers, 22 (68.8%) were female; in the control group, 16 (53.3%) were female, and in the ATLL group, 5 (71.4%) were female. The age of asymptomatic HTLV-1 carriers ranged from 20 to 87 years (median 58 years), from 31 to 66 years (median 52 years) in the control group, and from 43 to 79 years (median 64 years) in the ATLL group. Three (43%) patients were classified as having smoldering ATLL, and 1 (14.3%) as acute ATLL. The genes CDKN1A, PIK3CA, and RBL2 were underexpressed in asymptomatic HTLV-1 carriers. ATLL patients exhibited underexpression of CDKN1A and overexpression of COL3A1. **Conclusion:** Asymptomatic HTLV-1 carriers showed underexpression of CDKN1A, PIK3CA, and RBL2 in CD4+ T lymphocytes. CDKN1A was also significantly underexpressed in ATLL. Asymptomatic carriers and ATLL patients did not

show differential expression of the genes AKT1, ID1, IFNG, NFKB1, PTEN, TERT, TWIST1, and SPARC. COL3A1 was over-expressed in ATLL patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.437>

#### TRANSPLANTE ALOGÊNICO NA MICOSE FUNGÓIDE: NUNCA OU NUNCA É TARDE DEMAIS? EXPERIÊNCIA EM CENTRO BRASILEIRO

AL Oliveira, T Fischer, JA Balthazar, AM Eris, VDA Bovolenta, JS Filho, T Silveira

AC Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Os linfomas cutâneos de células T (LCCT), como micose fungóide (MF) e síndrome de Sézary (SS), são subtipos raros de linfoma não-Hodgkin que afetam a qualidade de vida e têm resultados ruins, particularmente em estágios avançados, onde as taxas de sobrevida podem ser inferiores a 5 anos. O diagnóstico e manejo de LCCT é desafiador, visto que, requer uma abordagem multidisciplinar e os tratamentos são limitados. Os fatores prognósticos incluem idade avançada, estágio avançado e transformação de células grandes. Poucos tratamentos demonstraram melhorar a sobrevida livre de progressão (SLP) em casos avançados, e o papel do transplante alogênico (AloTMO) permanece incerto. O estudo CUTALLO, o único estudo prospectivo e randomizado neste campo, demonstrou um benefício na SLP e na qualidade de vida, mas não mostrou vantagens na sobrevida global (SG). **Objetivo:** Avaliar as características clínico-epidemiológicas e os resultados de pacientes com MF/SS em estágio avançado submetidos a AloTMO em um único centro no Brasil. **Metodologia:** Foram incluídos pacientes com idade  $\geq 18$  anos diagnosticados com MF/SS submetidos a AloTMO de nossa instituição. As informações clínicas incluíram paciente codificado, sexo, idade, data do diagnóstico, locais da doença, estágio TNM, número de linhas de terapia e sua resposta. As características e resultados do aloTMO também foram descritos. O resultado do tratamento foi determinado por SG e SLP. A plataforma REDcap (da Vanderbilt) foi utilizada para coletar e armazenar dados e para análise descritiva foi aplicado o IBM-SPSS versão 24. O método de Kaplan-Meier estimou o EO, enquanto o Log-Rank teste para comparar suas curvas. **Resultados:** Um total de 5 pacientes com MF/SS forma avançada foram submetidos ao AloTMO. A coorte foi composta por 3 mulheres e 2 homens, com idade média de 49 anos (variando de 26 a 55 anos). 80% dos pacientes (4/5) receberam duas ou mais linhas de terapia antes do AloTMO. Seus tratamentos incluíram terapias de baixa a intermediária intensidade, como interferon, metotrexato, brentuximabe ou radioterapia total skin. Apenas 2 pacientes foram tratados com poliquimioterapia, os quais também foram os que não receberam acompanhamento multidisciplinar. Apenas 1 dos 5 pacientes está vivo no momento desta análise, 4 anos após o transplante, e esse paciente não apresenta evidência de doença. A sobrevida global mediana nesta coorte foi de 16 meses (variando de 1 mês a 4 anos). **Discussão:** O AloTMO faz parte dos algoritmos de tratamento para MF/SS, particularmente para

pacientes jovens com fatores prognósticos desfavoráveis. No entanto, dados e experiências do mundo real mostram que, apesar das melhorias na SLP a maioria dos pacientes ainda não atingem remissão prolongada ou mesmo cura. Nesta coorte foi demonstrado que apenas 20% dos pacientes (1/5) mantêm remissão completa em 4 anos de seguimento após o AloTMO. Apesar de uma coorte pequena, os resultados se assemelham a dados já publicados. A subclassificação de MF/SS com base no perfil molecular pode ajudar na seleção de melhores candidatos. **Conclusão:** Os resultados do estudo em consonância com a experiência mundial mantêm o questionamento do AloTMO na MF/SS: nunca indicar ou nunca é tarde demais? Há uma escassez de dados de vida real sobre a eficácia do tratamento com AloTMO em MF/SS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.438>

#### LINFOMA DE CÉLULAS T GAMA/DELTA HEPATOESPLÊNICO: RELATO DE CASO

PBT Ernesto, LEL Leite, WAPA Júnior, FRAM Filho, MFH Costa, JO Vieira, JIOD Santos

Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Linfoma hepatoesplênico de células T (HSTCL) é um subtipo raro de linfoma periférico de células T (PTCL). O HSTCL é responsável por  $< 5\%$  de todos os casos de PTCL. Acredita-se que essa entidade tenha origem em linfócitos T maduros gama delta do baço, caracterizando-se pela proliferação e infiltração de sua polpa vermelha, dos sinusóides hepáticos e da medula óssea. Ocorre predominantemente em adultos jovens e tem forte predominância masculina. O diagnóstico é feito através da biópsia de medula óssea com coloração para imuno-histoquímica associado ao envolvimento do baço, fígado e medula, excluindo acometimento de outras cadeias linfonodais. **Objetivo:** Contribuir para melhor entendimento dessa doença rara. **Métodos:** Levantamento de dados em prontuário e revisão da literatura. **Relato do caso:** A.H.A, sexo masculino, 42 anos, admitido em hospital de referência com quadro de aumento do volume abdominal, icterícia, perda ponderal e astenia. Ao exame físico era observado hepatoesplenomegalia, ascite e não palpado linfonodos periféricos. Em hemograma admissional observado Hb: 7,4 g/dL, Leucócitos: 2980  $\text{mm}^3$  e Plaquetas: 62000/ $\text{mm}^3$ . Em biópsia de medula óssea observado infiltração por linfócitos T com marcadores CD4 e CD8 duplo negativos, associado a CD3+, CD7-, CD5+ e CD56- visto na imuno-histoquímica. Em PET/CT evidenciado hepatoesplenomegalia com captação difusa de FDG e aumento da atividade de FDG na medula óssea. Realizado também biópsia por congelamento de fígado e baço através de videolaparoscopia mostrando proliferação linfoide atípica. Após melhora clínica, paciente segue em acompanhamento de caráter ambulatorial aguardando resultado de outros exames para iniciar terapia específica. **Discussão:** O achado de uma infiltração por linfócitos T duplo negativo (CD8-CD4-) e que expressam TCR gama/delta associado a um quadro clínico sugestivo permite o diagnóstico de HSTCL com segurança. A partir dos dados limitados disponíveis, parece que a melhor

abordagem terapêutica é a terapia de indução com ciclofosfamida, vincristina, doxorubicina e dexametasona (HyperCVAD) ou regimes semelhantes ao HyperCVAD seguida de consolidação com transplante alogênico ou autólogo. **Conclusão:** Por ser um diagnóstico raro e de prognóstico reservado, a identificação da HSTCL necessita ser mais precoce. Novos estudos sobre essa doença rara necessitam ser feitos para melhorar a resposta ao tratamento e expectativa de vidas dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.439>

### SÍNDROME DE SEZÁRY - UM RELATO DE SUCESSO

ACR Marques, LFM Olivatto, VA Rocha, BM Oliveira, MM Almeida, DD Souza, VL Costa, GG Cunha, MLRO Almeida, OCCG Baiocchi

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Paciente masculino, MRAS, 50 anos, é referenciado para serviço de hematologia do Hospital São Paulo (HSP) com relato de em 2022 ter início de lesões de pele caracterizadas por máculas hiperemiadas em dorso, com progressão centrífuga em 2 meses, acometendo membros inferiores e superiores. Procurou diversos serviços médicos, seguindo sem diagnóstico, até internação médica em agosto de 2023 em HSP. Possuía, na admissão, lesões de pele acometendo toda a superfície corpórea, de aspecto eritematoso e descamativo. Hemograma inicial com linfocitose - Hemoglobina 13,1 Leucócitos totais 16190 Linfócitos 5666 (35%) plaquetas 682 mil - e esfregaço de sangue periférico com rico em linfócitos e raros elementos de aspecto cerebriforme. Em tomografias de estadiamento, possuía envolvimento de cadeias linfonodais supra e infra diafragmática. Realizada Imunofenotipagem de sangue periférico (IFSP), com fenótipo CD2 + CD3+ Fraco, CD7 +, CD4+ CD5+ e CD8 - CD25-, CD26-. Presença de 26% de linfócitos T maduros, clonais, sendo compatível com síndrome de Sézary, e complementada com IFSP de linfócitos T, Contendo contagem de células TCD8+: 178, TCD4+:1376 e relação CD4/CD8 de 24,5. Realizada biópsia de pele em 05/09/24, Com Imunohistoquímica contendo CD3+, CD4+ CD2+ CD5 + CD7+CD4+CD30- CD8+ em raras células linfoides KI67 20%, não demonstrando nenhum imunofenótipo anômalo. Após diagnóstico Síndrome de Sézary, paciente estadiado como NXMB2, Iniciado tratamento em 09/23 com Gemcitabina e dexametasona em dias 1, 8 e 15 de cada ciclo e intervalos de 28 dias, associado à fototerapia. Houve regressão inicial de lesões, porém, nova progressão em C3D15, optado por troca de esquema para Metotrexato 15 mg e Prednisona 20 mg semanais, com regressão completa de lesões e nova IFSP com 1% de células T anômalas. Após remissão, paciente encaminhado para Transplante Alogênico de Medula óssea, realizando

transplante aparentado HLA idêntico em 11/05/24, regime de condicionamento com FLUMEL 140 e Ciclofosfamida e Ciclosporina como profilaxias para GVHD. Paciente segue em remissão desde então, com ausência de células T clonais em IFSP de 18/06/24. A Síndrome de Sézary é a variante leucêmica do linfoma cutâneo de células T CD4+(LCCT). Corresponde a 2,5-5,0% de todos os CTCLs. Têm Incidência de 6,4 casos/milhão, contemplando a 6ª e 7ª década de vida, com predomínio pelo sexo masculino de 2:1. Definida pela presença de eritrodermia, geralmente acometendo > 80% da superfície corpórea, linfadenopatia generalizada e células T clonais com núcleos cerebriformes (Células de Sézary). O diagnóstico é mais coeso se o mesmo clone for demonstrado na pele, gânglios linfáticos e sangue periférico. Necessita de, ao menos, mais 1 dos seguintes critérios: Contagem absoluta de células de Sézary  $\geq 1 \times 10^9/L$ ;  $\geq 40\%$  de células T CD4+ / CD7- e  $\geq 30\%$  de células T CD4+ / CD26- (citometria de fluxo); População expandida de células T CD4+ com CD4:CD8  $\geq 10$ ; Demonstração da clonalidade das células T por métodos baseados em Southern blot ou PCR. É estadiada usando o sistema TNMB e possui como critério de resposta após tratamento a presença de < 1 % de células de Sézary na circulação. O tratamento é baseado em esquemas CHOP like, metotrexato em baixas doses, Gemcitabina em monoterapia, Fotoforese extracorpórea e outros esquemas alternativos. Pacientes em remissão parecem apresentar benefício de consolidação com TCTH alogênico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.441>

### LINFOMA CUTÂNEO PRIMÁRIO DE CÉLULAS T CD8+ EPIDERMOTRÓPICO AGRESSIVO (CD8+ PCAETL)

ACR Marques, VOC Rocha, L Miloni, LFM Olivatto, VMR Souza, LTPB Silva, PDS Perez, LR Soares, DD Souza, OCCG Baiocchi

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Mulher, 60 anos, procurou o serviço de dermatologia do Hospital São Paulo (HSP) com lesão ulcerada em face, com pontos de necrose de início há 10 meses, sem lesões precedentes. Realizada biópsia local, com descrição de infiltração difusa e extensa de células T, com figuras de epidermotropismo pagetoide e angiocentricidade e imunohistoquímica contendo CD3 +, CD8+ CD25+ CD2+ com perda de expressão parcial, CD7+ Com perda de expressão parcial, CD2- CD30- CD10- ALK1- BCL6 -, MUM1-, KI67 60-70% EBV -; Sorologia para HTLV negativa (Não disponível hibridização in situ de HTLV). Biópsia compatível com Linfoma de Células T CD8+ Epidermotrópico agressivo. Após tal resultado, paciente encaminhada para equipe de Hematologia em fevereiro/2024, porém, por contexto social delicado e doença estigmatizante,

a mesma opta por não comparecer em consulta. Retorna em pronto atendimento de HSP em abril/2024 com aumento da área ulcerada em face, agora com exposição de tecido ósseo e tendões de face, presença de necrose extensa com sinais de infecção secundária e surgimento novas lesões, acometendo região infra mamária bilateral. Os exames de estadiamento demonstraram múltiplos nódulos sólidos com cavitações centrais com halo em vidro fosco em parênquima pulmonar e espessamento de adrenal em tomografia de abdome, sugestivos de acometimento neoplásico. Optado por debulking com dexametasona e ciclofosfamida por 4 dias. Visto a gravidade do quadro e agressividade de neoplasia, paciente veio a óbito cerca de 1 semana após admissão hospitalar. O Linfoma cutâneo de células T com epidermotropismo acentuado por células T citotóxicas CD8+ possui comportamento clínico agressivo. Corresponde a 1% de todos os linfomas cutâneos de células T. Mais comum entre a 6ª e 7ª década de vida. Possui predileção pelo sexo masculino, na proporção de 3:1. Clinicamente, pode apresentar-se de duas maneiras: acometimento cutâneo difuso, caracterizado por pápulas eruptivas difusas, placas, nódulos e tumores com ulceração central e necrose, sem a presença de lesões precursoras ou, raramente, manchas hiperkeratóticas, descamativas-eritematosas. Possui a tendência de disseminação para locais extranodais, como pulmão, testículo, SNC, fígado, baço e coração, com raro envolvimento de linfonodos e medula óssea. Têm como diagnósticos diferenciais: Papulose linfomatoide tipo D, Linfoma anaplásico cutâneo primário de grandes células, Linfoma de células T subcutâneo semelhante à paniculite, Linfoma primário de células TCD8+ acral cutâneo, Linfoma T NK Nasal, Reticulose pagetoide solitária, Linfoma cutâneo primário T  $\gamma\delta$  e Micose Fungóide Tratamentos com esteroides, UVB, PUVA, Gemcitabina, Radioterapia local e interferon alfa são ineficazes. Preconiza-se realização de poliquimioterapia, como CHOP like e HiperCAVD, que costumam atingir resposta parcial, porém com recaídas precoces. Não foi demonstrado benefício de sobrevida em regimes intensificados, como MACOP-B quando comparado ao CHOP. Bexarotene como agente único ou em combinação com fototerapia também pode atingir resposta parcial porém sem resposta duradoura. Novas drogas parecem apresentar certo benefício, como alemtuzumab e vorinostat. Pacientes com bom status performance e em resposta parcial devem ser submetidos a consolidação com transplante alogênico de células tronco hematopoiéticas, podendo apresentar algum benefício em sobrevida global e sobrevida livre de progressão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.442>

#### RELATO DE CASO: LINFOMA PLASMABLÁSTICO DE CAVIDADE ORAL EM PACIENTE PORTADORA DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA.

MFG Severino, L Rissi, FO Morais, CH Dosualdo, B Pavan, LM Moraes, RGC Goiato, DDS Leme, AF Pedrão, ALJ Silva

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever um caso de linfoma plasmablasto de cavidade oral em paciente portadora do vírus da imunodeficiência humana (HIV). **Material e métodos:** Os dados foram obtidos a partir de entrevista e revisão de prontuário, com autorização do paciente. **Relato de caso:** Sexo feminino, 65 anos, portadora do vírus da imunodeficiência humana em tratamento irregular na época do diagnóstico (apresentava carga viral de 27.678 cópias e CD4 183). Evoluiu com lesão em região de mucosa jugal/gengiva inferior à direita com evolução de aproximadamente quarenta dias, sendo realizada biópsia da lesão em 22/06/2023 com imuno-histoquímica: CD138, cadeia leve Lambda e EBER-1 (EBV) positivos e CD20 negativo, compatível com linfoma plasmablasto. Realizado PET (01/09/23) que evidenciou lesão expansiva nodular sólida no corpo da mandíbula direita medindo 50 x 47 mm (SUV 66), linfonodos cervicais bilaterais (maior SUV 44). Proposto protocolo EPOCH (etoposídeo, prednisona, vincristina, ciclofosfamida, doxorubicina). Paciente realizou primeiro ciclo do tratamento, com diminuição importante da lesão em cavidade oral. Evoluiu com enterite neutropênica, internada para realização de antibioticoterapia endovenosa, com abandono de tratamento posteriormente. **Discussão:** O linfoma plasmablasto (PBL) é um subtipo raro de linfoma difuso de grandes células B, com mediana de idade de apresentação aos 50 anos, mais comum no sexo masculino (5,7:1), acometendo mais frequentemente a cavidade oral. Pode apresentar-se com odontalgia ou abscesso dentário, embora possa acometer outros sítios como pele e trato gastrointestinal. Está associado a estados de imunossupressão como HIV, transplante de órgãos sólidos, doença autoimune e idosos. Presume-se que o linfoma plasmablasto seja derivado de plasmablastos, que são células B ativadas, as quais foram submetidas a hipermutação somática e mudança de classe. Alguns marcadores prognósticos como sítio (cavidade oral tem melhor prognóstico, devido a sintomas mais precoces), associação ao EBV e controle do HIV sugerem melhor prognóstico. Já a presença do rearranjo do gene MYC, idade maior que 50 anos e fase avançada conferem pior prognóstico. Em relação ao tratamento, pode ser feito protocolo CHOP, porém quando associado ao HIV, tratamento mais intensivo como EPOCH é indicado. Estudos mostraram que a terapia antirretroviral altamente eficaz (HAART) tem impacto na sobrevida. Terapias com bortezomib (inibidor de proteassoma) e daratumumab (anti-CD38) em associação com os protocolos clássicos mostraram melhores resultados. **Conclusão:** Esse relato descreve o diagnóstico de linfoma plasmablasto em paciente com vírus da imunodeficiência humana, com acometimento de cavidade oral. Por se tratar de um linfoma raro, mais associado a estados de imunossupressão, é importante se atentar ao tipo de apresentação e sempre realizar biópsia para o diagnóstico. É uma doença grave, com sobrevida mediana variando de 6 a 32 meses.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.443>

## LINFOMA EXTRANODAL NK/T CELL NASAL: RELATO DE CASO CLÍNICO

LGF Lima<sup>a</sup>, MFH Costa<sup>a,b</sup>, ASA Silva<sup>a</sup>,  
TR Evangelista<sup>a</sup>, ACC Lopes<sup>a</sup>, JO Vieira<sup>a</sup>,  
MC Araujo<sup>a</sup>, HC Moura<sup>a</sup>, EMS Thorpe<sup>a</sup>,  
GSD Cortez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando  
Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),  
Recife, PE, Brasil

**Introdução:** O linfoma extranodal NK/T-cell tipo nasal é doença agressiva de células T periférico, associado ao vírus Epstein Barr (EBV), com prognóstico ruim e sobrevida média de 2a. Com melhor compreensão da fisiopatologia da doença e com mudanças no tratamento de quimioterapia em associação à radioterapia, há melhora da sobrevida, principalmente em estágios iniciais. Idade > 60a, estadio III ou IV, linfonodo à distância acometido e tipo não nasal são alguns fatores de pior prognóstico. **Relato:** Mulher, 58a, com congestão nasal desde 2019 em acompanhamento com otorrinolaringologista, porém perdeu seguimento durante a pandemia COVID-19. Evoluiu com sangramento e edema nasal, reiniciando investigação com biópsia em dezembro de 2023, com padrão morfológico e imunohistoquímico (positividade para LCA, CD3 e CD56) compatíveis com Linfoma extranodal de células NK/T tipo nasal. Em tomografias de estadiamento não houve lesões em abdome e tórax, porém apresentava lesão expansiva e infiltrativa ocupando parcialmente as cavidades nasais com extensão ao seio maxilar esquerdo, à região labial superior, às células etmoidais anteriores, com realce pelo contraste e determinando erosão de estruturas ósseas, incluindo parte do septo nasal e parte da parede medial do seio maxilar esquerdo. Parte da formação expansiva situada na fossa nasal esquerda, não apresentava realce pelo contraste e provavelmente representava área de necrose. Por indisponibilidade, não foi realizado PET-TC antes do tratamento. EBV IgG+/IgM-; biópsia de medula óssea sem infiltração. Desse modo, a paciente iniciou protocolo Rt-DeVIC por 3 ciclos. PET-TC pós 3º ciclo evidenciou índice metabólico semelhante a área de espessamento dos planos mucosos e cutâneos da pirâmide nasal/fossa nasal esquerda (suvmax = 6,8, anterior 6,7) + nos pilares amigdalianos, mais evidente à esquerda e sem substrato anatômico correspondente, suvmax 7,3. A paciente apresentou melhora e cicatrização completa da lesão nasal. Por hipótese de lesão inflamatória ou progressão de doença, a paciente foi encaminhada à otorrinolaringologia para realização de biópsia com possibilidade de transplante de medula a depender do resultado. **Discussão/Conclusão:** Trata-se de doença rara e agressiva com boa resposta ao tratamento realizado. Sabe-se que a radioterapia é um componente essencial nos casos de doença limitada, mas o momento ideal ainda não é bem definido, podendo ser realizada após a qt ou em concomitância. A

quimioterapia está associada à toxicidade, principalmente à neutropenia. O transplante de medula possui sua indicação e nos casos de recaída/refratariedade, futuras estratégias como imunoterapia devem ser incluídas no arsenal terapêutico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.444>

## SARCOMA DE KAPOSI, SÍNDROME DE CASTLEMAN MULTICÊNTRICA E LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B RELACIONADOS AO HHV-8: UM DESAFIO CLÍNICO

JC Faccin, FF Campos, CC Miranda, IS Barbosa,  
ACB Edir, GRO Medeiros, I Menezes,  
PZ Rebutini, SK Nabhan

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do  
Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** As doenças causadas pela infecção pelo HHV-8 incluem, além do sarcoma de Kaposi, um espectro de doenças linfoproliferativas que afetam especialmente pacientes HIV. Geralmente, resultam da interação entre o vírus e um sistema imune desregulado, formando nichos inflamatórios nos quais as células B, em diferentes estágios de desenvolvimento, são infectadas, proliferam e podem passar de um estado policlonal para monoclonal/neoplásico. **Objetivo:** Reportar um caso que envolve o espectro de doenças linfoproliferativas associadas ao HHV-8 em paciente diagnóstico recente de HIV em fase AIDS. **Relato de caso:** Homem de 34 anos, com diagnóstico de HIV recente, em uso de terapia antirretroviral há 1 mês, é encaminhado para investigação de quadro febril e bicytopenia (anemia normocítica normocrômica e plaquetopenia, ambas com requerimento transfusional). À admissão, apresentava linfonodos aumentados em número em cadeias cervicais, axilares e inguinais, hepatoesplenomegalia e manchas amarronzadas, irregulares e assintomáticas em membros inferiores. Demais exames laboratoriais alterados: hiponatremia, hipoalbuminemia e provas inflamatórias elevadas. As tomografias evidenciaram derrame pleural moderado bilateral e ascite pequena, ambos negativos para malignidade. Biópsias da lesão cutânea e de linfonodo com alterações morfológicas sugestivas de doença associada à infecção pelo HHV-8, manifestação cutânea compatível com Sarcoma de Kaposi e linfonodo compatível com Doença de Castleman Multicêntrica (DCM). A medula óssea continha apenas alterações reativas e a investigação foi ampliada com endoscopia e colonoscopia. Foi identificada lesão em corpo gástrico compatível com neoplasia de células linfóides de morfologia centroblastica e plasmablastica, com expressão de CD30, MUM-1 e Ki67 de 95%, também positiva para o HHV-8 compatível com o diagnóstico de um Linfoma Difuso de Grandes Células B associado ao HHV-8 (HHV-8 + LDGCB NOS). O paciente iniciou tratamento com quimioterapia (CHOP) e manteve a terapia

antirretroviral com melhora clínica exuberante e resolução das citopenias ainda no 1º ciclo. Ao término do 6º ciclo, apresentou resposta metabólica completa bem como resolução das lesões do Kaposi. **Discussão:** A DCM é uma hiperplasia angiofolicular que leva à proliferação clonal de células B e tem as características histopatológicas presentes em mais de uma porção do linfonodo. Apresenta curso clínico com exacerbações intermitentes e 50% dos casos são positivos para HHV-8, diferindo em tratamento e prognóstico. Poucos casos de HHV-8 + LDGCB NOS ocorrem na ausência de DCM concomitante. Nesta entidade, os plasmablastos neoplásicos formam folhas e aglomerados confluentes que destroem a arquitetura do tecido subjacente e confere um prognóstico pior. No entanto, o número limitado de casos relatados dificulta a definição de uma terapia ideal. **Conclusão:** Relatamos o caso raro de um paciente com diagnóstico de três neoplasias sincrônicas associadas ao HHV-8, tratado com poliquimioterapia e desfecho favorável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.445>

#### LINFOMA DE CÉLULAS T ANGIOIMUNOBLÁSTICO MIMETIZANDO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO EM PACIENTE COM ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE

LAP Sales, LFM Olivatto, VR Ferrarez, VL Costa,  
RCR Queiroz, VMR Souza, GG Cunha,  
VOC Rocha, MMO Barros, OCCG Baiocchi

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São  
Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de Linfoma de Células T Angioimunoblástico, cursando com anemia hemolítica autoimune (AHAI) e marcadores de lúpus eritematoso sistêmico (LES)  
**Relato de caso:** Paciente de 27 anos, sexo feminino, com dispneia progressiva e fadiga há 06 meses. Há 30 dias, apresentava piora clínica, com sintomas mais intensos, além de febre e perda de peso não quantificada. Exames a admissão mostravam Hb = 7,9 g/dL; HT = 24,3%; VCM = 96,3, RDW = 20,7%; Leuco = 6080/  $\mu$ L (Neutrófilos 4560, Bastões 304, Metamielócitos 61, Linfócitos atípicos 365); Plaquetas = 57000/ $\mu$ L. No laboratório de hemólise, constatado reticulócitos = 285222/ $\mu$ L; DHL = 674 U/L, bilirrubina indireta = 0,83 mg/dL, haptoglobina < 7 mg/dL. A investigação de autoanticorpos revelou presença de teste da antiglobulina direta (TAD) positivo forte para IgG e C3d. Sorologias para HIV, Hepatite B e C se mostraram negativas, enquanto que CMV, EBV e Toxoplasma Gondii apenas com IgG positivo. Em perfil laboratorial reumatológico, encontrado FAN reagente padrão nuclear homogêneo em títulos de 1:640, anti-histona positivo, complemento consumido, com C3 34 mg/dL (VR 90-180) e C4 4 mg/dL (VR 13-45), além de anticorpos positivos para

Síndrome Anti-fosfolípide, com anticoagulante lúpico positivo, anti-beta2 glicoproteína IgM forte positivo e anticardiolipina IgG e IgM positivos. Tomografias demonstravam hepatoesplenomegalia, além de múltiplas adenomegalias axilares, inguinais, retroperitoneais, para-aórticas e em cadeias ilíacas, a maior delas medindo 1,5  $\times$  2,8 cm. Ao longo da internação, evoluiu com queda de hemoglobina por hemólise, com valores mínimos de 4,0 g/dL. Optado por introduzir suporte transfusional associado à imunoglobulina humana e corticoterapia, com prednisona 1 mg/kg/dia. Devido refratariedade do quadro, foi iniciado rituximabe (Duas dose, 14 dias/14 dias, 375 mg/m<sup>2</sup> cada), com boa resposta clínica e laboratorial, chegando a Hb 8,0 g/dL, o que permitiu desmame de corticoterapia. Foi realizada biópsia incisional de linfonodo axilar esquerdo, com estudo anatomopatológico demonstrando proliferação linfóide atípica com crescimento paracortical de células intermediárias a grandes e proliferação venular pós-capilar proeminente. Nas células atípicas, havia positividade para CD3, CD2, CD5, CD7, CD4, CD43, raras delas com BCL6, CD25 e CD8 positivos. Foram negativos nas células atípicas, CD56, CD10, CD30, CD23, CD20, PAX-5. A pesquisa de EBV na amostra foi inconclusiva. Considerada possibilidade de Linfoma de Células T Angioimunoblástico como causa das manifestações, inclusive da positividade de anticorpos para LES. Paciente segue com desmame de corticoterapia por via oral. Programado início de protocolo de quimioterapia com esquema CHOEP. **Discussão:** A associação entre autoimunidade e o linfoma de células T angioimunoblástico é documentada na literatura. Ocorre um hiperestimulação de linfócitos B independente da exposição antigênica, com prejuízos nos mecanismos de imunotolerância, o que pode levar a positividade do TAD e presença de AHAI. Em alguns casos, apenas a introdução de quimioterapia para pode melhorar a autoimunidade. **Conclusão:** Foi relatado um caso de autoimunidade desencadeada por linfoma de células T angioimunoblástico, com AHAI e positividade de marcadores para LES em paciente sem outras evidências clínicas de doença do colágeno.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.446>

#### SARCOMA HISTIOCÍTICO: UMA NECESSIDADE MÉDICA NÃO ATINGIDA COM DESFECHOS DESAVORÁVEIS

JA Balthazar, JC Amarante, AL Oliveira,  
FD Costa, T Fischer, JS Filho, T Silveira

AC Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Sarcoma Histiocítico Verdadeiro (SHV) é uma neoplasia rara derivada de histiócitos, caracterizada por apresentação agressiva e respostas insatisfatórias a quimioterápicos clássicos. De acordo com a Organização Mundial

da Saúde, o SHV é definido como proliferação com características morfológicas e imunofenotípicas de histiócitos maduros. A mediana de idade no diagnóstico é de 63 anos, com uma distribuição semelhante entre homens e mulheres, com sobrevida média de 6 meses. O envolvimento nodal e extranodal, como tratos gastrointestinal, pulmonar e nasal, é comum. O diagnóstico é desafiador devido à semelhança com outras neoplasias, como linfomas, carcinomas indiferenciados, melanomas, sarcomas e tumores de células dendríticas. Dada a baixa representatividade de doenças raras e com desfechos desfavoráveis, este trabalho tem como objetivo relatar o caso de um paciente com SHV. **Caso clínico:** Paciente masculino de 24 anos apresentou dispneia, tosse e sudorese noturna em janeiro de 2024. Exames revelaram uma massa pulmonar de 16 × 12 × 17 cm, Hb 10,1 g/dL, leucócitos 12.560/mm<sup>3</sup>, plaquetas 643.000/mm<sup>3</sup> e DHL 299 U/L. O estadiamento foi realizado com tomografias, PET-CT e biópsias. Após 10 dias de internação, apresentou desconforto respiratório, parada cardiorrespiratória e necessidade de intubação orotraqueal. Devido à deterioração clínica, foi iniciado dexametasona 40 mg e radioterapia (RDT) enquanto aguardava-se o resultado anatomopatológico. Após 15 dias, o diagnóstico de SHV foi confirmado. No 16° dia de internação, iniciou-se o tratamento com CHOP (Ciclofosfamida, Doxorubicina, Vincristina e Prednisona), resultando em melhora clínica e hemodinâmica após o 1° ciclo, com extubação 12 dias após e significativa redução da massa pulmonar. Apesar da melhora inicial, evoluiu com neutropenia febril e nova intubação. O 2° ciclo de CHOP foi administrado após 28 dias, e apesar de haver a proposta do uso de Pembrolizumab, houve dificuldade no acesso. O paciente veio a óbito por piora respiratória e infecciosa após 48 dias de internação. **Discussão:** A evolução agressiva e desfavorável do paciente ressalta as dificuldades no diagnóstico e tratamento do SHV. A literatura é escassa, sem consenso sobre tratamento padrão e com acesso limitado a drogas alvo. Embora o paciente seja mais jovem que a mediana da literatura, há descrição em indivíduos jovens, e a sobrevida de 3 meses foi consistente com dados já existentes. A imunohistoquímica é crucial para o diagnóstico, com os marcadores principais CD163, CD68, lisozima e CD4, sendo o CD163 o mais sensível e restrito para o SHV. A pesquisa de mutações (PDL-1, BRAF, RAS/MAPK e MEK) podem orientar o uso de terapias alvo. O tratamento com CHOP, utilizado neste caso, é recomendado para doença multifocal, enquanto a ressecção cirúrgica e RDT são indicadas para doenças localizadas. Uma coorte de 330 pacientes com SHV mostrou que a cirurgia para doença localizada combinada à RDT melhora a sobrevida e a remissão. Estudos de terapias alvo, como inibidores de BRAF (Vemurafenib, Dabrafenib) e PD-L1 (Nivolumab, Pembrolizumab), surgem uma nova estratégia terapêutica. **Conclusão:** O SHV é uma doença rara, subnotificada, com altas taxas de mortalidade e poucos dados na literatura. Mais estudos são necessários para

aumentar o conhecimento sobre essa doença, otimizar o diagnóstico precoce e definir o melhor tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.447>

#### LINFOMA DE CÉLULAS T CUTÂNEAS E PERIFÉRICAS NO BRASIL: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

MM Mantovani, CH Martins, LT Garcia, GG Bello, EMG Leão, GGP Cunha, DY Kishimoto, VA Bastos, CM Duarte, L Niero-Melo

*Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil*

**Introdução:** Linfomas são neoplasias linfoides, com dois subtipos, Linfoma Hodgkin (LH) e Linfoma não-Hodgkin (LNH), sendo um dos aspectos que os distingue é o tipo de disseminação (LH por contiguidade; LNH de forma multicêntrica). Dentre os LNH, o de subtipo de células T cutâneas e periféricas (LNH-CTCP) apresenta taxas de sobrevida baixas. O conhecimento dos mecanismos etiopatogênicos e de apresentação clínica destes diferentes subtipos são fundamentais para o desenvolvimento de terapêuticas pertinentes. O estabelecimento de perfil epidemiológico permitiria identificar a parcela da população mais acometida e suscetível à doença, por fornecer subsídios para mais efetiva abordagem médica. **Objetivo:** Este trabalho objetivou avaliar, através da base de dados provenientes do Atlas de Mortalidade por Câncer do Instituto Nacional de Câncer (INCA), e pela literatura pertinente, a epidemiologia de pacientes diagnosticados com Linfomas de Células T cutâneas e periféricas. **Metodologia:** O presente estudo é de caráter retrospectivo descritivo e configura-se em função de uma abordagem quantitativa, embasada por análise de dados digitais. Os registros adotados sobre a mortalidade do CTCL e PTCL foram coletados do Atlas de Mortalidade por Câncer - Instituto Nacional de Câncer (INCA), considerando-se os dados atualizados no período de 1979 a 2022. Os dados levantados e utilizados no presente trabalho são de domínio público e encontram-se disponíveis no seguinte endereço eletrônico: [www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br), sendo dispensado o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos. Os dados foram analisados utilizando o *software* Google Planilhas. Para avaliação da mortalidade causada pelos CTCL e PTCL, os dados foram agrupados conforme a Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão (CID-C84). Inicialmente, foram selecionados os CIDs de interesse no Atlas de Mortalidade por Câncer (Modelos 1, 2 e 10). Após a seleção da topografia, admitiu-se para estudo da análise das frequências de mortalidade a contabilização dos números absolutos de óbitos por ano, bem como sua distribuição por faixa etária. **Resultados e discussão:** A maioria dos pacientes era do sexo masculino (57,73%), com faixa etária mais acometida aos 60-69 anos. Desde 1979, a porcentagem de óbitos por

LNH-CTCP com relação ao total de mortes por neoplasias aumentou 500%, de 0,02% (0,02% homens, 0,02% mulheres) para 0,12% (0,13% homens, 0,11% mulheres). **Perfil médio:** O perfil médio dos pacientes que evoluíram a óbito por LNH-CTCP foi de homem de aproximadamente 58 anos. **Análise:** Entre 1979 e 1998, não houve um aumento significativo na porcentagem (0,04% para 0,06%). O aumento passou a ser maior a partir de 1999-2003, com variação de 0,06% para 0,11%. A partir deste ano acima, as medições sofreram variações quase lineares, aumentando em média 0,03% a cada intervalo de medição, evidenciando a necessidade de tratamentos mais eficazes, uma vez que o aumento da porcentagem de casos aponta para doença mais grave, demandando intervenção para impedir que isto continue ocorrendo. **Conclusão:** Estudos que demonstrem e tragam conhecimento pela população afetada pela doença, bem como permitam identificar fatores de risco associados para o desenvolvimento de terapias futuras, são de fundamental importância. Além disso, estabelecer o impacto na sobrevida dos pacientes, tendo em vista os avanços das terapias em uso, bem como a boa qualidade de vida dos pacientes, é objetivo primordial na Medicina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.448>

#### RELATO DE CASO: PACIENTE COM LINFOMA T/NK EXTRANODAL NASAL

MFG Severino, FO Morais, L Rissi, LM Moraes, B Pavan, CH Dosualdo, AF Pedrão, CES Marçal, RGC Goiato, ALJ Silva, ALJ Silva

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever um caso de linfoma T/NK extranodal subtipo nasal. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos a partir de entrevista e revisão de prontuário, com autorização do paciente. **Relato de caso:** Sexo masculino, 58 anos, trabalhador rural, apresentou quadro de perda ponderal de 20 quilos em um ano; evoluiu com lesão ulcerada em cavidade nasal, com invasão periocular esquerda e em palato mole. Realizada biópsia de lesão intranasal à esquerda em 20/10/23 com imunohistoquímica: CD3, CD20, CD56, EBER-I (EBV) positivos e CD20 negativo, Ki-67 90% compatível com linfoma T/NK extranodal. Realizado PET-CT (11/10/23) evidenciou acometimento em face, orofaringe, laringe, pregas vocais, linfonodos cervicais e abdominais (Estadio IV-E). Proposto protocolo SMILE (dexametasona, metotrexato, ifosfamida, L-asparaginase e etoposídeo). Nos exames pré-tratamento apresentou sorologia anti-Hbc total e anti-HBs positivos (contato com hepatite B com soroconversão), com necessidade de profilaxia com entecavir. Paciente fez uso de diversos tratamentos com antibióticos devido infecção secundária em sítio tumoral, com melhora após administração de Meropenem e Linezolida; iniciado protocolo SMILE com primeiro ciclo em 29/10/23. Devido ao baixo aporte nutricional e impossibilidade

de passagem de sonda nasoentérica pelas lesões, optado por realizar gastrostomia como via alternativa de alimentação. Paciente evoluiu com piora clínica progressiva, com necessidade terapia intensiva 10 dias após iniciar protocolo quimioterápico, escalonamento de antibioticoterapia para polimixina B, necessidade de suporte ventilatório invasivo e droga vasoativa. Paciente veio a óbito em novembro/23 em decorrência das complicações infecciosas. **Discussão:** O linfoma T/NK extranodal é um subtipo de Linfoma não-Hodgkin relacionado ao vírus Epstein Barr, raro, compreende menos de 2% dos linfomas T. Desenvolve-se a partir de células natural killer (NK) - mais comum-, ou células T citotóxicas. A maioria dos linfomas T/NK ocorre na cavidade nasal e são denominados do tipo nasal, mas podem ocorrer em qualquer local. O sistema de estadiamento Ann Arbor é o mais indicado, e quanto ao prognóstico, IPI, KPI e o PINK são os modelos prognósticos e/ou preditivos mais utilizados. Existem vários tipos de esquemas quimioterápicos para tratamento. Quando a doença ocorre de forma localizada, é frequentemente tratada com radioterapia, com uma sobrevida em 5 anos de 70% dos casos. Já a doença em fase avançada pode ser tratada com radioterapia e quimioterapia, com sobrevida inferior, de apenas 40% em 5 anos. No caso do paciente relatado, foi optado por realizar protocolo SMILE, devido ao estágio avançado. Também pode ser feito P-GEMOX (peg-asparaginase, gencitabina, oxaliplatina), DDGP (dexametasona, cisplatina, gencitabina e peg-asparaginase) e em casos de pacientes que não toleram terapia de alta intensidade, pode ser realizado AspaMetDex (peg-asparaginase, metotrexato, dexametasona). **Conclusão:** O linfoma T/NK é um subtipo raro de linfoma T, com prognóstico reservado para os casos avançados. Esse relato descreve um caso com apresentação comum. Por se tratar de um linfoma agressivo, é importante que o diagnóstico seja feito precocemente e o tratamento correto seja instituído o mais breve possível.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.449>

#### FUSARIOSE INVASIVA APÓS TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MEDULA ÓSSEA: UM RELATO DE CASO

RO Nalesso<sup>a</sup>, NM Santana<sup>a</sup>, CS Donini<sup>b</sup>, BL Almeida<sup>c</sup>, PP Neffá<sup>a</sup>, EM Rego<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As infecções fúngicas representam um importante desafio quando relacionadas a pacientes imunocomprometidos. Os fungos do gênero *Fusarium sp.* estão presentes no

solo, água e plantas, sendo que ocasionalmente podem infectar humanos. A fusariose é a segunda causa mais comum de infecções fúngicas nos pacientes imunossuprimidos. Os receptores de transplante autólogo de medula óssea não costumam apresentar alto risco de desenvolver esse agravo, principalmente devido à imunossupressão menos intensa quando em comparação ao transplante alogênico, no entanto, casos já foram descritos. **Objetivo:** Relatar caso clínico referente à fusariose invasiva após transplante autólogo de medula óssea. **Métodos:** Os dados foram obtidos após revisão do prontuário. **Caso clínico:** C.L.F, 36 anos, sem comorbidades prévias, diagnóstico em 2021 de Linfoma Difuso de Grandes Células B, subtipo ABC, EC IV. Realizada primeira linha com R-CHOP seguida por radioterapia mediastinal por persistência de doença em pericárdio. Evoluiu com progressão de doença dois meses após radioterapia. Realizadas linhas de tratamento subsequentes: 2ª linha com R-DHAOx, progressão após segundo ciclo e 3ª linha com pembrolizumabe associado à ICE. Após o sexto ciclo foi realizado PET/CT que evidenciou aumento do hipermetabolismo glicolítico em partes moles, realizadas biópsias que descartaram acometimento pela doença onco-hematológica, sendo então considerado como evento imunológico secundário ao uso do inibidor de checkpoint e iniciada corticoterapia. Foram realizados três ciclos adicionais com pembrolizumabe em monoterapia e encaminhada para transplante autólogo de medula óssea em resposta completa. Realizado condicionamento com Benda-EAM e infusão de células progenitoras periféricas em 19/07/2023, apresentou enxertia neutrofílica no D+14. Após ATMO evoluiu com complicações infecciosas, iniciando em 08/08/2023 quadro de lesões cutâneas necróticas disseminadas e sinusite com lesão de septo nasal, as quais sugeriam componente fúngico. Biópsias da pele e do septo nasal resultaram em dermatose linfo-histiocitária com focos supurativos, compatível com a hipótese clínica de fusariose invasiva. Apesar do tratamento com anfotericina B lipossomal e voriconazol, a paciente apresentou piora clínica relacionada ao acometimento pulmonar pela infecção fúngica, evoluindo à óbito em 20/09/2023. **Discussão:** Pacientes que apresentam neutropenia prolongada são de alto risco para fusariose invasiva. Foram descritas em estudos prévios incidências globais de 6/1000 casos relacionados a transplantes alogênicos e 1.5-2/1000 casos relacionados a transplantes autólogos. Ademais, é necessário levar em consideração o risco de infecções fúngicas associado ao uso de inibidores de checkpoint, tanto pela necessidade de associação de corticoterapia para controle de eventos imunológicos quanto pela linfopenia e neutropenia que podem causar. O prognóstico da infecção no contexto de transplante de medula óssea é muito pobre, principalmente por não haver tratamentos com altas taxas de sucesso. Apesar do desafio para o tratamento, foram alcançados bons resultados com uso de anfotericina B lipossomal e antifúngicos triazólicos. Apesar disso, discute-se que as medidas preventivas são mais importantes que a terapia antifúngica. **Conclusão:** É incomum a apresentação de

fusariose invasiva em pacientes pós transplante autólogo de medula óssea, no entanto, quando ocorre, apresenta importante desafio clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.450>

#### LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B NO PERÍODO GESTACIONAL

LS Sampaio, LS Silva, LCS Castro, IV Oliveira, LAC Camapum, MMLM Vasconcelos, IM Teixeira

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** O linfoma não-Hodgkin (LNH) é uma neoplasia maligna prevalente mundialmente que engloba diversos subtipos, sendo o mais comum o linfoma difuso de grandes células B (LDGCB), que equivale a 25% dos casos de LNH no mundo. É uma patologia com predomínio masculino e que atinge uma média de idade de 64 anos, por isso, é menos frequente na gravidez. Os sintomas inespecíficos e a hesitação em realizar medidas invasivas em gestantes pode atrasar o diagnóstico e o tratamento. **Relato de caso:** Mulher de 26 anos com quadro de astenia progressiva há 06 meses, limitando deambulação, realizou hemograma que revelou anemia severa. Encaminhada ao hospital para transfusão e internação, onde apresentou hemorragia digestiva alta com necessidade de cirurgia de emergência (gastrectomia parcial e biópsia). Finalmente, após estabilização do quadro, foi de alta e teve resultado compatível com LDGCB com indicação de quimioterapia (QT), mas negou por questões estéticas. Após 7 meses, estava gestante e procurou emergência obstétrica por dor abdominal intensa, onde foi constatado feto vivo e massa abdominal de aproximadamente 20 cm de diâmetro. Em discussão conjunta com Hematologia e Obstetrícia, decidiu-se por iniciar QT com rituximabe, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona (R-CHOP) e programar parto cesáreo para 32 semanas. Paciente e filha foram de alta com seguimento ambulatorial para conclusão de ciclos de quimioterapia e radioterapia. Uma semana após término da QT, apresentou febre, dor e aumento do volume abdominal, sendo iniciado suporte clínico e reestadiamento. Devido à recidiva tumoral, foi indicado realização de esquema de resgate com rituximabe, ifosfamida, carboplatina e etoposide (R-ICE) ao qual a paciente se opôs por preferir abordagem cirúrgica. Porém, evoluiu com síndrome da lise tumoral e óbito. **Discussão:** Clinicamente, o LDGCB apresenta-se como uma massa sintomática de crescimento rápido, normalmente cervical ou abdominal, além de linfonodomegalia, sintomas B e aumento de LDH. O sítio primário extranodal mais comum é o trato gastrointestinal. O curso da doença é mais estável durante a gravidez e progride rapidamente após o parto. O diagnóstico baseia-se na realização de biópsia excisional de um linfonodo ou de outros sítios afetados. Geralmente, o

principal esquema terapêutico consiste no R-CHOP. Nas gestantes, o tratamento varia conforme o período gestacional. No 1º trimestre, deve-se considerar a resolução da gravidez, tendo em vista os altos riscos de teratogenicidade dos quimioterápicos e de progressão da doença em caso de adiamento do tratamento. No 2º trimestre, considera-se o risco-benefício do início do tratamento, já que os efeitos teratogênicos nesse período ainda são incertos. No 3º trimestre, pode-se optar por induzir o parto e adiar o tratamento para o pós-parto ou iniciar o tratamento definitivo durante a gestação. Após o tratamento, cerca de 1/3 dos pacientes apresentam recidiva e 10% dos casos são refratários à terapêutica inicial. **Conclusão:** A abordagem do LDGCB em gestantes ainda é um grande desafio, tendo em vista os limitados estudos nesse grupo e os potenciais efeitos teratogênicos do tratamento. Diante disso, o manejo desta patologia deve ser executada conforme o período gestacional e a decisão conjunta entre gestante, obstetra e oncologista, avaliando o risco-benefício para o binômio materno-fetal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.451>

#### LINFOMA EXTRANODAL DE CÉLULAS T/NK TIPO NASAL: UM ESTUDO DE CASO

FS Rodrigues<sup>a</sup>, MLM Martins<sup>a</sup>, GLS Cordeiro<sup>a</sup>,  
VC Monici<sup>a</sup>, CCB Silva<sup>a</sup>, MDS Montenegro<sup>a</sup>,  
SMCBP Jesus<sup>b</sup>, MMAS Arruda<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Sírio-Libanês de Brasília (HSL Brasília),  
Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Células T/NK é um subtipo raro e agressivo de Linfoma não-Hodgkin que acomete principalmente populações asiáticas e latino-americanas. Comumente afeta regiões extranodais, em especial a cavidade nasal, e pode ser causador de uma apresentação rara que, anteriormente, era denominada “granuloma letal de linha média”. Em geral, tem como patogênese a infecção pelo vírus Epstein-Barr (EBV), tendo apresentação mais branda, caso localizado apenas na cavidade nasal, mas pode ser mais agressivo, se localizado além da cavidade nasal. **Objetivos:** Este trabalho visa a descrever o caso clínico de um paciente com Linfoma de Células T/NK extranodal (tipo nasal) destacando os tratamentos realizados e a resposta às terapias, considerando a idade do paciente. **Relato de caso:** Homem de 80 anos, previamente hipertenso, dislipidêmico, diabético tipo 2 e hipotireoideo, busca atendimento médico devido ao surgimento de uma massa de rápido crescimento em região de pálpebra inferior de olho direito. Paciente nega sintomas B associados. Realizada biópsia incisional da lesão, compatível com Linfoma de Células T/NK extranodal nasal. O paciente foi submetido a PET-CT para estadiamento da doença que evidenciou lesão expansiva com realce pelo meio de contraste e discreta atividade metabólica (SUV = 4,4) em partes moles da região

periorbitária inferior direita, medindo cerca de 2,7 × 1,2 cm. Ausência de linfonodos com aumento significativo da atividade metabólica. Dessa forma, evidenciou-se estadiamento clínico localizado (IA). O paciente foi tratado com protocolo VIPD, tendo obtido Resposta Completa após o tratamento. Cinco meses após o término do tratamento, entretanto, o paciente evoluiu com recaída de doença (nova lesão em rino-faringe). Paciente realizou tratamento com radioterapia local (10 frações de 3Gy) e, após, um ciclo de DDVP. O paciente apresentou neutropenia febril com choque séptico e foi optado por suspender este tratamento de resgate e realizar tratamento alternativo com Pembrolizumabe. Após 2 ciclos, paciente atingiu resposta completa. Atualmente, cinco meses após o início do protocolo com Pembrolizumabe, o paciente segue em resposta completa. **Discussão:** O tratamento convencional para Linfoma de Células T/NK em estágio IA geralmente inclui radioterapia local e quimioterapia, tendo uma sobrevida livre de progressão de 5 anos entre 73%-89%. O paciente respondeu de forma satisfatória ao tratamento inicial, porém evoluiu posteriormente com recidiva da doença. Foi optado por iniciar tratamento de resgate com Pembrolizumabe, um inibidor de PD-1, protocolo de tratamento em estudo para casos refratários de Linfoma de Células T/NK nasal. Para este paciente idoso, com múltiplas comorbidades e alta toxicidade à quimioterapia (neutropenia febril com choque séptico), o novo tratamento proporcionou sobrevida livre de progressão de doença e melhor qualidade de vida diante de uma doença rara e agressiva. **Conclusão:** O caso apresenta um tratamento de resgate raro para Linfoma T/NK nasal, com uso de Pembrolizumabe, permitindo maior qualidade de vida para um paciente idoso. Trata-se de um caso relevante do ponto de vista acadêmico, tendo em vista se tratar de uma doença muito rara que teve boa resposta a um tratamento ainda pouco utilizado neste contexto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.452>

#### LINFOMA DE BURKITT EM TRANSPLANTE CARDÍACO DE LONGO PRAZO: RELATO DE CASO

LFM Olivatto, ACR Marques, VOC Rocha,  
MLRO Almeida, VL Costa, RCR Queiroz,  
DD Souza, OCCG Baiocchi

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São  
Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A doença linfoproliferativa pós-transplante (PTLD) é um grupo de linfomas de células B mais frequente no primeiro ano após transplante. Entre indivíduos com transplante cardíaco, há uma incidência de 2 a 8% de desenvolvimento de PTLD. O linfoma de Burkitt é um linfoma de células B com alta taxa proliferativa, podendo ser o subtipo de apresentação desta doença. **Objetivos:** Relatar um caso de linfoma de Burkitt em paciente com histórico de transplante

cardíaco de longa data, destacando importância de monitoramento contínuo de pacientes imunossuprimidos e desafios terapêuticos deste perfil de PTLD. **Relato de caso:** Paciente masculino, 55 anos, com histórico de transplante cardíaco em 1995 indicado por miocardiopatia chagásica. Utilizou múltiplos esquemas imunossupressores por cerca de 30 anos, atualmente em uso de ciclosporina 100 mg/dia. Em 2019, evoluiu com rejeição crônica do enxerto, mantendo-se necessária a imunossupressão. Em abril de 2024, ele foi admitido em pronto-atendimento do Hospital São Paulo com quadro de dor abdominal difusa de início há 15 dias, constipação, hiporexia e perda de peso, além de anúria há 12 horas. Realizada tomografia de abdome diagnóstica em 21/04/2024 com volumosa massa retroperitoneal à direita, infiltrativa e heterogênea, medindo 18 × 20 × 27 cm, envolvendo completamente rim direito, cólon transverso e cólon descendente. Hemograma inicial com hemoglobina 6,6 g/dL, leucócitos totais 4860/ $\mu$ L (1014/ $\mu$ L neutrófilos e 349/ $\mu$ L linfócitos) e plaquetas 88000/ $\mu$ L, associado a DHL 7824 U/L e ácido úrico 12,3 mg/dL. Dada a hipótese de linfoma de alto grau com envolvimento medular, realizado mielograma e imunofenotipagem de medula óssea, evidenciando células com alta relação núcleo-citoplasma, núcleo com cromatina frouxa e citoplasma vacuolizado; imunofenótipo demonstrou presença de 1% de linfócitos B maduros, clonais, que expressam os antígenos CD19, CD20, CD10, CD38, CD22 e cadeia leve lambda, favorecendo a hipótese de linfoma de Burkitt. Paciente evoluiu com choque hemodinâmico e cardiogênico, injúria renal aguda com necessidade dialítica e lise tumoral espontânea. Visto alta carga tumoral e fragilidade de paciente, optado por citorredução com dexametasona 40 mg/dia e ciclofosfamida 100 mg 12/12h, por 5 dias. Após 12 dias, observada tolerância adequada a toxicidades, iniciou-se esquema quimioterápico “R-hyper-CVAD”. No entanto, o paciente faleceu em 20/05/2024, devido à refratariedade ao tratamento de síndrome de lise tumoral, choque cardiogênico e sepse por *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase, apesar de tratamento com Ceftazidima/avibactam. **Discussão:** A maioria dos casos de PTLD ocorre no primeiro ano após transplante, com predominante relação ao transplante de órgãos sólidos. Há também correlação com o tempo de imunossupressão do indivíduo e status sorológico para EBV. O monitoramento é mais frequente no início do transplante, sendo prática comum o prolongamento do intervalo entre consultas médicas conforme o avanço do tempo pós-transplante. Todavia, este caso ilustra a importância do monitoramento contínuo em pacientes transplantados de longa data, pois a detecção precoce é crucial em doenças linfoproliferativas de rápida progressão. **Conclusão:** Este caso sublinha a importância da vigilância contínua em pacientes pós-transplante de longa data e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o manejo de complicações hematológicas severas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.453>

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-PATOLÓGICAS E DESFECHOS DE PACIENTES COM LINFOMA B DE ALTO GRAU E TRANSLOCAÇÃO C-MYC NO HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS

AG Macias, DF Brasileiro, JAM Ramazoto, ST Oliveira, IAS Plentz, BM Borges, GF Colli, IA Siqueira, NS Castro, GZ Brandão

Hospital de Câncer de Barretos, Fundação Pio XII, Barretos, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar os desfechos clínicos de pacientes com Linfoma B de Alto Grau em uma coorte retrospectiva, comparando a sobrevida entre diferentes protocolos de tratamento. Secundariamente, investigar a influência das translocações BCL2 e BCL6 nos desfechos. **Material e métodos:** Estudo de coorte retrospectiva incluindo pacientes diagnosticados com Linfoma B de Alto Grau, tratados no Hospital de Câncer de Barretos entre 17 de fevereiro de 2020 e 22 de dezembro de 2023. Analisamos características clínico-patológicas, protocolos de tratamento e desfechos. A sobrevida global e livre de progressão foram estimadas pelo método de Kaplan-Meier e comparadas pelo teste de *log-rank*. **Resultados:** Foram incluídos 29 pacientes, dos quais três não receberam tratamento. A idade mediana foi de 51 anos (mínima 22, máxima 83), com distribuição equilibrada entre os sexos (15 masculinos, 14 femininos). A maioria dos pacientes (72,4%) apresentava-se em estágio avançado da doença. Entre os pacientes tratados, o protocolo R-CHOP (Rituximabe, Ciclofosfamida, Doxorubicina, Vincristina e Prednisona) foi o mais utilizado (38,5%), seguido pelo R-DAEPOCH (Rituximabe, Dose-Ajustada de Etoposídeo, Ciclofosfamida e Doxorubicina, Prednisona e Vincristina) (30,8%) e outros protocolos (30,8%). A profilaxia do sistema nervoso central foi realizada em 65,5% dos pacientes. Observamos taxa de resposta completa de 37,9%, refratariedade de 41,4% e mortalidade de 55,2%. As análises de sobrevida demonstraram uma sobrevida global em 48 meses de 70% para R-DAEPOCH versus 14,3% para R-CHOP ( $p=0,17$ ). A sobrevida livre de progressão não foi relatada separadamente, pois apenas um paciente apresentou recidiva antes do óbito, resultando em taxas idênticas às da sobrevida global. Identificamos 24,1% de casos com translocação de BCL2 e 6,9% com translocação de BCL6. Não houve diferença estatisticamente significativa na sobrevida global ( $p=0,51$ ) entre pacientes com ou sem estas translocações. **Discussão:** Nossos resultados corroboram a natureza agressiva dos Linfomas B de Alto Grau, com altas taxas de refratariedade (41,4%) e mortalidade (55,2%). A maioria dos pacientes (72,4%) apresentava-se em estágio avançado, possivelmente refletindo atrasos no diagnóstico, comuns em serviços públicos de saúde. Apesar do viés de seleção do tratamento baseado em performance status, idade e comorbidades, observamos uma tendência de superioridade do R-DAEPOCH sobre o R-CHOP (sobrevida global em 2 anos: 70,0% vs 14,3%,  $p=0,17$ ). Embora não estatisticamente significativa, esta tendência alinha-se com

estudos prévios. A ausência de diferença significativa nos desfechos entre linfomas com ou sem translocações adicionais ( $p = 0,51$ ) sugere que outros fatores podem influenciar o prognóstico, mas deve ser interpretada com cautela devido ao tamanho amostral limitado. **Conclusão:** O protocolo R-DAE-POCH mostrou tendência de melhores desfechos em Linfomas B de Alto Grau. Contudo, a agressividade da doença e o diagnóstico tardio em serviços públicos ainda resultam em altas taxas de refratariedade e mortalidade. É essencial buscar estratégias para melhorar o prognóstico, incluindo diagnóstico precoce e otimização do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.454>

#### RELATO DE CASO DE LINFOMA DE BURKITT ASSOCIADO À IMUNODEFICIÊNCIA PRIMÁRIA COMUM VARIÁVEL 2

RMS Soares<sup>a</sup>, DN Cysne<sup>a</sup>, CC Sartório<sup>a</sup>, MHS Durães<sup>a</sup>, MO Galvão<sup>b</sup>, LAS Costa<sup>b</sup>, LD Ferreira<sup>b</sup>, MCC Melo<sup>b</sup>, CCB Silva<sup>b</sup>, FD Xavier<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital DF Star, Rede D'Or, Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Burkitt (LB) é um tipo de linfoma B extremamente agressivo e caracterizado pela translocação e desregulação do gene MYC no cromossomo 8 e a cadeia pesada da imunoglobulina no cromossomo 14. Existem 3 variantes clínicas: LB endêmico (africano), LB esporádico e LB associado à imunodeficiência (mais comumente o HIV). Uma causa de imunodeficiência primária que deve ser aventada é a Imunodeficiência Comum Variável (IDCV). O “variável” faz menção à heterogeneidade de manifestações clínicas que incluem infecções recorrentes, distúrbios auto-imunes e predisposição à neoplasias sólidas e doenças linfoproliferativas, além da complexa fisiopatologia imune envolvida. **Relato de caso:** Paciente masculino de 13 anos procurou Unidade de Pronto-Atendimento devido a surgimento de aumento de volume ocular esquerdo e de adenopatias cervicais. Foi realizado biópsia para avaliação histopatológica e imunohistoquímica que evidenciaram diagnóstico de Linfoma de Burkitt, EBV negativo, HIV negativo, de alto risco, com envolvimento de sistema nervoso central (invasão de órbita esquerda, base de lobo frontal e anterior do polo temporal). Aos 5 anos de idade, paciente já havia apresentado este diagnóstico e seguia em remissão após tratamento protocolo LHN 2000 brasileiro. Apesar da dúvida entre recidiva ou linfoma de novo, foi proposto novamente tratamento de alta intensidade com protocolo R-CODOX-M e R-IVAC associado a quimioterapia intratecal e paciente atingiu resposta completa ao final do tratamento. Adicionalmente foram investigadas causas de imunossupressão que mostraram hipogamaglobulinemia, alteração quantitativa de subpopulações linfocitárias e presença de variante patogênica do gene TAC1 TNFRSF13B no painel genético para Imunodeficiências Primárias. O paciente apresentou diversos episódios de infecções, desde neutropenias febris a reativações de

citomegalovírus e infecções respiratórias por variados agentes e recebe reposição de imunoglobulina e também profilaxias pertinentes. Aguarda realização de tratamento curativo com transplante de medula óssea alogênico assim que disponível doador não aparentado compatível. **Discussão:** A Imunodeficiência Comum Variável é uma enfermidade complexa mediada por diferentes genes e mecanismos que levam à disfunção de linfócitos B, T, NK, células dendríticas e baixa produção de imunoglobulinas. A mutação no gene TAC1 TNFRSF13B, da família dos receptores de fator de necrose tumoral, é uma das causas monogênicas de IDCV descritas, levando a alteração na via de ligação entre o linfócito T e B, prejudicando a sua maturação final em plasmócitos, sua função de produzir anticorpos e a sua sobrevivência, além da persistência de clones auto-reativos. **Conclusão:** No caso apresentado, a ocorrência de dois linfomas em tempos dissonantes, reações vacinais e diversas infecções recorrentes geraram o alerta de um distúrbio imunológico subjacente, que foi confirmado com a investigação adequada. O diagnóstico mais precoce e assertivo é fundamental para a instituição oportuna do tratamento, seguimento adequado e melhor evolução clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.455>

#### RELATO DE CASO – DOENÇA LINFOPROLIFERATIVA PÓS-TRANSPLANTE (PTLD): OS DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO À TERAPÊUTICA

MD Costa, NVN Carvalho, JB Santos, CMB Júnior, LS Gonçalves, GBM Szeneszi, PKF Cavalcanti, MGM Neto, SIL Kilgore, GAB Bretas

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A PTLT corresponde à neoplasia maligna secundária mais comum após transplante de órgãos sólidos, excluindo-se câncer de pele não melanoma e neoplasia uterina in situ. Em contrapartida, corresponde à minoria das neoplasias secundárias após transplante de medula óssea. A incidência cumulativa depende do órgão transplantado e grau da imunossupressão em 5 anos, variando de 1 a 3% após o transplante renal. **Relato de caso:** Paciente masculino, 43 anos, com diagnóstico de doença renal crônica sem etiologia definida, transplantado renal há 9 anos e em uso de imunossupressão com Micofenolato, Tacrolimus e Prednisona. Apresentou colite por Citomegalovírus há 1 ano e Paracoccidiodomicose há 2 anos, ambas tratadas. Em março de 2023, iniciou com lesões ulceradas progressivas em membros e tronco, com biópsia de pele compatível com PTLT polimórfica (PTLDp). Reduzida imunossupressão com retirada de Tacrolimus e posterior estabilização do quadro. No entanto, em março de 2024, apresentou episódio de crise convulsiva tônico-clônica, com realização de ressonância magnética de crânio, que evidenciou múltiplos focos com captação periférica de contraste de distribuição randômica no parênquima

cerebral. Foi procedida biópsia de lesão fronto-parietal esquerda, com imunohistoquímica sugerindo Linfoma Difuso de Grandes Células B com positividade para vírus Epstein-Barr (EBV), compatível com PTLD monomórfica (PTLDm). Paciente interna no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) em 04/06/24 com programação de tratamento com Rituximabe associado a Radioterapia (RT) craniana total, porém evolui com síndrome de hipertensão intracraniana e morte encefálica 5 dias após a admissão. **Discussão:** A PTLD caracteriza-se por um espectro heterogêneo de desordens linfoproliferativas, em sua maioria derivadas de células B e em 52 a 80% dos casos associada à infecção latente pelo vírus EBV. Divide-se em 5 subtipos histológicos clássicos, com destaque para PTLDm e PTLDp, além de outros subtipos mais raros. A principal estratégia terapêutica corresponde a redução da imunossupressão e 25% dos pacientes alcançam resposta completa sem tratamento adicional, apesar do risco de rejeição do enxerto. Outras terapias incluem o uso de Rituximabe isolado ou associado a quimioterapia tipo CHOP, além de estratégias antivirais específicas, como uso de células T modificadas com ação em células EBV positivas. No caso de doença recaída ou refratária, há possibilidade do uso do Brentuximabe, realização de transplante autólogo de medula óssea e de terapia com células CAR T. Em relação ao Linfoma Primário de Sistema Nervoso Central (SNC) PTLD, este subtipo pode se apresentar como PTLDm ou PTLDp e está mais associado ao transplante renal. A terapêutica pode incluir RT craniana total e/ou uso de altas doses de Metotrexato em associação a imunoterapia, porém o prognóstico é reservado nesses casos. O aumento da sobrevida dos pacientes após transplantes de órgãos sólidos provocou o aumento da incidência de PTLD nos últimos anos, fazendo-se necessário aumento da suspeição diagnóstica da doença nesse grupo de pacientes e novas estratégias terapêuticas que possam atender essa rara e desafiadora entidade clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.456>

#### LEUCEMIA DE LINFÓCITOS GRANDE GRANULAR DE FENÓTIPO ATÍPICO: UM RELATO DE CASO

JC Faccin, CC Miranda, IS Barbosa, ACB Edir, G Cecchetti, R Romano, MR Modesto, AP Azambuja, GMO Rosendo, LMC Borges

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A leucemia de linfócitos grande granular (LGL) é um raro distúrbio linfoproliferativo clonal heterogêneo de células T maduras ou células natural killer (NK). O subtipo mais comum é a LGL crônica de células T citotóxicas, correspondente à 85% dos casos e caracterizada por curso clínico crônico e comportamento indolente. O diagnóstico é realizado a partir da citologia, imunofenótipo citotóxico (expressão de CD3, CD8, CD57 e CD56/94) e confirmação de clonalidade pelo rearranjo das cadeias do TCR. **Objetivo:** Relatar um caso de LGL com fenótipo incomum (CD4+). **Relato de caso:** Masculino de 43 anos, obesidade grau I, foi encaminhado para a

hematologia, assintomático, após identificação de linfócitos atípicos no hemograma e sem anormalidades ao exame físico. Hemograma: hemoglobina 15,9 g/dL, leucócitos 12.000/uL às custas de 4.690 linfócitos/uL e plaquetas 210.000/uL. Não apresentava disfunções orgânicas e as sorologias foram negativas. Imunofenotipagem de sangue periférico: foram identificados 31% de linfócitos T/NK com fenótipo anormal (CD4+CD56+ com perda de CD7, CD26, CD28, CD27) sugestivos de LGG T/NK CD4 positivo. Realizado diagnóstico de LGL crônica T/NK e mantido seguimento clínico. **Discussão:** Um subconjunto raro de LGG é o CD4+, com ou sem coexpressão de CD8, sendo esses pacientes assintomáticos em sua grande maioria das vezes e que não costumam apresentar citopenias significativas, visceromegalias e fenômenos autoimunes. A clonalidade destes casos parece estar relacionada com infecção pelo citomegalovírus (CMV) e mutações no STAT5B. **Conclusão:** Relatamos um caso de LGL com fenótipo raro, CD4+, que não apresentou critérios para tratamento até o momento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.457>

#### LINFOMA PRIMÁRIO DE EFUSÃO - UM RELATO DE CASO

BL Souza, JF Lopes, MG Duarte, MM Dias, ACB Bomfim, GG Heck, MJS Vasconcelos, WWF Costa, MFR Dezan, IR Barbosa

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma efusivo primário é um grupo de linfomas raros associado à imunossupressão e ao HIV. Clínica com derrames cavitários sem acometimento nodal. Acometimento pode ser pleural, pericárdico, peritoneal, articular. Podendo apresentar dispneia, dor torácica, sinais de tamponamento cardíaco, dor e distensão abdominal, dor e edema articular. Tem como substrato fisiopatológico a infecção pelo HHV8. Há associação com Sarcoma de Kaposi e Doença de Castleman multicêntrico. A célula de origem é um linfócito B. O diagnóstico é feito baseado na clínica, achados morfológicos do líquido acometido, Imunofenotipagem e classicamente com a confirmação da infecção pelo HHV8 por imunohistoquímica nas células neoplásicas. À morfologia pode ser de células blásticas ou Plasmoblastos. À imunofenotipagem em geral a célula tem marcadores plasmáticos como o CD38 e CD138, CD30 e CD71. Em geral não possuem marcadores de Células B ou de Células T. O diagnóstico e diferenciação com outros linfomas que acometem serosas é pela detecção do HHV8 nas células neoplásicas em geral por Imunohistoquímica para LANA1. O tratamento nos casos de HIV+ é baseado na TARV associado a quimioterapia. Visto gravidade utilizamos Da-EPOCH, sendo CHOP mostrando resultados aceitáveis em séries de casos. Rituximabe se CD20 positivo. CODOX-M/IVAC parecem ter toxicidades elevadas, relacionado ao aumento do tempo de depuração do MTX relacionado com os derrames cavitários. O prognóstico é ruim, é um linfoma altamente agressivo com sobrevida de 3 meses sem tratamento. Em pacientes que atingem resposta

completa com Quimioterapia e Carga viral indetectável com TARV parecem permanecer por curto tempo em resposta. Caso: JF, 36 anos, previamente Hígido, há duas semanas da admissão apresentou quadro de dor abdominal associado a aumento do volume abdominal associado a episódios de febre diária. E aparecimento de manchas roxas em tronco e membros. Sorologias identificou HIV com CV de 1.800.000 cópias e CD4 90 células. E Imagem demonstrando Ascite volumosa que foi puncionada e à citocentrífuga presença de células atípicas, blásticas com citoplasma intensamente basófilo com raros vacúolos. À IF do Líquido foi detectado 70% de células atípicas com SSC elevado e com CD38 e CD81 positivos, sendo outros marcadores negativos. À citológica por “cell block” mostrou À IHQ CD30 e HHV8 nas células neoplásicas. Realizado PET que evidenciou linfonodos menores que 2 cm com SUV baixo que à biópsia evidenciou quadro reacional. Biópsia das lesões cutâneas que evidenciou Sarcoma de Kaposi em fase inicial de desenvolvimento apenas cutâneo. Colonoscopia, EDA e Broncoscopia sem alterações. Foi optado por iniciar TARV prontamente com TDF+3TC+DTG e esquema quimioterápico com Da-EPOCH. Paciente realizou 6 ciclos de quimioterapia. Após tratamento apresentou CV indetectável, apesar de manter CD4 menor que 200 e resposta completa avaliada com PET e tomografias que não evidenciam ascite. Atualmente após 6 meses do término da quimioterapia paciente segue em uso de TARV e em seguimento trimestral em ambulatório mantendo resposta completa. E em seguimento com dermatologia ainda com Lesões cutâneas, porém em melhora.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.458>

#### INFOMA LINFOPLASMÁCÍTICO ISOLADO EM SNC: UM RELATO DE CASO

LF Negri, A Fenili, F Moreno, AP Gouvea, S Vidor, M Capra, T Brum, MO Ughini, LCG Trindade, DB Lamaison

Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Macroglobulinemia de Waldenstrom é a gamopatia monoclonal IgM associada ao Linfoma Linfoplasmácítico. Quando ocorre a invasão em sistema nervoso central consiste na Síndrome de Bing Neel, que pode ser identificada no paciente com progressão da doença ou mesmo no diagnóstico inicial. **Relato de caso:** Paciente de sexo feminino, 24 anos, previamente hígida, iniciou com proptose ocular esquerda e cefaleia há dois anos, tendo evolução progressiva no período. Não apresentava sintomas B associados, linfonodomegalias ou outras queixas. Em ressonância de crânio lesão expansiva em clivoide anterior. Realizada ressecção por neurocirurgia em 30/10/2023, cuja imunohistoquímica era CD3-, CD 20+, CD 138+, Ki-67 15%. Compatível com Linfoma Não Hodgkin de imunofenótipo B tipo linfoplasmácítico. Tomografia cervical, tórax e abdome sem linfonodomegalias ou hepatoesplenomegalia. Biópsia de medula óssea com imunohistoquímica, mielograma e imunofenotipagem de MO sem sinais de infiltração. Eletroforese de proteínas séricas e imunofixação sem componente monoclonal. A pesquisa de MYD88 não foi

realizada devido à indisponibilidade na instituição. Encaminhada para radioterapia, tendo realizado 30Gy em 15 frações até 13/04/24. Posteriormente em seguimento, com resolução de proptose, mas ainda mantendo cefaleia. **Discussão:** Uma vez que não apresentava gamopatia IgM, foi classificada como Linfoma Linfoplasmácítico isolado em SNC e não Síndrome de Bing Neel. No caso em questão sintomas neurológicos chamavam a atenção desde o início, mas os mesmos também devem ser valorizados e buscados nos pacientes com apresentação sistêmica da doença, tanto no início quanto ao longo do tratamento e seguimento. **Conclusão:** A invasão de SNC por Linfoma Linfoplasmácítico consiste em complicação rara, sendo importante a investigação adequada, implicando em mudanças na escolha de tratamento, que pode incluir além de radioterapia, drogas que têm penetração na barreira hematoencefálica como metotrexato em altas doses ou inibidor de BTK.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.459>

#### LINFOMA LINFOBLÁSTICO B PRIMÁRIO DE PÂNCREAS: RELATO DE CASO DE UM DIAGNÓSTICO DESAFIADOR

TAF Sá<sup>a</sup>, LC Maia<sup>a</sup>, EHCN Filho<sup>b</sup>, FB Duarte<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** O linfoma primário de pâncreas é uma entidade rara, representa 0,2% de todos os tumores pancreáticos primários, sendo mais frequente o subtipo difuso de grandes células B. Em uma série de casos com 266 pacientes, apenas 1 caso do subtipo linfoblástico foi descrito. **Objetivo e método:** Descrever um caso de Linfoma Linfoblástico B (LBL-B) primário de pâncreas com progressão para Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) B e revisar a literatura. **Relato de caso:** Masculino, 42 anos, hígido, com dor abdominal há duas semanas, associada a febre, icterícia e colúria. Sem linfadenopatia ou visceromegalias. Exames mostraram anemia discreta, aumento de amilase e lipase, hiperbilirrubinemia direta e padrão colestatóico. Sorologias para hepatites B e C e HIV negativas. Iniciado antibioticoterapia por hipótese de colangite. Colangiressonância evidenciou formação expansiva em pâncreas, acometendo também vesícula biliar, rins e corpo vertebral dorsal, suspeita para neoplasia, sem descrição de linfonodomegalias. Foi submetido a drenagem biliar por CPRE com endoprótese e biópsia pancreática, que mostrou proliferação de linfócitos com núcleos irregulares e cromatina densa, padrão intersticial e imunohistoquímica (IHQ) sugeriu LBL-B (TdT++, CD10++, PAX-5++ e Ki-6795%). Realizada revisão da IHQ, confirmando os marcadores descritos e CD20 negativo. O estadiamento com biópsia de medula óssea não mostrou infiltração. Paciente realizou 2 ciclos de quimioterapia com DA-EPOCH e profilaxia intratecal, sem intercorrências. Após 2º ciclo, evoluiu com progressão da doença, com 5% de blastos em sangue periférico. Aspirado da medula mostrou 76% de

blastos com imunofenótipo de LLA B. Após estratificação com cariótipo 46,XY, del(? 11)(? q23)[9] / 46,XY[11] e FISH para MLL e PCR para BCR-ABL negativos, foi classificado como alto risco pela idade. Iniciou quimioterapia com CALGB 9511. Pós-indução estava em remissão citomorfológica com DRM negativa. Interrompeu, por um período, o tratamento após manipulação de via biliar para troca de prótese biliar, complicada por abscessos hepáticos. Após reiniciar quimioterapia de manutenção, apresentou episódio de neutropenia febril e choque séptico, evoluindo a óbito. **Discussão:** LBL-B extramedular constitui um desafio diagnóstico. Encontramos apenas um relato com envolvimento simultâneo de pâncreas e rins, sem medula envolvida. A análise da IHQ é essencial. A maioria dos LBL-B expressam TdT e não possuem MPO. A negatividade da ciclina D1 e CD5 com expressão de TdT, diferencia o LBL-B do linfoma de células do manto, e a expressão de TdT, CD34, CD43 e CD79a ajuda a diferenciá-lo de tumores da família Ewing. A literatura sugere que, com quimioterapia agressiva, pacientes com LBL-B raramente desenvolvem LLA e têm melhor prognóstico. Regimes de quimioterapia usados na LLA continuam sendo a terapia padrão para o LBL-B. DA-EPOCH é um esquema eficaz para linfomas de alto grau, incluindo linfoma de Burkitt, com perfil de segurança gerenciável, e, em comparação com outros regimes de LLA, tem menor toxicidade. A primeira experiência com DA-EPOCH como terapia inicial para LLA, de 2023, concluiu que o esquema induziu remissões profundas e prolongadas e foi associado a poucos eventos adversos graves. **Conclusão:** LBL-B com acometimento pancreático primário é raro e envolvimento leucêmico é incomum. Tradicionalmente, o tratamento baseia-se em quimioterapia semelhante a LLA e outros protocolos necessitam de maior exploração nesse cenário.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.460>

#### RELATO DE CASO DE LINFOMA B DE ALTO GRAU RECAÍDO/REFRATÁRIO PRIMÁRIO EM USO DE ANTICORPO BIESPECÍFICO (EPCURITAMAB) EM TERCEIRA LINHA

RMS Soares<sup>a</sup>, DN Cysne<sup>a</sup>, CC Sartório<sup>a</sup>, VL Brandão<sup>a</sup>, D Escorcio<sup>a</sup>, EA Bruno<sup>b</sup>, FS Rodrigues<sup>b</sup>, GTM Morais<sup>b</sup>, TR Souto<sup>b</sup>, FD Xavier<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital DF Star, Rede D'Or, Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** Os Linfomas não-Hodgkin (LNH) são malignidades heterogêneas do tecido linfoide, derivados de linfócitos B e T ou células natural killer (NK). O linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) é o subtipo histológico mais prevalente, representando cerca de 25% dos casos. O diagnóstico é preferencialmente realizado por biópsia excisional, que fornece o subtipo, o grau histológico e a célula de origem, auxiliando na decisão terapêutica que pode incluir quimioterapia, radioterapia e imunoterapia. **Relato de caso:** Paciente masculino de 36 anos procurou Unidade de Pronto-Atendimento devido a dor abdominal à esquerda há 1 semana, de forte

intensidade e com irradiação para região lombar e arco costal ipsilaterais, sendo evidenciada massa retroperitoneal infrarrenal esquerda (maior diâmetro de 8 cm) em exame de imagem. Paciente vive com o vírus da Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida, com carga viral negativa desde a introdução da Terapia Antiviral (TARV) com Tenofovir, Lamivudina e Dolutegravir e com contagem de linfócitos TCD4 normais. Exame histopatológico e de estadiamento confirmaram diagnóstico de Linfoma não-Hodgkin de Alto Grau com c-MYC, positivo para o vírus Epstein-Barr, estágio IIIEXA, com Ki67 98%. Tratamento citorredutor foi prontamente iniciado seguido de quimioimunoterapia de alta intensidade com protocolo R-daEPOCH, com resposta parcial em avaliação interim mas teve progressão de doença revelado no final do último ciclo e também após segunda linha com esquema DHAP. Foi optado por uso de anticorpo bioespecífico (Epcuritamab) como terceira linha de tratamento, com resposta parcial documentada após dois ciclos. Paciente apresentou neutropenia G3 e melhora após suporte com fator estimulador de colônia (G-CSF). Apresentou também quadro de ICANS, inicialmente G1 com sintomas de cefaleia leve e tontura mas evoluiu com deterioração do quadro neurológico, desorientação, alteração de memória e sofreu uma síncope com traumatismo cranioencefálico. Ademais, a investigação evidenciou progressão de doença com infiltração de sistema nervoso central. **Discussão:** Devido à refratariedade à quimioimunoterapia, foi indicado em terceira linha de tratamento, o Epcuritamabe, um anticorpo biespecífico IgG1 com atuação no recrutamento de células T CD3 e ligação simultânea às células linfomatosas CD20+, induzindo a ativação e atividade citotóxica das células T. Os principais efeitos adversos incluem a Síndrome de Liberação de Citocinas (SLC) e, raramente, toxicidade neurológica (ICANS), presente em menos de 10% dos pacientes tratados com Epcuritamabe. ICANS pode causar encefalopatia, disfunção da linguagem, alucinações visuais e cefaleia, sendo tratado com glicocorticoides. **Conclusão:** Após a aprovação em 2023 do Epcuritamabe no Brasil para tratamento em terceira linha de LDGCB, casos recidivados e refratários passaram a ter uma nova opção de tratamento, com altas taxas de resposta global, com durabilidade de resposta e eventos adversos manejáveis, inclusive comparáveis às terapias com CAR-T, que enfrentam limitações de acesso, custo elevado, complexidade de fabricação e longo tempo para disponibilização, que nem sempre se encaixam prontamente no perfil do paciente. No caso apresentado, frente à doença altamente agressiva, a escolha pelo anticorpo biespecífico foi crucial para o prognóstico e qualidade de vida do paciente no momento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.461>

#### LINFOMA DE ZONA MARGINAL ESPLÊNICA: O IMPACTO DE UM ADEQUADO EXAME FÍSICO NO DIAGNÓSTICO PRECOZE

BM Brandão<sup>a</sup>, AJ Silva<sup>b</sup>, E Kososki<sup>a</sup>, RASR Junior<sup>a</sup>, LM Almeida<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Municipal Moyses Deutsch (HMMD), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma de zona marginal esplênica (LZME) constitui < 1% de todos os linfomas não Hodgkin. Caracteristicamente, este linfoma envolve baço e linfonodos hilares esplênicos. A infiltração da medula óssea ocorre na totalidade dos casos e caracteristicamente esta doença tem caráter indolente, com bom prognóstico para a maioria dos pacientes. Sua incidência ocorre numa idade média de 65 a 70 anos sendo pouco frequente antes dos 50 anos. Portanto, este trabalho tem como objetivo contribuir para a disseminação do conhecimento sobre o LZME, ressaltando a importância do diagnóstico precoce. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente do sexo feminino, internado em abril de 2023 no Hospital Municipal Dr. Moyses Deutsch-SP (HMMD), com linfoma de zona marginal esplênica (LZME), destacando os aspectos clínicos, diagnósticos, terapêuticos e evolutivos dessa neoplasia rara. **Metodologia:** Trata-se de um relato de caso, um estudo observacional retrospectivo de caráter descritivo, seguido de revisão narrativa de literatura. **Relato de caso:** Paciente de 40 anos, parda, do sexo feminino, oriunda de São Paulo, buscou atendimento médico diversas vezes devido a fadiga, inapetência, perda de peso e dor abdominal. Após meses de morbidade e transfusões, foi atendida no HMMD, ainda sem diagnóstico definitivo. Ao exame inicial, encontrava-se em regular estado geral e com sinais vitais estáveis, porém, esplenomegalia dolorosa palpável até fossa ilíaca esquerda. Em exames laboratoriais apresentava-se com pancitopenia, em ultrassom confirmando a esplenomegalia de densidade normal com índice esplênico de 6655 (VN=480) associado a linfonodos nas cadeias supra diafragmáticas. Em posterior investigação, o mielograma apresentou-se com hiperplasticidade da série eritrocitária e hipocelularidade granulocítica relativa, sem alterações em cariótipo. Na biópsia de medula óssea, evidenciou-se fibrose reticulínica MF-1, ausência de células imaturas, com presença de agregados linfoides por células B maduras, positivo para CD20, negativo para os demais, sugerindo LZME. Dessa forma, iniciado debulking com corticoterapia e encaminhado via rede para serviço de oncoematologia. Posteriormente, com seguimento em serviço especializado, a paciente iniciou tratamento com RCHOP evoluindo com melhora clínica e redução das dimensões de esplenomegalia, alcançando remissão completa com PET/CT Deauville 1. **Discussão:** O LZME, embora apresente um bom prognóstico ainda encontra muitos desafios para confirmação diagnóstica e início de plano terapêutico, visto o quadro muitas vezes ser iniciado apenas com esplenomegalia, que pode passar despercebido ao exame físico, ou, infelizmente, não ter adequado exame físico abdominal. Sendo assim, o caso ilustra a importância de uma avaliação minuciosa e individualizada para pacientes com quadro de aumento do volume abdominal, em especial, quando decorrente de visceromegalia. **Conclusão:** O caso ilustra o LZME em uma paciente jovem que teve um atraso significativo do diagnóstico, decorrente da não correlação clínica laboratorial integrativa prévia, bem como, apenas do tratamento sintomático do quadro. Reforçando a necessidade do adequado processo investigativo dos sintomas da paciente, o que

possibilitaria, um diagnóstico precoce, e conseqüentemente, melhora da qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.462>

#### LINFOMA CUTÂNEO PRIMÁRIO DE GRANDES CÉLULAS B LEG TYPE: RELATO DE CASO

ABD Manduca, FF Camargo, ET Saito, JA Gomes, LQ Marques, DSC Filho, FM Marques, AP Graça, KP Melillo, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Linfoma Cutâneo Primário de Células B (PCBCL) é uma forma de linfoma de células B que se origina exclusivamente na pele, sem evidências de comprometimento extracutâneo após a avaliação inicial de estadiamento. Dentro desta categoria, o Linfoma Cutâneo Primário de Células B tipo “leg” (PCDLBCL-leg type) é o subtipo menos prevalente, mas notoriamente significativo devido à sua natureza agressiva e ao impacto clínico associado. O PCDLBCL-leg type é raro, com uma incidência estimada de 4% entre todos os linfomas cutâneos e até 20% dos PCBCLs. Este subtipo tende a afetar predominantemente adultos mais velhos e frequentemente se apresenta com uma evolução clínica mais agressiva em comparação com outros PCBCLs. **Objetivo:** Relatar um caso de paciente com PCDLBCL-leg type. **Relato de caso:** Homem, 76 anos, refere aparecimento de nodulação em coxa direita com crescimento progressivo de 20 cm e surgimento de ulceração após 9 meses. Realizada biópsia da lesão em região inguinal esquerda em maio/24 com resultado de neoplasia maligna pouco diferenciada com extensas áreas de necrose. Imunofenotipagem com perfil positivo para CD20, CD10, BCL2, Ki 67 (90%), CD23; e perfil negativo para AE1/AE3, CD3, CD30, Ciclina D1, CD5, MUM-1, c-Myc, Bcl-6, Proteína S-100, compatível com infiltração dérmica por Linfoma difuso de grandes células B, perfil de células do centro germinativo. Realizado estadiamento com tomografias, sem evidência de linfonodomegalias e biopsia de medula óssea sem infiltração. Iniciado tratamento com esquema R-CHOP. Atualmente o paciente está no 4º ciclo de quimioterapia, em resposta parcial, apresentando melhora da lesão, em processo de cicatrização por segunda intenção. **Discussão:** O PCDLBCL-leg type é notoriamente mais agressivo em comparação com outras categorias de PCBCL. Clinicamente, este subtipo se manifesta por meio de nódulos ou tumores eritemato-violáceos, que podem ser únicos ou múltiplos, frequentemente agrupados, ulcerados e localizados predominantemente nas pernas. Esses tumores têm um padrão de crescimento rápido e progressão acelerada, o que reflete o comportamento agressivo observado neste caso e é consistente com o perfil clínico geralmente associado ao PCDLBCL-leg type. A diferenciação diagnóstica é crucial, pois o PCDLBCL-leg type pode ser confundido com outras neoplasias cutâneas que compartilham características morfológicas semelhantes. O diagnóstico preciso é realizado por meio de uma combinação de exames histopatológicos e imuno-histoquímicos, que permitem distinguir o linfoma de outras condições cutâneas e excluir linfomas sistêmicos com

envolvimento secundário da pele. O prognóstico para o PCDLBCL-leg type é geralmente reservado, refletindo sua natureza agressiva e a tendência a apresentar um curso clínico desfavorável. **Conclusão:** Dada a natureza agressiva do PCDLBCL-leg type, caracterizada por rápido crescimento, elevado índice proliferativo e prognóstico reservado, é de extrema importância o reconhecimento precoce das suas manifestações clínicas. O diagnóstico precoce, aliado a uma abordagem terapêutica eficaz, pode impactar positivamente na resposta ao tratamento e na sobrevida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.463>

#### LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B DE ALTO GRAU. QUAL A MELHOR ESCOLHA PARA O TRATAMENTO? UM RELATO DE CASO

GG Paula<sup>a</sup>, DRR Firmino<sup>b</sup>, LFT Ribeiro<sup>b</sup>, MSSM Akl<sup>b</sup>, NCD Ribeiro<sup>b</sup>, ALAG Franco<sup>b</sup>, HSB Pinto<sup>b</sup>, IMT Paula<sup>c</sup>, LMT Paula<sup>d</sup>, ARFDS Souza<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Campinas, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** De acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), os linfomas difusos de grandes células B (LDGCBs) constituem um grupo heterogêneo de doenças dentro dos linfomas não hodgkin (LNH) com alta prevalência. Segundo Swerdlow et al., 2008, algumas categorias passaram a ser reconhecidas como entidades específicas: 1- Linfoma difuso de grandes células B com subgrupos moleculares com respostas variáveis ao tratamento e com características biológicas diferentes. Estudos de expressão gênica têm identificado três subgrupos: a) LDGCB, subgrupo centro germinativo símile (GCB) com expressão de genes relacionados ao centro germinativo, CD10 e bcl-6; b) LDGCB, subgrupo célula B ativada (ABC), caracterizado pela expressão de genes relacionados a células mitoticamente ativas; c) LDGCB primário do mediastino (PMBL); 2- Linfoma de células B com comportamento agressivo e com características intermediárias entre o LDGCB e o Burkitt; 3- LDGCB com imunofenótipo de célula B em estágio final de diferenciação. Essas variantes moleculares podem ser reconhecidas em parte pelo método imunohistoquímico (IMQ) utilizando anticorpos: CD10, bcl-6 e MUM1 e o algoritmo de “Hans” para a subclassificação do LDGCB. Este relato de caso descreve a melhor escolha de tratamento para o LDGCBs. **Relato de caso:** Paciente S.B., 49 anos, masculino diagnosticado em 2023 com LDGCB e considerado como de alto grau por suas características evolutivas de transformação clonal de um Linfoma de Hodgkin (LH) predominância linfocítica nodular. A IMQ evidenciou tripla expressão BCL-2 40%, BCL-6 30%, C-MYC 20% e Ki67 > 90% mas os estudos

moleculares “FISH”, entretanto, com negatividade, para BCL2, BCL6 e ausência do rearranjo C-MYC. O estadiamento clínico mostrou IVBXS: envolvimento esplênico, hepático, sistema nervoso central (SNC), sudorese, febre e massa bulky de 9,6 × 6,7 × 10,3 cm na região mediastinal. Índice Prognóstico Internacional IPI = 5, IPI Revisado = 3, e IPI no SNC = 4, todos de alto risco de recidiva no SNC acima de 10,4% em 2 anos. Assim, optou-se pelo protocolo R-CODOX M/R-IVAC e “involved field radiotherapy” na massa bulky, sendo a melhor escolha para o tratamento. O paciente evoluiu após o terceiro ciclo de tratamento com resposta metabólica completa por PET SCAN em score de Deauville 2. **Discussão:** O LH predominância linfocítica nodular é uma entidade rara representando cerca < 0,5% dos LH. Considerando a sua evolução clonal para outra doença, o LDGCB foi considerado por si só como um fator de alto grau por suas características de transformação. **Conclusão:** O caso retrata a complexidade da escolha da melhor terapia para pacientes com LDGCB que, apesar de não apresentarem imunoposição para bcl2, bcl-6 e ausência do rearranjo C-MYC aos estudos moleculares, foi considerado como de alto grau por suas características evolutivas de transformação clonal e com alto índice de recidiva e refratariedade pós-tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.464>

#### NECROSE DE MEDULA EM PACIENTE COM RECIDIVA DE LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B: RELATO DE CASO

GLC Rosa, MEP Antonioli, TC Bortolheiro, MM Bandeira, F Malagutti, FGL Nunes, M Passolongo, BG Marcon, J Sobreira

Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), São Paulo, SP, Brasil

O objetivo do presente estudo foi de relatar um caso de necrose de medula óssea em paciente jovem, com recidiva de Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB), tendo em vista raridade da condição, e seu subdiagnóstico, com incidência que varia na literatura, mas que pode chegar a 0.3-0.4% quando consideramos diagnóstico in vivo. Para estabelecer o diagnóstico é necessário biópsia de medula óssea e da visualização de sua transformação gelatinosa e necrose do tecido mieloide. O caso em questão, obtido através de revisão de prontuário, trata-se de paciente masculino, de 25 anos, internado para investigação de recidiva de LDGCB com acometimento renal, após apresentar aumento das escórias nitrogenadas, queixa de dor lombar e imagem em tomografia de abdome apresentando massa renal à esquerda, em topografia compatível com acometimento neoplásico prévio. Paciente evoluiu com pancitopenia súbita, sendo rapidamente avaliado com mielograma, com ausência de células a microscopia e depósitos de fibrina, além de biópsia de medula óssea, que confirmou o diagnóstico de necrose de medula óssea. Após firmado o diagnóstico paciente manteve-se dependente de transfusões diárias de concentrados de plaquetas e hemácias, e, considerando que mantinha neutropenia importante, evoluiu com pneumonia bacteriana, choque

séptico refratário, e óbito. A gravidade do quadro clínico impossibilitou o início do tratamento quimioterápico, e culminou no desfecho desfavorável. A evolução rápida e catastrófica acende um alerta para a importância de suspeição da condição descrita principalmente em pacientes com neoplasias hematológicas que evoluem com citopenias não explicadas pela doença de base, além de dor óssea e eventualmente febre. **Concluimos:** que quando possível, instituir o tratamento da doença de base associada à necrose de medula é decisivo na evolução, tendo em vista que o prognóstico, e a possibilidade de recuperação medular estão intimamente ligados com o tratamento precoce.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.465>

#### PÊNFIGO PARANEOPLÁSICO COMO PRIMEIRA MANIFESTAÇÃO DE LINFOMA FOLICULAR: UM RELATO DE CASO

LP Reis, LB Ribeiro, MT Dias, IHP Araújo, FP Mesquita, KRL Alves, AA Ferreira, MCN Pires, GTC Mayrink, IH Queiroz

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** Pênfigo paraneoplásico (PPN) é uma doença bolhosa sistêmica e autoimune que se caracteriza por lesões que acometem a pele e a mucosa. Sua fisiopatologia envolve a produção de autoanticorpos contra proteínas da placa desmossomal, presentes no epitélio. As neoplasias mais associadas ao PPN são as linfoproliferativas. O prognóstico do PPN é determinado pela natureza da neoplasia subjacente, porém, é uma doença com alta mortalidade e que possui associação com bronquiolite obliterante (BO), sendo o acometimento pulmonar a principal causa de morte dos pacientes. **Objetivo:** Esse trabalho tem como objetivo relatar a rara associação do pênfigo paraneoplásico com o linfoma folicular (LF) e, demonstrar que, o PPN pode surgir como primeiro achado clínico do LF. **Materiais e métodos:** Foi realizada a coleta de dados do paciente, por meio de prontuário eletrônico, após aplicação e assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido. Posteriormente, realizou-se ampla revisão de literatura nas plataformas PubMed e Scielo. **Relato de caso:** Paciente, masculino, 35 anos, motorista, residente em zona urbana, iniciou quadro de lesões bolhosas labiais, diagnosticadas como herpes e tratadas com aciclovir, sem melhora. Evoluiu, após um mês, com lesões ulceradas e dolorosas em dedos das mãos, genitália e região perianal e manutenção das úlceras labiais, associada a lesões esbranquiçadas em língua. Nesse período, houve aparecimento de secreção ocular bilateral, purulenta, não associada a prurido. O paciente referiu perda de peso de 15kg no intervalo de 9 meses. Negou presença de febre. Iniciado investigação com sorologias, sendo todas negativas. Além de investigação reumatológica completa e hemograma, que se encontravam sem alterações. Realizou-se tomografias de tórax e abdome, sendo visualizado, nessa última, esplenomegalia (13,8 cm) e massa intraperitoneal em hipocôndrio esquerdo associada a linfonomegalias retroperitoneais e em fossa ilíaca direita. Sendo então realizada biópsia da lesão

intra-abdominal, que evidenciou hiperplasia linfoide atípica. O estudo imuno histoquímico foi compatível com linfoma folicular (LF) grau 1 (Ki-67 positivo 15%, CD20 positivo, CD10 positivo, proteína antiapoptótica BCL-2 positivo, CD3 negativo e ciclina D1 negativo). Após o diagnóstico o paciente foi encaminhado para tratamento quimioterápico com R-CHOP, seguindo em acompanhamento com a Hematologia e Dermatologia. **Discussão:** O PPN é uma doença bolhosa autoimune que se apresenta com erosões polimórficas e dolorosas em mucosas e pele. Sua associação com o LF é rara e configura pior prognóstico da doença. A utilização de R-CHOP mostrou-se eficaz para o tratamento do LF associado ao PPN, porém, em alguns pacientes observou-se a permanência de lesões, mesmo após finalização das medicações. O uso de corticoide em altas doses e por períodos maiores mostrou ser uma das escolhas de tratamento nesses casos. Cerca de 30% dos pacientes, mesmo tratados adequadamente, evoluem com BO, que costuma ter rápida evolução para insuficiência respiratória e óbito. **Conclusão:** A manifestação do pênfigo paraneoplásico relacionada ao linfoma folicular é rara e configura pior prognóstico. A BO é uma complicação comumente associada sendo a principal causa de óbito. A resposta ao R-CHOP mostrou-se eficaz, porém, ainda se faz necessário demais estudos para estabelecimento de protocolos mais eficazes para o controle das lesões de pele e mucosas, como também, do acometimento pulmonar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.466>

#### INSUFICIÊNCIA ADRENAL COMO MANIFESTAÇÃO INICIAL DE LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B: RELATO DE CASO

TC Ferreira<sup>a,b</sup>, AHBB Oliveira<sup>a,b</sup>, IN Dias<sup>a,b</sup>, MCO Tavares<sup>a,b</sup>, RDA Conserva<sup>a,b</sup>, SLBG Oliveira<sup>a,b</sup>, ER Barbosa<sup>a,b</sup>, LN Chaer<sup>a,b</sup>, IL Arce<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar o caso de paciente com quadro de Insuficiência Adrenal como manifestação inicial e diagnóstico de Linfoma Não Hodgkin agressivo primário de adrenais. **Relato de caso:** Paciente masculino, 54 anos, previamente hígido, deu entrada no serviço de clínica médica com queixa de fraqueza progressiva, dor abdominal esporádica, emagrecimento de cerca de 14kg em um mês e febre vespertina/noturna. Exame físico com massa abdominal palpável, tomografias evidenciaram apenas lesões expansivas em ambas as adrenais, medindo 12 cm à direita e 9 cm à esquerda; exames laboratoriais compatíveis com Insuficiência Adrenal Primária: anemia normocrômica e normocrômica (Hb 8,7 g/dL), níveis reduzidos de sulfato de dehidroepiandrosterona (SDHEA) 303 e de cortisol salivar 0,33, hormônio adrenocorticotrófico elevado (ACTH) 96,5. Foi submetido à biópsia de lesão suspeita e corticoterapia, com melhora sintomática e alta hospitalar. Retorna

após trinta dias da alta, hipotenso com sinais clínicos de Crise Adrenal. O resultado final de biópsia confirmou o diagnóstico de Linfoma Não Hodgkin Difuso de Grandes Células B (LDGCB), com positividade para CD20, C-MYC, CD79a, BCL-2, BCL-6 e KI-67 95%, Ann Arbor IVSX-B, sem outras sítios acometidos, incluindo sistema nervoso central e medula óssea livres de doença. **Discussão:** O LDGCB representa cerca de 30% dos Linfoma Não Hodgkin, com mediana de diagnóstico entre 60-69 anos, doença de comportamento agressivo, de rápido crescimento nodal ou extra nodal. No diagnóstico, cerca de 60% dos casos são estadiados como doença avançada, 40% com envolvimento extra nodal, mais comum o acometimento do trato gastrointestinal. Apenas cerca de 3% dos casos envolvem o sistema endócrino primariamente, frequentemente a tireoide, sendo raro o envolvimento primário das adrenais (< 1%). Entretanto o envolvimento secundário pode ocorrer em 25% dos casos. A apresentação clínica do LDGCB primário da adrenal pode incluir sintomas B, dor abdominal ou efeito de massa e sintomatologia de insuficiência adrenal, quando o acometimento é bilateral. O tratamento de escolha é quimioterápico com R-CHOP como esquema de primeira linha. O prognóstico é considerado desfavorável. **Conclusão:** O LDGCB primário de adrenal é uma entidade clínica rara, com poucos relatos na literatura e prognóstico reservado, requerendo alto nível de suspeição e abordagem precoce, com manejo da doença linfoproliferativa concomitantemente à abordagem sintomatológica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.467>

#### LINFOMA DE CÉLULAS T/NK EXTRANODAL TESTICULAR: RELATO DE CASO

FF Camargo, ET Saito, ABD Manduca, JA Gomes, LQ Marques, DSC Filho, MDS Pastori, MJFS Junior, DAG Eiguez, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma de células T/NK extranodal testicular, é uma doença rara, de comportamento clínico agressivo derivado de células natural-killer ou, mais raramente, de linfócitos T citotóxicos. O tumor geralmente acomete a região nasal e paranasal, mas pode acometer pele, pulmões, trato gastrointestinal, testículos, rins, pâncreas e sistema nervoso central. A infecção latente pelo vírus Epstein-Barr (EBV) está ligada a células tumorais. O diagnóstico é feito por biópsia, mostrando um infiltrado celular variado e positividade em testes para CD45Ro, CD3, CD7, CD56, EBER, Granzima B e TIA-1. O **objetivo:** Relatar um caso clínico de linfoma de células T/NK testicular, tendo em vista ser uma patologia rara e com inúmeros desafios relacionados, principalmente, ao tratamento. **Relato de caso:** Homem de 53 anos, com histórico de aumento testicular à direita e úlcera dolorosa sem histórico de trauma local associado a perda ponderal de 15 quilos em 04 meses. Foi submetido a orquiectomia radical à direita. O exame anatomopatológico revelou a presença de neoplasia de células linfoides e imuno-histoquímica com positividade para TIA-1, GRANZIMA B, CD45 e CD03 difuso e negativo para

ALK-1, CD56, CD138, CD8, CD5, CD30, CD4, CD7, TDT, CD20, c-KIT (CD117). O Ki67: alto índice proliferativo (60% das células). Encaminhado para o serviço de hematologia, realizado estudos tomográficos de estadiamento que evidenciaram: linfonodos axilares com 1,0 cm; nódulo pulmonar com 3,2 cm; nódulos adrenais bilaterais com 5,8 e 4,8 cm e formações nodulares em tecido subcutâneo em parede abdominal. Foi planejado tratamento com protocolo GELOX, profilaxia para SNC e RT escrotal direita. Após dois ciclos de quimioterapia, o paciente cursou com hepatotoxicidade grau IV, sendo optado por troca de protocolo para GEMOX. Até o momento, mostrando resposta parcial ao tratamento, com melhora importante da lesão testicular. Foi encaminhado para serviço de transplante de medula óssea. **Discussão:** O linfoma de células T/NK extranodal testicular é uma neoplasia muito rara e agressiva. Embora a apresentação clássica seja nas regiões nasais e paranasais, este caso destaca uma manifestação incomum como o envolvimento testicular. O local de acometimento sugere pior prognóstico, bem como o Ki67 elevado e expressão do EBV, que afetam negativamente na sobrevida do paciente. Além do mais, não há tratamento padronizado para esses pacientes, sendo, a quimioterapia contendo L-asparaginase e radioterapia as melhores opções. O transplante de medula óssea, embora controverso em qual modalidade, é uma opção para esses pacientes. Ainda assim, mantendo uma sobrevida média de 12 meses **Conclusão:** Este relato de caso enfatiza a raridade e agressividade do linfoma de células T/NK extranodal tipo nasal com envolvimento testicular. O diagnóstico precoce e preciso, baseado em características imunohistoquímicas específicas, é crucial para iniciar um tratamento adequado. A abordagem terapêutica, incluindo quimioterapia seguida de TMO, pode melhorar a sobrevida, embora a toxicidade e complicações associadas ao tratamento devam ser cuidadosamente gerenciadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.468>

#### LINFOMA PRIMÁRIO DE SISTEMA NERVOSO CENTRAL: UM RELATO DE CASO

FF Camargo, ET Saito, ABD Manduca, JA Gomes, LQ Marques, DSC Filho, AP Graça, FM Marques, DAG Eiguez, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma primário de sistema nervoso central (LPSNC) é um linfoma não-Hodgkin extranodal restrito ao parênquima cerebral, meninges, medula espinhal, líquido cefalorraquidiano e/ou olhos. Cerca de 90% dos casos são linfomas difusos de grandes células B e os demais dividem-se em indolentes, Burkitt e células T. A incidência é de 0,4 casos por 100.000 habitantes, sendo o HIV um fator de risco importante. Outros fatores incluem idade avançada, doenças reumatológicas e imunossupressão. A apresentação clínica cursa com, principalmente, sintomas neurológicos. A biópsia cerebral é o exame confirmatório e o anatomopatológico mostra células B malignas no espaço perivascular. A imuno-histoquímica revela marcadores pan-B, como CD19, CD20, CD22 e

CD79a. O estadiamento inclui exames de imagem e biópsia de medula óssea. **Objetivo:** O objetivo deste relato de caso é compartilhar uma experiência clínica rara sobre linfoma primário do sistema nervoso central, contribuindo para a compreensão da doença e oferecendo insights sobre apresentação, diagnóstico, tratamento e evolução. **Relato de caso:** Mulher, 52 anos, sem comorbidades, apresentou cefaléia fronto-temporal esquerda intensa há um ano e meio, com piora progressiva e um episódio convulsivo tônico-clônico generalizado. A RNM revelou lesão expansiva extra-axial no epicentro passelar esquerdo, comprometendo o cavum de Meckel ipsilateral e com extensão para a cisterna pré-pontina e conduto auditivo interno ipsilateral. A lesão tinha hipossinal em T2, intensa impregnação pelo contraste e mediu cerca de 40 mm. A artéria carótida interna estava encarcerada pela lesão, com leve redução do calibre e mínima extensão para a sela. A biópsia mostrou infiltrado por células linfoides intermediárias, com imuno-histoquímica positiva para CD20, CD3, CD10 localmente, BCL2, CD21, CD23 e negativo para Ciclina D1, Ki67 20%. Tomografias de estadiamento não mostraram massas ou linfonodomegalias. Iniciou-se o tratamento com protocolo R-MVP e citarabina em altas doses. Após a quimioterapia, a RNM mostrou resposta completa e o paciente foi encaminhado para transplante de medula óssea. **Discussão:** Este caso ilustra a importância do diagnóstico precoce e a identificação dos fatores prognósticos, como idade > 60 anos, ECOG > 1, aumento DHL e hiperproteiorraquia. O tratamento requer uma combinação de quimioterapia que contenha metotrexato, além da possibilidade de radioterapia, embora, a neurotoxicidade relacionada a essa terapia seja um obstáculo para ampla utilização, principalmente em pacientes jovens. O transplante de medula óssea pode levar a uma resposta completa. **Conclusão:** O diagnóstico precoce e tratamento imediato são cruciais para o sucesso no linfoma primário de sistema nervoso central. A análise detalhada dos fatores prognósticos e a escolha criteriosa do tratamento são fundamentais para obter melhores resultados. Relatos de casos como este são valiosos para aprimorar o conhecimento e desenvolver novas estratégias terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.469>

#### RELATO DE CASO: LINFOMA LINFOBLÁSTICO DE CÉLULAS T COM COMPROMETIMENTO MEDULAR E APRESENTAÇÃO EM SÍNDROME DE VEIA CAVA SUPERIOR

LM Lorenzini<sup>a</sup>, GCL Bellini<sup>a</sup>, E Thomé<sup>a</sup>,  
GS Schramm<sup>a</sup>, AC Molon<sup>a</sup>, FL Silva<sup>b</sup>,  
HU Pedroso<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

**Introdução:** O linfoma linfoblástico de células T (LLT) surge de linfoblastos T precursores em vários estágios de diferenciação, ocorrendo mais frequentemente no final da infância, adolescência e início da idade adulta, com predominância

masculina de 2:1. Pacientes podem apresentar linfadenopatia cervical, supraclavicular, axilar, ou massa mediastinal. **Objetivo:** Relatar um caso de linfoma linfoblástico de células T com comprometimento medular e mediastinal e apresentação em síndrome da veia cava superior. **Relato de caso:** Paciente masculino, 5 anos, procurou atendimento devido a quadro de tosse, evoluindo para disfunção respiratória. Realizada tomografia, revelou formação expansiva no mediastino ântero-superior direito, medindo 10,3 × 5,1 × 6,5 cm, em contato com a artéria pulmonar direita. Necessária intubação e posteriormente traqueostomia. A biópsia confirmou linfoma linfoblástico de células T. Iniciou-se indução conforme protocolo BFM ALL 2009. A nova tomografia mostrou trombose venosa na veia jugular superficial esquerda e veia ázigos. Após 11 dias de indução, a massa foi reduzida para 7,1 × 6,1 × 3,4 cm e as trombozes foram resolvidas. Contudo, angiotomografia revelou trombose na confluência das veias jugular interna e subclávia esquerda e redução de calibre da veia braquiocéfálica esquerda. A veia cava superior também apresentou trombose. O tratamento continuou com anticoagulação e seguimento do protocolo de quimioterapia com bloco IB. A avaliação da remissão se deu por não haver mais tecido doente, apesar do tamanho da massa após intensificação, contudo, o paciente ainda apresentava repercussão pela compressão, por isso, foi realizada a remoção cirúrgica da massa. O paciente foi considerado em remissão e seguiu protocolo de quimioterapia. **Discussão:** A apresentação inicial de LLT com síndrome da veia cava superior é rara, representando cerca de 3% dos casos. O tratamento seguiu o protocolo BFM ALL 2009, iniciando com prednisona e poli-quimioterapia. Durante o tratamento, o paciente desenvolveu complicações tromboembólicas, destacando a importância da vigilância precoce nos casos em que há compressão vascular significativa. Apesar das complicações, houve resposta inicial ao tratamento com redução parcial da massa mediastinal, além de resolução das trombozes venosas após ajustes terapêuticos. Mesmo com remissão da doença, o paciente necessitou de cirurgia devido a repercussões hemodinâmicas e ventilatórias da compressão da massa necrótica residual. **Conclusão:** Este caso destaca a complexidade do manejo clínico do linfoma linfoblástico de células T que se apresenta com síndrome da veia cava superior em um paciente pediátrico. A confirmação diagnóstica rápida, o início imediato do tratamento com quimioterapia intensiva e a conduta cirúrgica com a realização de traqueostomia foram cruciais para controlar a doença e mitigar complicações graves. Ajustes terapêuticos permitiram uma resposta inicial positiva, sublinhando a importância da vigilância contínua e adaptação do plano terapêutico para otimizar os resultados clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.470>

#### LINFOMA PLASMABLÁSTICO EM PACIENTE NÃO INFECTADO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA: RELATO DE CASO

PBT Ernesto<sup>a</sup>, JIOD Santos<sup>a</sup>, LEL Leite<sup>a</sup>,  
WAPA Júnior<sup>a</sup>, RIN Rocha<sup>a</sup>, RA Assis<sup>a</sup>,  
JO Vieira<sup>b</sup>, CWBC Pires<sup>b</sup>, MFH Costa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Considerado um subtipo agressivo de linfoma difuso de grandes células B, o Linfoma Plasmablastico (LPB) é definido pela presença de células neoplásicas CD20-negativo e com fenótipo plasmocítico. A doença é tipicamente extranodal e tipicamente encontrada em adultos imunossuprimidos, particularmente aqueles com infecção por HIV ou recebendo terapia imunossupressora, além disso, maioria dos casos de LPB mostra coinfeção pelo vírus Epstein-Barr (EBV). O diagnóstico é através do estudo histopatológico da lesão extra nodal identificada, junto com a coloração da imuno-histoquímica (IHQ). Complementando a investigação, o estado imunológico do indivíduo deve ser investigado, além da pesquisa de infecção pelo HIV e EBV. **Objetivo:** Contribuir para melhor entendimento dessa doença rara. **Métodos:** Levantamento de dados em prontuário e revisão da literatura. **Relato do caso:** M.A.P. sexo feminino, 39 anos, encaminhada ao serviço de hematologia após resultado de histopatológico e IHQ em amostra de lesão primária em parede posterior da bexiga vista em Ultrassom transvaginal. Biópsia de peça evidenciava neoplasia plasmablastica de alto grau com infiltração difusa e em IHQ mostrando marcadores CD138+, MYC+, BCL2+, KAPPA, KI67+ 100%, CD3-, CK7-, CD23-, CD30- e CD10-. Após laudo, concluído diagnóstico de linfoma plasmablastico de alto grau. Apresentou sorologia negativa para HIV. Paciente queixava-se de hematúria persistente, episódios febris e perda ponderal. Em estadiamento por PET/CT mostrava hipermetabolismo glicolítico em massa sólida em parede da bexiga, além de linfonodomegalias ilíaca comum direita, ilíaca interna comum direita e ilíaca externas bilaterais. Proposto inicialmente poliquimioterapia com protocolo EPOCH (prednisona, doxorubicina, vincristina, etoposídeo, ciclofosfamida). Atualmente encontra-se no terceiro ciclo do tratamento quimioterápico, porém refratária ao esquema. **Discussão:** O caso relatado possui algumas particularidades como o fato de apresentar-se como formação expansiva em bexiga e ser um paciente com sorologias negativas para HIV. A partir dos dados limitados disponíveis, não há terapia sistêmica baseada em evidências aceita para PBL devido à raridade desta doença. Recomendações de grupos científicos apontam para o uso de protocolos como EPOCH, CODOX-M/IVAC e hyper-CVAD/MA. Estudos com bortezomib e lenalidomida demonstraram resultados promissores. **Conclusão:** Por ser uma doença rara e agressiva, há a limitação de acesso à informações devido escassez de estudos. Novos trabalhos sobre essa doença rara necessitam ser feitos para elaboração de terapias alvo, visto baixa expectativa de vida desses doentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.471>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR LINFOMA NÃO-HODGKIN ENTRE 2013 E 2023 NO SUDESTE

SB Nunes <sup>a</sup>, JS Cardoso <sup>b</sup>, VDN Ladeira <sup>a</sup>, CC Leite <sup>c</sup>, GV Forte <sup>d</sup>, SR Teixeira <sup>e</sup>, JAA Oliveira-Neto <sup>f</sup>, MS Veloso <sup>g</sup>, LHMSG Gracioli <sup>h</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES), Mineiros, GO, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros, MG, Brasil

<sup>f</sup> Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Vilhena, RO, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR), Redenção, PA, Brasil

<sup>h</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico das internações por linfoma não-Hodgkin (LNH) na região Sudeste. **Material e métodos:** Refere-se a um estudo quantitativo, documental retrospectivo e descritivo, realizado a partir de informações referentes ao Perfil epidemiológico das internações por Linfoma não-Hodgkin diagnosticados no período de 2013-2023, disponíveis no banco de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), pelo CID 10. Nesta pesquisa foram utilizadas as variáveis: região, cor/raça, caráter de atendimento, faixa etária e sexo, sendo realizado um comparativo acerca do número de casos por ano na região sudeste do país. **Resultados:** As internações por linfoma não-Hodgkin, de 2013 a 2023, se concentraram na região Sudeste (48,45%), já o menor número foi na região Norte (3,39%) do país. No Sudeste, as internações mais prevalentes foram as das etnias branca (54,24%) e parda (31,54%). O número total de atendimentos cresceu progressivamente, exceto em 2020, tendo sido o ano com maior número de internações em 2023 (9,85%) e o menor em 2013 (7,35%). Ademais, as internações por caráter de atendimento em situação de urgência representaram 62,56% do total de atendimentos, sendo crescente e tendo seu ápice no ano de 2023 (9,88%). O grupo etário mais atendido varia, mas observa-se que as faixas de 50 a 59 anos e 60 a 69 anos têm números expressivos de atendimentos, sendo os valores 18,48% e 20,04% respectivamente. As faixas etárias mais jovens, < 1 ano (0,05%) e 1 a 4 anos (2,11%), apresentam números mais baixos. O total de internações masculinas foi 50.145 (58,50%) e o total de internações femininas foi 35.568 (41,50%), somando 85.713 internações no período de 2013 a 2023. **Discussão:** Os linfomas não-Hodgkin são neoplasias malignas originadas de mutações nas células linfoides progenitoras. A predominância de internações no Sudeste deve-se a maior densidade populacional, acesso a serviços de saúde especializados e maior capacidade de diagnóstico. O ano de 2020 mostra uma leve queda em comparação com anos anteriores, possivelmente devido ao impacto das restrições de saúde pública e ao redirecionamento de recursos de saúde para a COVID-19. A prevalência na etnia branca e parda sugere uma associação genética, ambiental e variação na resposta imunológica. A prevalência em homens pode ser explicada por diferença biológica e hábitos de vida que influenciam no desfecho. Internações em caráter de urgência representam uma maior parcela, indicando que a busca por atendimento ocorre quando há sintomas avançados da

doença, devido à triagem inadequada ou pelo acometimento silencioso. Além disso, há uma relação direta entre a idade avançada e maiores internações por LNH, apontando a idade como fator de risco. **Conclusão:** Os LNH têm múltiplas apresentações de acordo com as células linfóides progenitoras afetadas e sofre crescente aumento no número de casos no Brasil, sendo o maior número em 2023 e o menor em 2020, devido à pandemia. Observa-se um predomínio da região Sudeste e da população branca e parda. Há também uma maior incidência em indivíduos de 50 a 69 anos e do sexo masculino. O aumento considerável nos atendimentos de urgência, não acompanhado pelas consultas eletivas, ressalta a necessidade de estratégias de saúde pública para a detecção precoce da doença, com objetivo de melhorar os desfechos clínicos e qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.472>

#### SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ COMO COMPLICAÇÃO PARANEÓPLÁSICA DE LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B: UM RELATO DE CASO.

MFR Dezan<sup>a</sup>, LS Lopes<sup>a</sup>, RBD Santos<sup>a</sup>, YVS Oliveira<sup>a</sup>, TR Farina<sup>a</sup>, RL Uliano<sup>a</sup>, IR Barbosa<sup>a</sup>, BL Souza<sup>a</sup>, CAD Junior<sup>b</sup>, FRC Silva<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivo:** Relatar uma complicação neurológica paraneoplásica atípica em Linfoma Não-Hodgkin. **Material e métodos:** As informações deste trabalho foram obtidas por meio de revisão de prontuário e da literatura. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 29 anos, com antecedente de lúpus eritematoso sistêmico, em seguimento prévio com infectologia para investigação de linfonodomegalia cervical com crescimento há 3 meses associado a sintomas B, foi encaminhada ao serviço de hematologia devido biópsia excisional de linfonodo cervical à direita com resultado anatomopatológico e imunohistoquímico confirmatório para Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB). Em primeira consulta no ambulatório de hematologia, paciente apresentava quadro progressivo de fraqueza em ambos os membros inferiores, com evolução em 4 dias, acompanhada de parestesia em membros superiores. Ao exame físico, apresentava arreflexia global e força grau 3 em membros inferiores e grau 4 em membros superiores, de forma bilateral e simétrica, com hipoestesia em mãos e pés. Optou-se por intervenção para investigação diagnóstica. Realizou coleta de líquor, que evidenciou dissociação proteino-citológica (Celularidade: 4/mm<sup>3</sup> e Proteína: 84 mg/dL), além de eletroneuromiografia com achados sugestivos de Síndrome de Guillain-Barré em padrão de polirradiculoneuropatia inflamatória desmielinizante aguda (PIDA). Realizada exclusão de causas infecciosas secundárias. Com a confirmação de Síndrome de Guillain-Barré, a paciente foi imediatamente tratada com Imunoglobulina Endovenosa por 5 dias, com melhora discreta de grau de

força em membros inferiores. Após conclusão de terapia direcionada para quadro neurológico, optou-se por prosseguir com tratamento hematológico com protocolo R-CH(O)P (Rituximabe, Ciclofosfamida, Doxorubicina e Prednisona) sem Vincristina no primeiro ciclo, com reavaliação do grau de neuropatia nos ciclos seguintes. Após dois ciclos, paciente evoluiu com melhora expressiva de neuropatia periférica em membros superiores e inferiores, com introdução de Vincristina a partir do terceiro ciclo. Segue em recuperação atualmente. **Discussão:** O linfoma não-Hodgkin pode acometer o sistema nervoso central e periférico através dos seguintes mecanismos: infiltração nervosa direta, metástase parenquimatosa ou meníngea, isquemia neural ou dano neural induzido por quimioterapia ou radioterapia. As síndromes neurológicas paraneoplásicas não são uma manifestação comum associada ao Linfoma Não-Hodgkin, sendo a síndrome de Guillain-Barré mais comumente associada ao Linfoma de Hodgkin. Acredita-se que o principal mecanismo fisiopatológico envolvido é o autoimune, sendo desencadeado pela presença de antígenos que estão normalmente expressos no sistema nervoso central e que se encontram presentes de forma ectópica no tumor. Sua apresentação inicial pode ser fatal e ainda não há correlação precisa quanto ao prognóstico desses pacientes em relação ao linfoma. **Conclusão:** O presente relato tem como objetivo descrever o caso de uma complicação paraneoplásica rara em linfoma não-Hodgkin. Paciente com diagnóstico recente de LDGCB que evoluiu com tetraparesia flácida ascendente, com confirmação de Síndrome de Guillain-Barré, sem outro fator causal relacionado e com melhora progressiva de déficit motor e sensitivo após início de tratamento quimioterápico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.473>

#### PRIMARY EXTRANODAL LYMPHOMA EFFORT (PELÉ): COMPARISON OF PUBLIC AND PRIVATE HEALTH CARE ASSISTANCE, FROM A BRAZILIAN MULTICENTER OBSERVATIONAL STUDY

ALC Mendonça<sup>a</sup>, BB Silva<sup>a</sup>, G Duffles<sup>a</sup>, F Galvão<sup>a</sup>, E Rizzo<sup>a</sup>, E Miranda<sup>a</sup>, LL Perruso<sup>b</sup>, RLR Baptista<sup>c</sup>, STO Saad<sup>a</sup>, CA Souza<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hematology and Transfusion Medicine Center (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Hematology, Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brazil

**Objective:** Compare public healthcare (Pub) with private healthcare (Pri) in Brazilian patients with primary extranodal lymphoma. **Methods:** PELÉ is a multicenter study that aimed to collect data from patients with B cell primary extranodal lymphoma (PEL), in several hematological reference centers in Brazil. The study design is ambispective, with the data presented here from the retrospective cohort. This cohort is still collecting data, with several other centers awaiting ethics committee approval. In the present study we evaluate patients from 7

centers located in 4 different states of Brazil. Four centers are private hospitals (Pri) and 3 are public/academic centers (Pub). Cases were collected from the last 15 years (2009 to 2024). **Results:** We evaluated 134 patients, with 96 treated in Pub and 38 in Pri. Median follow up was 29.7 (1.31-194.1) months. Most patients were male (Pub = 57% and Pri = 58%) and the majority of Pub (64.6%) and Pri (44.7%) identified as white, given that 47.4% of Pri did not declare their skin color. The median age at diagnosis was 61 years, equal between groups, with minimum and maximum of 22-89 years (Pub) and 24-90 years (Pri). Time between the onset of symptoms and lymphoma diagnosis was 5 months (Pub) and 3 months (Pri). There was a statistically significant difference for B symptoms (13% of Pub patients and 77% of Pri patients,  $p=0.005$ ) and the International Prognostic Index (IPI) (Pub with a higher proportion of patients with high risk,  $p=0.008$ ). Among the histological types of lymphoma, 67% of Pub cases and 100% of Pri cases were diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL). The other Pub cases were mostly marginal zone lymphoma. The stomach was the main affected organ, similarly, affecting patients treated in Pub (29.2%) and Pri (31.6%), followed by the large and small intestine (Pub = 10.4% and Pri = 15.8%). For the Gastric lymphomas, staged according to Lugano gastrointestinal tract classification, there was no significant difference between Pub and Pri concerning clinical characteristics. In non-gastric lymphomas, there was also no significant difference in the Lugano Clinical Stage for extranodal lymphomas between Pub and Pri. The two main treatments used were R-CHOP (Pub = 60.4% and Pri = 71%) and R-miniCHOP (Pub = 9.4% and Pri = 10.5%). Complete remission (CR) was achieved in 61% of cases in Pub and 88.6% of cases in Pri. Relapses occurred in 8.5% of cases in Pub and 11.4% in Pri, while 6.1% of patients in Pub died, with no deaths recorded in Pri during the study period. Within the study observational period, the progression-free survival (PFS) was Pub = 62% and Pri = 75% ( $p=0.48$ ), and the overall survival (OS) was Pub = 74% and Pri = 92% ( $p=0.079$ ). **Conclusion:** PELÉ is the first study to evaluate, in a multicenter design, Brazilian patients with PEL and compare public and private healthcare assistance outcomes. There was a tendency for worse overall survival for patients in Pub versus Pri, but it was not statistically significant. Epidemiological data were generally similar, with a higher number of cases with high risk by IPI in the Pub group and B symptoms in the Pri patients. Patients in the Pri group had higher CR rate and shorter time from initiation of symptoms to diagnosis. This study has limitations such as the retrospective design and a small number of patients. Nonetheless, we believe this data is important for better understanding the outcomes of Brazilian patients with PEL in different healthcare settings.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.474>

#### APRESENTAÇÃO RENAL DO LINFOMA LINFOPLASMOCITICO: CRIOGLOBULINEMIA COM ANEMIA HEMOLÍTICA E SÍNDROME NEFRÓTICA

LM Almeida <sup>a</sup>, AJ Silva <sup>b</sup>, E Kososki <sup>a</sup>,  
BM Brandão <sup>a</sup>, RASR Junior <sup>a</sup>, ACC Costa <sup>a</sup>,  
ALB Brunozzi <sup>a</sup>, ABFS Santos <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Municipal Moyses Deutsch (HMMD), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma linfoplasmocitário, ou macroglobulinemia de Waldenstrom (MW), é uma neoplasia linfoproliferativa de células B de baixo grau caracterizada por pequenos linfócitos e gamopatia monoclonal de cadeia pesada IgM. Esses linfomas apresentam sintomas relacionados à infiltração da medula óssea e efeitos sistêmicos do pico clonal de IgM. **Objetivo:** O trabalho relata um paciente do sexo feminino, internada em julho de 2022, no Hospital Municipal Moyses Deutsch, em São Paulo e tem o intuito relatar as características clínicas apresentadas pela paciente bem como a MW. **Relato de caso:** M.L.S. P., sexo feminino, 56 anos, com quadro de edema progressivo em face (pálpebras) e membros inferiores, predominantemente matutinos. Possui histórico de investigação de lesões purpúricas em membros inferiores há 2 anos e exames evidenciando consumo do complemento. Prosseguida investigação, foi evidenciado doença renal crônica agudizada, e ultrassonografia renal com perda de diferenciação córtico-medular bilateral. Biópsia renal demonstrou glomerulonefrite mediada por imunocomplexos de padrão membranoproliferativo e componente exsudativo, arteriosclerose moderada. Biópsia de medula óssea com presença de raros agregados linfoides atípicos, numerosos linfócitos B maduros pequenos, positivos para CD20, CD23 (focal) e negativos para CD5, CD10 e Ciclina D; presença de 5% de plasmócitos com predomínio de plasmócitos Kappa, sem aumento de células imaturas CD34 e/ou CD117 positivas 2%, pesquisa de vermelho Congo negativa. Após esses exames obteve o diagnóstico de MW. Como consequência direta dessa neoplasia, apresentou crioglobulinemia e síndrome nefrótica. **Discussão:** O diagnóstico de MW é desafiador, visto a gama de sintomas e achados laboratoriais possíveis. A paciente em questão, apresentou um curso evolutivo didático da neoplasia hematológica. Iniciado com lesões purpúricas em membros inferiores, achados decorrentes da crioglobulinemia, evoluindo com anemia hemolítica imune por anticorpos a frio, pouco responsiva a corticoide. Por fim, tendo o acometimento renal. O diagnóstico para o clínico é desafiador, visto a necessidade de interligar os sintomas e alterações laboratoriais, que podem ocorrer em ocasiões distintas, como o caso apresentado. Para auxiliar nessa investigação, a eletroforese de proteínas séricas, juntamente com a imunofixação, tornam-se importantes ferramentas. A combinação desses exames aventa essa hipótese diagnóstica, além de distinguir de outras doenças que cursam com anemia hemolítica e síndrome glomerular. O hematologista no serviço, auxiliou o diagnóstico, modificando a evolução da doença, permitindo um tratamento precoce e assertivo. **Conclusão:** O diagnóstico da MW é desafiador diante da riqueza de fatos que ocorrem em momentos diferentes, e ter o conhecimento dessa neoplasia, sua gama de sinais, sintomas e achados laboratoriais possíveis, auxiliam a aventar a MW como diagnóstico diferencial, permitindo o manejo precoce. Consequentemente, possibilita menores complicações crônicas pela doença, em especial, o risco de hemodiálise e sequelas isquêmicas neurológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.475>

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES, POR LINFOMA NÃO HODGKIN, NO BRASIL NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

BR Sampaio <sup>a</sup>, RSCF Cabanha <sup>b</sup>, IMH Torres <sup>a</sup>, JPF Teixeira <sup>c</sup>, TR Neto <sup>d</sup>, FL Duarte <sup>e</sup>, V Pecinato <sup>f</sup>, AM Abreu <sup>c</sup>, GS Tomas <sup>g</sup>, EMM Costa <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brasil

<sup>e</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>f</sup> Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), Rio do Sul, SC, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

**Objetivo:** O presente estudo visa avaliar o perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados por linfoma não Hodgkin (LNH) e os custos das internações no Brasil. **Métodos:** Realizou-se um estudo de base populacional, descritivo e retrospectivo, com coleta de dados secundários a partir da plataforma DATASUS do Ministério da Saúde no Sistema de Morbidade Hospitalar. A população analisada foi composta por pacientes internados, no Brasil, no intervalo de maio de 2019 a maio de 2024 em decorrência de LNH. Os dados foram filtrados para análise a partir dos seguintes indicadores epidemiológicos: número total de internações, quantidade por ano e por região, valor total gasto, valor por internação, sexo, raça, faixa etária, número de óbitos e taxa de mortalidade. Por tratar-se de fonte de dados de acesso público, o estudo não necessitou de aprovação pelo comitê de ética em pesquisa e humanos. **Resultados:** Foram registradas 89.160 internações por LNH, acarretando em uma média de 17.832 casos/ano. Houve um aumento crescente de casos entre os anos, sendo que 2023 foi o que obteve maior número de registros com 18.246 casos (20,46%), seguido pelo de 2022 com 17.227 (19,32%) e 2021 com 17.131 (19,21%). Até o período analisado, do ano 2024, foram registrados 6.478 casos. Quando analisadas as regiões, houve maior prevalência na região Sudeste com 41.898 (46,99%), seguido região Nordeste com 19.277 (21,62%), Sul com 18.746 (21,02%) Centro-oeste com 5.634 (6,31%) e Norte com 3.608 (4,04%). Houve um predomínio do sexo masculino registrando um total de 52.833 casos (59,25%). Quanto à faixa etária, a mais acometida foi entre 60 a 69 anos com 17.387 (19,5%), seguida pela de 50 a 59 anos com 15.481 (17,36%) e 40 a 49 anos com 11.365 (12,74%). Enquanto a menos acometida foram aqueles com menos de um ano registrando 98 (0,1%) casos. A raça com maior número de pacientes foi a branca com 41.485 e parda com 34.364 e 8.015 casos sem informação. O tempo médio de internação foi de 7,3 dias, independentemente se enfermaria ou UTI, totalizando um custo de R\$199.911.943,97 reais gastos e uma média de R\$2.242,10 por internação. Dentre os pacientes internados,

7.313 foram a óbito, apresentando uma taxa de mortalidade de 8,20%. **Discussão:** A tendência crescente de casos evidencia um desafio para o SUS tendo em vista que trata-se de uma doença que despende elevado gasto público em sua intervenção, sendo importante o conhecimento, sobretudo, daqueles acometidos por essa doença, com intuito de melhorar a qualidade de vida destes e minorar, também, os gastos governamentais. Ademais, os achados encontrados evidenciam uma maior prevalência de internações entre homens, brancos, com mais de 60 anos e poucos registros de casos na população pediátrica. **Conclusão:** Com o aumento das internações é importante o monitoramento constante da incidência deste tipo de neoplasia com o fito de criar políticas públicas de prevenção e rastreamento deste tipo de linfoma. Além disso, com os dados da distribuição regional das internações, é possível planejar melhor a alocação de recursos para o manejo dos pacientes e diminuição de disparidades regionais. Por conseguinte, é fundamental que haja o diagnóstico precoce dos LNH, a fim de iniciar rapidamente o tratamento dos pacientes buscando um melhor prognóstico e um desfecho clínico mais favorável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.476>

## LEUCEMIA/LINFOMA DE CÉLULAS T DO ADULTO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E PROGNÓSTICO

WJ Santos <sup>a</sup>, FLO Lima <sup>b</sup>, RJ Santos <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade da Região Sisaleira, Conceição do Coité, BA, Brasil

**Objetivo:** Correlacionar os quadros clínicos presentes na leucemia/linfoma de células T do adulto (ATLL) com seus respectivos prognósticos, destacando os fatores que influenciam a sobrevida dos pacientes. **Introdução:** A leucemia/linfoma de células T do adulto (ATLL) é uma neoplasia maligna agressiva, causada pelo vírus linfotrópico de células T humanas do tipo 1 (HTLV-1). Este retrovírus tem afinidade por células T CD4+, podendo permanecer latente por décadas antes de desencadear a doença, que normalmente se manifesta na sexta década de vida. A ATLL é classificada em quatro subtipos principais: aguda, linfomatosa, crônica e latente. Esses subtipos apresentam variações significativas na progressão clínica e no prognóstico, com as formas aguda e linfomatosa sendo as mais agressivas e associadas a um prognóstico desfavorável. **Material e métodos:** Este estudo é uma revisão de literatura de caráter descritivo e abordagem qualitativa. Foram utilizados artigos publicados entre 2019 e 2024 nas bases de dados PubMed e Medline. Os descritores utilizados incluíram “Leucemia-Linfoma de Células T do Adulto” e “HTLV-1”. A análise focou-se na correlação entre as manifestações clínicas da ATLL e seus impactos no prognóstico dos pacientes. **Resultados:** Os resultados da revisão mostram que os subtipos agudos e linfomatosa da ATLL têm o pior prognóstico, com sobrevida mediana abaixo de 10 meses e complicações graves como organomegalias, linfadenopatias e envolvimento do

sistema nervoso central. Os subtipos crônico e latente evoluem mais lentamente, com sobrevida variando entre 18 e 58 meses, embora 25% dos casos possam se tornar mais agressivos. O subtipo crônico é caracterizado por linfocitose e curso clínico mais indolente, enquanto a forma latente, que representa cerca de 5% dos casos, apresenta “flower cells” e lesões cutâneas sem envolvimento visceral significativo. Pacientes com o subtipo primário cutâneo tumoral (PCT) têm lesões cutâneas graves e sobrevida mediana de aproximadamente 21 meses. **Discussão:** A análise dos estudos sugere que as características clínicas e o curso da ATLL variam amplamente entre os subtipos, com os tipos agudo e linfomatoso sendo os mais preocupantes devido à sua rápida progressão e resposta limitada ao tratamento. O manejo terapêutico desses pacientes geralmente envolve a combinação de quimioterapia e, em alguns casos, o transplante de células-tronco hematopoiéticas, embora os resultados a longo prazo permaneçam insatisfatórios para os subtipos mais agressivos. Fatores como idade avançada, níveis elevados de desidrogenase láctica (LDH) e envolvimento da medula óssea são indicadores prognósticos negativos. Por outro lado, a forma crônica e latente, apesar de menos agressiva, requer vigilância contínua devido ao risco de transformação para subtipos mais graves. **Conclusão:** A ATLL é uma neoplasia rara e agressiva, com grande variabilidade prognóstica entre seus subtipos. A identificação precoce e a classificação adequada são cruciais para o manejo clínico, influenciando diretamente os desfechos terapêuticos. Estratégias de tratamento devem ser adaptadas ao subtipo clínico e às características individuais do paciente para otimizar os resultados e melhorar a sobrevida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.477>

#### LINFOMA T PERIFÉRICO ASSOCIADO A HEPATITE AUTOIMUNE E DOENÇA DE CROHN: RELATO DE CASO

MT Dias<sup>a</sup>, LB Ribeiro<sup>a</sup>, PRC Utsch<sup>b</sup>,  
TS Andrade<sup>a</sup>, LP Reis<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Nove de Julho, Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** A hepatite autoimune (HAI) é uma doença hepática inflamatória crônica que pode evoluir para cirrose e insuficiência hepática. É sabido que as desregulações imunológicas das doenças autoimunes têm efeito protumorigênico. O risco relativo de cânceres hepáticos e extrahepáticos ocorrerem nestes indivíduos com ou sem cirrose são obscuros devido a raridade da doença e a ausência de dados na população brasileira, e essa dificuldade se acentua quando analisamos tumores hematológicos associados. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de HAI que evoluiu com cirrose, Doença de Crohn e Linfoma T periférico, fazendo uma revisão da literatura sobre o tema. **Relato de caso:** Paciente de 30 anos, sexo feminino, G1PC1A0, história prévia de Hepatite Autoimune diagnosticada aos 9 anos de idade através de biópsia hepática e Doença de Crohn aos 29 anos, em uso regular de Azatioprina com boa aderência. Comparece à consulta com quadro gripal,

perda de peso, febre, sudorese noturna há 20 dias de início. Após uso de antibioticoterapia, retorna ao atendimento médico queixando disфонia, tosse seca, febre persistente, sem alteração do hábito intestinal durante o período, sem produtos patológicos e com frequência de uma a duas vezes ao dia. Após sorologias virais negativas, realizou ultrassonografia e ressonância magnética de abdome que evidenciou lesão expansiva e de aspecto infiltrativo, sólida, na região obturadora direita, envolvendo vasos ilíacos internos e estruturas nervosas adjacentes, até próximo ao forame isquiático maior e envolvimento do ureter direito. Hemograma com pancitopenia (Hb 10,8, leucócitos totais de 2140 com neutrófilos de 1241, linfócitos 685 e plaquetas de 49000). Indicado biópsia de massa pélvica. Imunohistoquímica diagnosticou neoplasia linfóide atípica composta por células de tamanho intermediário com hipercromasia e contornos irregulares (CD3 +, CD30 +, Ki67 85%, CD20 -, CD10-), favorecendo diagnóstico de linfoma de células T periféricas, sem outra especificação. **Discussão:** Em uma coorte retrospectiva realizada pelo American Journal of Epidemiology de 2022 foram analisados 5268 adultos com HAI durante os anos de 1969 a 2016. As taxas de incidência de câncer extra-hepático foram de 14,2 por 1.000 pessoas-ano (IC 95%: 13,2 - 15,1) e 11,7 por 1.000 pessoa-ano (IC 95%: 11,4 - 12,1) em pessoas com HAI e indivíduos de referência, respectivamente. Indivíduos com HAI apresentaram um risco 1,30 vezes maior de câncer extra-hepático em comparação com os indivíduos de referência (IC 95%: 1,19 - 1,41), e esse risco permaneceu estável após 10 anos de acompanhamento. A HAI foi associada a riscos aumentados de cânceres sólidos e hematológicos extra-hepáticos. A razão de risco para linfoma foi de 1,89 (IC 95%: 1.25-2.86). Relato de caso publicado na American Academy of Pediatrics em 2016 registra também os dois primeiros casos com Linfoma de Células T hepatoesplênico com hepatite autoimune descritos na literatura, ambos adolescentes em uso prolongado de Azatioprina. **Conclusão:** O tratamento da hepatite autoimune geralmente requer imunossupressão por toda a vida. Especialmente em pacientes jovens, os benefícios da terapêutica devem ser constantemente comparados ao aumento do risco de malignidade. Este relato e revisão de literatura enfatizam a necessidade de reavaliar constantemente a dose administrada e a duração das tiopurinas para hepatite autoimune, visando minimizar complicações e reduzir riscos associados a malignidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.478>

#### LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO POSITIVO PARA CICLINA D1 CRÍPTICA ATÍPICA: UM RELATO DE CASO

JC Faccin, FB Patrício, CC Miranda, IS Barbosa,  
ACB Edir, T Borgonovo, LW Merfort,  
GMO Rosendo, AP Azambuja, SK Nabhan

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O linfoma de células do manto (LCM) representa 5% de todos os linfomas não-Hodgkin e o seu diagnóstico requer a integração entre morfologia e imunofenótipo

apoiada pela superexpressão da ciclina D1 através da t(11; 14)(q13; q32) em 95% dos casos. Apesar disso, a superexpressão de ciclina D1 pode ocorrer sem rearranjo gênico detectado por citogenética ou FISH. **Objetivo:** Reforçar a possibilidade do diagnóstico de LCM na ausência do rearranjo gênico clássico. **Relato de caso:** Masculino de 70 anos, hipertenso bem controlado, encaminhado para a hematologia, assintomático, por bicitopenia discreta (anemia normocítica e normocrômica normoproliferativa e plaquetopenia) além de leucocitose às custas de células de aspecto imaturo com características linfoides. À admissão, apresentou-se com linfonodomegalias pequenas em cadeia cervical, axilar e inguinal bem como hepatoesplenomegalia pequena. O hemograma tinha hemoglobina de 11,2, leucócitos de 15.300 com 64% de células de características linfoides e plaquetas de 123.000. As tomografias evidenciaram linfonodomegalias em tórax, abdome e pelve, algumas formando conglomerados (a maior na cadeia para-aórtica esquerda, de 43 mm) além de nódulos não calcificados no lobo inferior direito suspeitos para lesões de natureza neoplásica. A biópsia do linfonodo cervical identificou proliferação de linfócitos B, CD5+ e com superexpressão de ciclina D1 além de Ki67 de 40 a 50%, compatível com LCM. A medula óssea estava infiltrada pelas mesmas células, mas o cariótipo apresentava 36,45,XY,+mar(4)/46,XY(16) e o FISH para t(11;14) e 17p era negativo. **Discussão:** Dentre os casos de LCM a t(11; 14)(q13; q32) é identificada por citogenética convencional e FISH em até 75% e entre 80 e 100% dos casos, respectivamente. Embora a ausência do rearranjo gênico detectado por citogenética ou FISH questione o diagnóstico de LCM, outros fatores podem justificar a superexpressão da ciclina D1 como erros técnicos na realização do exame, mosaïcismo baixo, outras alterações citogenéticas incluindo translocações crípticas (principalmente em casos com cromossomo marcador). A justaposição do gene da cadeia pesada de imunoglobulina com o gene da ciclina D1 ativa quinases dependentes de ciclina que fosforilam e superam efeitos inibitórios do ciclo celular corroborando para a proliferação das células. Dentre as alterações citogenéticas alternativas estão: t(2;11)(p11;q13), t(11;22)(q13;q11.2), t(6;14)(p21.2;q32), ins(14;11)(q32,q13q13), t(11;19,14)(q13;q13;q32), t(14;16)(q32;q23), t(14;20)(q32;q12), t(1;11;14)(q32;q13;q32), t(3;14;11)(q21;q32;q13) e t(4;14)(16;q32). **Conclusão:** Relatamos o caso raro de um paciente com diagnóstico de LCM sem rearranjo gênico clássico detectado por citogenética ou FISH, mas com superexpressão da ciclina D1 possivelmente justificada por translocação críptica visto presença de marcador (resultante de alterações estruturais de origem indefinida).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.479>

#### O LINFOMA MEDIASTINAL PRIMÁRIO DE GRANDES CÉLULAS B (PMBCL) EM PACIENTE DO INTERIOR DA BAHIA COM EXPOSIÇÃO PROLONGADA A AGROTÓXICOS

VV Andrade<sup>a</sup>, VM Campos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral Roberto Santos, Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Professor Edgar Santos (HUPES), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

O linfoma mediastinal primário de grandes células B (PMBCL) é uma forma rara e agressiva de linfoma não Hodgkin, representando cerca de 3% dos casos de linfoma não Hodgkin e entre 4-7% dos linfomas mediastinais. Afeta principalmente mulheres jovens, geralmente entre a terceira e quarta décadas de vida, com uma razão de 2:1 em comparação aos homens. Este relato de caso descreve uma mulher de 45 anos, lavradora, previamente hígida, natural e procedente do interior da Bahia, com exposição prolongada a agrotóxicos. A paciente apresentou dispneia progressiva e perda de peso de 7 kg ao longo de 4 meses. Procurou atendimento emergencial devido à piora do desconforto respiratório e foi encaminhada para um hospital de grande porte em Salvador. Realizada tomografia de tórax onde identificou-se volumosa lesão expansiva e infiltrativa comprometendo os compartimentos mediastinais anterossuperior e medial, medindo aproximadamente 10,6 × 11,3 × 17,5 cm nos maiores eixos e derrame pleural significativo. Foi realizada toracocentese de alívio e biópsia do mediastino por radiointervenção, confirmando o diagnóstico de linfoma mediastinal primário de grandes células B. A paciente foi então transferida para a enfermaria de onco-hematologia para iniciar quimioterapia. O PMBCL se apresenta como uma massa rapidamente crescente no mediastino anterior, frequentemente invadindo estruturas adjacentes como a parede torácica, coração, pulmões, pericárdio e pleura, resultando em sintomas como disfunção respiratória, disfagia e síndrome da veia cava superior. Derrames pleurais e pericárdicos são observados em 30-50% dos casos. O diagnóstico é feito através de biópsia da massa tumoral, seguida de análises histopatológicas, imunohistoquímicas e genéticas. Histologicamente, o PMBCL mostra uma proliferação difusa de células B de tamanho médio a grande, frequentemente com células claras e esclerose. Os marcadores imunohistoquímicos típicos incluem CD19, CD20, CD22, CD79a, PAX5 e CD45, com CD30 positivo na maioria dos casos. Alterações moleculares características incluem amplificação do JAK2 e superexpressão de PDL-1 e PDL-2 devido à amplificação do cromossomo 9p24, presente em 50-70% dos casos. Essas alterações estão associadas à sobrevivência das células tumorais e evasão do sistema imunológico. O tratamento inicial é crucial, visto que as segundas linhas de tratamento são menos eficazes. Esquemas de imunoterapia, como o uso de rituximabe em combinação com quimioterapia, são comuns. Em casos de recidiva, opções incluem quimioterapia de reindução, transplante de células-tronco e radioterapia. Recentemente, o uso de pembrolizumabe foi aprovado para esses casos. O prognóstico do PMBCL depende de fatores como idade do paciente, tamanho da massa tumoral e resposta ao tratamento inicial. A maioria dos pacientes apresenta doença em estágio avançado ao diagnóstico, mas a taxa de recaída após terapia bem-sucedida é baixa. Este caso destaca a importância da exposição ambiental, como a longa exposição a agrotóxicos, que pode ser um fator contribuinte para o desenvolvimento de neoplasias. O PMBCL é uma doença rara, mas agressiva, que exige diagnóstico precoce e tratamento imediato para melhorar os resultados clínicos. A

evolução do tratamento com imunoterapia tem mostrado melhorias significativas nas taxas de sobrevivência e controle da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.480>

#### LINFOMA DE LENNERT: RELATO DE CASO

AP Gouvea, LF Negri, AC Fenili, FL Moreno, S Vidor, TB Soares, MEZ Capra, MO Ughini, LCG Trindade, DB Lamaison

Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O linfoma de Lennert ou linfoma linfoepitelióide é um subtipo raro de linfoma T. Os linfomas T periféricos são um grupo de doenças heterogêneas, com uma sobrevida global menor do que 32% em 5 anos. **Relato de caso:** Paciente masculino, 27 anos, com diagnóstico de linfoma de Lennert em julho de 2022. Realizou tratamento com 6 ciclos de CHOP (ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona) na ocasião, com progressão da doença, seguido de quimioterapia de resgate com protocolo ICE (ifosfamida, carboplatina, etoposídeo), mantendo doença após 3 ciclos. Foi tentado novo protocolo de resgate com GEMOX por 6 ciclos (gencitabina, oxaliplatina), com resposta completa. Enquanto aguardava o transplante de medula óssea (TMO) alogênico, apresentou recaída da doença, com hepatoesplenomegalia. Foi realizado belinostat, pedido via judicialização, e após 3 ciclos o paciente apresentou resposta parcial e aguarda TMO. **Discussão:** O linfoma T periférico e seus subtipos são agressivos, com a sobrevida global e a sobrevida livre de doença em casos recaídos e refratários menor do que 6 meses. Não existem terapias com boas respostas e com duração de resposta, especialmente para casos recaídos e refratários como o descrito, mas os estudos mostram que nesse contexto há maior sobrevida com monoterapia comparado a realização de nova quimioterapia. Não existem estudos com o subtipo linfoepitelióide devido a raridade da doença. O belinostat é um inibidor das histonas desacetilases (HDAC) e apresentou no Estudo BELIEF de fase 2 uma sobrevida global de 7,9 meses e mediana livre de progressão de 1,6 meses para linfomas T periféricos recaídos e refratários. No paciente descrito acima, foi atingida resposta parcial com a medicação, houve ganho de sobrevida e melhora clínica, o que pode proporcionar a realização do TMO com intenção curativa neste caso. **Conclusão:** Ainda faltam terapias com respostas sustentadas para os linfomas T periféricos recaídos e refratários, mas o uso de HDAC parece promissor como terapia de ponte até o transplante de medula óssea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.481>

#### RARO E AGRESSIVO - LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO - UM RELATO DE CASO

MHG Souza<sup>a</sup>, GA Silva<sup>a</sup>, GG Souza<sup>b</sup>, LM Diamante<sup>a</sup>, RM Loda<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Municipal Dr. Cármino Caricchio, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário do Maranhão (CEUMA), São Luís, MA, Brasil

**Introdução:** O linfoma de células do manto (LCM) é um tipo de linfoma não hodgkin, de células B, derivado de células internas da zona do manto de folículos linfoides. É um tumor agressivo, com sobrevida de três a cinco anos, acometendo mais o sexo masculino com idade média de 60 anos. Sendo diagnosticado 1020 pacientes diagnosticados no Brasil entre 2014-2018 (Observatório de Oncologia). **Objetivo:** Relatar caso de diagnóstico de um tipo agressivo de linfoma não hodgkin, em um hospital municipal de São Paulo. **Métodos:** Coleta de informações através da anamnese e análise retrospectiva do prontuário e revisão bibliográfica. **Relato de caso:** R.T, 68 anos, sexo masculino, com diagnósticos prévios de hepatite C, insuficiência cardíaca e doença pulmonar obstrutiva crônica. Buscou atendimento por quadro de púrpuras e edemas em membros inferiores de início há 3 semanas. Referiu ainda distensão abdominal e perda ponderal não quantificada em um ano. Exames admissionais evidenciaram plaquetopenia de 37.000/ $\mu$ L (140.000-500.000/ $\mu$ L) e hemoglobina de 8,5 g/dL (12-16 g/dL). Ao exame físico, linfonodomegalias em regiões occipital, cervical e supraclavicular bilateralmente e esplenomegalia. Inicialmente foi submetido a biópsia de linfonodos que demonstrou proliferação linfóide com atipias e imunohistoquímica positiva para CD3, CD20 e CD68. Após, realizou imunofenotipagem com achados compatíveis com doença linfoproliferativa crônica B (DLPC-B) CD5 positivo e CD10 negativo, estadiado como Lugano III, MIPI (mantle cell lymphoma international prognostic index) intermediário (Ki67 15%), Kt (14/09/23): 46, XY, t(11,14) (q13;q32). Sendo então iniciado quimioterapia com R-CHOP a cada 30 dias ambulatorialmente, com mudança para R-miniCHOP após a terceira sessão devido a mielotoxicidade e granulocine junto ao protocolo. Além de receber profilaxias (bactrim, aciclovir, alopurinol) e orientação para procurar o pronto-socorro se sinais de alarme, principalmente, febre. Devido a disseminação sistêmica do linfoma, infelizmente, antes de iniciar a quarta sessão, paciente veio a falecer na Unidade de Pronto Atendimento do Tatuapé. **Discussão:** O LCM decorre da translocação cromossômica t(11:14) do gene CCND1, levando à expressão aberrante da ciclina D1, não tipicamente expressa em linfócitos normais, levando a uma proliferação celular descontrolada. Clinicamente se apresenta com sintomas B, linfonodomegalia generalizada, infiltração de medula óssea e esplenomegalia. Outros órgãos acometidos são o trato gastrointestinal, pele, olhos e sistema nervoso central. Laboratorialmente, caracterizase por pancitopenia ou apresentação leucêmica com extensa leucocitose. No relato em questão, fora realizado investigação complementar inconclusiva (endoscopia, colonoscopia e tomografia abdominal). E em segundo momento, por limitações do serviço, a biópsia de linfonodo cervical e imunofenotipagem (medidas iniciais de diagnóstico). Geralmente as células do LCM são positivas para CD5 e negativas para CD23 e CD10. A ciclina nuclear D1 é expressa em mais de 95% dos casos. O tratamento baseia-se em poli-quimioterapia, imunoterapia, terapias-alvo e, em alguns casos, transplante de células-tronco. **Conclusão:** As respostas ao tratamento do LCM têm sido consideradas insatisfatórias, devido a sua agressividade e característica

recidivante, com aumento da sobrevida em poucos anos. Em vista disso, são necessárias pesquisas contínuas em busca de estratégias terapêuticas eficazes e inovadoras.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.482>

### LINFOMA DE CÉLULAS T PERIFÉRICAS NÃO ESPECIFICADO: UMA APRESENTAÇÃO INCOMUM DE ACOMETIMENTO RENAL ISOLADO

RAS Rolim-Junior, AJ Silva, BM Brandão, E Kososki, LM Almeida

Hospital Municipal Moyses Deutsch (HMMD), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Os linfomas de células T periféricas (PTCLs) são neoplasias agressivas e variadas de células T, manifestando-se com linfadenopatia ou envolvimento extranodal. Essa patologia inclui subtipos distintos com características clínicas, patológicas e genéticas diversas. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente do sexo masculino, internado em julho de 2024 no Hospital Municipal Dr. Moyses Deutsch-SP (HMMD), com dor pleurítica e lombar, secundário a Linfoma de Células T Periféricas Não Especificadas. **Metodologia:** Trata-se de um relato de caso, um estudo observacional retrospectivo de caráter descritivo, seguido de revisão narrativa de literatura. **Relato de caso:** Paciente masculino, 21 anos, de São Paulo, sem comorbidades, medicações contínuas ou uso de substâncias ilícitas, praticava atividade física ocasional, com histórico de lombalgia tratada com dipirona, relaxantes e anti-inflamatórios, sem acompanhamento médico regular. Apresentou dor subcostal direita há 3 dias, irradiando para hemitórax e lombar direita, com náuseas e vômito. Ao exame, estava consciente, colaborativo, sem déficits focais, edema simétrico nos membros inferiores. Foi encaminhado à emergência por bradicardia sinusal no ECG. Na admissão, apresentava creatinina 3,02, ureia 70, potássio 5,5, PCR 33. Tomografia de tórax mostrou derrame pleural laminar bilateral com atelectasias. Tomografia abdominal revelou rins normais, discreta densificação perirrenal, sem hidronefrose ou obstruções. Foi internado por pielonefrite, iniciando ceftriaxona, hidratação venosa, quantificação de diurese e analgesia. Ultrassom renal indicou parênquima hiperecogênico e líquido livre abdominal. Sorologias para HIV, sífilis, hepatite B e C negativas. PTH 80, vitamina D 22, fósforo 5,1, ácido úrico 9,6, cálcio 9,4, CPK 99, albumina 3,6, DHL 635, complemento normal, FAN negativo. Hemograma apresentou Hb 11,5, Ht 35,6%, leucócitos 6.790 (N:75,4%, L:16,2%) e plaquetas 243.000. Durante a internação, houve piora da função renal, com creatinina de 3,02 para 7,41. Foi mantido em manejo conservador e indicada biópsia renal para investigar nefrite túbulo-intersticial. O anatomopatológico revelou infiltrado linfoide difuso com linfócitos pequenos substituindo parênquima renal (CD20 negativo, CD3 positivo, CD5 positivo, CD7 positivo, CD8 positivo, CD10 negativo, ciclina D1 negativa, ALK negativa). Transferido para referência, o PET mostrou hipermetabolismo tímico no mediastino anterior e padrão renal heterogêneo. A biópsia de medula ossea sem infiltração linfomatosa. A partir

desto, conclui-se o diagnóstico de linfoma de células T periféricas não especificado, com alto índice mitótico, CD3, CD5, CD2 (fraco), CD7 e CD8 positivos. **Discussão:** PTCL não especificada (NOS) é um diagnóstico de exclusão para linfomas de células T nodais sem características consistentes. Requer evidências morfológicas e imunofenotípicas, excluindo outros subtipos. Expressa ao menos um antígeno pan-T (CD2, CD3, CD5, CD7) e metade dos casos apresenta imunofenótipo aberrante, geralmente perdendo CD5 ou CD7. **Conclusão:** A importância de considerar PTCL, NOS, no diagnóstico diferencial de pacientes com acometimento renal sem causa outra identificada, em especial, nos pacientes jovens, associado a DHL e/ou cálcio elevado, achados estes, sugestivos de doenças linfoproliferativas de células T.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.483>

### RARA APRESENTAÇÃO DE LINFOMA INTRAVASCULAR DE GRANDES CÉLULAS B VARIANTE CUTÂNEA: UM RELATO DE CASO

BFC Galvão, LFBH Junior, RS Kojima, AC Meireles, WKP Barros, PM Resende, JZMD Nascimento, PK Souza, RB Domingues, N Hamerschlak

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma intravascular de grandes células B (LIVGCB) é um tipo raro de linfoma não-Hodgkin com incidência de 0,095 casos por milhão, descrito pela primeira vez em 1959 por Pleger e Tappeiner. A doença de acometimento extranodal agressivo caracteriza-se pela proliferação de grandes células B neoplásicas no lúmen dos vasos e subdivide-se em 3 subtipos de apresentação: variante clássica, variante cutânea e variante hemofagocítica, com manifestações clínicas variáveis. **Objetivo:** Descrever um caso de linfoma intravascular de grandes células B. **Relato de caso:** Paciente 73 anos, feminina, pós transplante de células tronco hematopoiética (TCTH) não aparentado full match em maio/2019 por leucemia mieloide aguda (LMA) de risco intermediário. Após 5 anos do TCTH evoluiu com uma síndrome edemigênica associado a lesões em pele há 6 meses. Ao exame físico, paciente com anasarca e telangiectasias disseminadas; sem linfonodomegalias/esplenomegalia. Exames laboratoriais Hb 11 g/dL (adquiriu traço falciforme do doador), leucograma/plaquetometria normais; DHL 698 U/L; Beta 2 microglobulina 10,8 mg/L; cadeia leve livre Lambda 569 mg/L com baixa relação K/L e IgG 3647 mg/dL; eletroforese de proteínas e imunofixação sérica sem evidência de pico monoclonal. Biópsia de pele compatível com LIVGCB, cuja imunohistoquímica era positiva para CD20, CD79a, MUM-1, BCL-2 e Ki-67 90%. Estudo medular sem sinais de recaída da LMA, porém com raros linfócitos B CD20-positivos com distribuição intravascular de morfologia indeterminada e cariótipo complexo. Estadiamento com PET-CT sem captação e RM crânio / Líquor, sem infiltração de sistema nervoso central (SNC). Proposto tratamento com R-CHOPx6 ciclos. **Discussão:** O LIVGCB é um subtipo de linfoma raro, agressivo, de difícil diagnóstico e manejo. O subtipo

clássico, mais comum, tem média de idade de acometimento na sétima década de vida, sintomas variados com envolvimento de pele como principal expressão, 30-40% dos casos, associado com envolvimento extranodal de outros órgãos como SNC e febre. O caso da paciente é o subtipo cutâneo, que soma quase 26% dos casos de LIVGCB e é caracterizado por acometimento restrito à pele, com diversas formas de apresentação peau d'orange, descoloração, placas e nódulos e tumores ulcerados; sintomas sistêmicos inespecíficos em 30% dos casos, de curso clínico menos agressivo e sobrevida global em 3 anos por volta de 56%, acometendo principalmente o sexo feminino e média de idade de 59 anos. O último subtipo é o hemofagocítico, com pior prognóstico e curso clínico grave com síndrome hemofagocítica franca e epidemiologia parecida com a variante clássica. O diagnóstico é feito através da biópsia de pele, marcada pela infiltração de linfócitos B com morfologia centroblastica, imunoblástica ou anaplásica restrita à espaços intravasculares com marcadores pan-B positivos. O tratamento é difícil de definir diante da ausência de ensaios direcionados à doença, porém a grande maioria dos pacientes são tratados com regimes usados para linfoma difuso de grandes células B, como R-CHOP (rituximabe, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona). **Conclusão:** Linfoma intravascular de grandes células B é um desafio diagnóstico por ser uma doença rara e com sintomas inespecíficos, onde o exame dermatológico é importante para suspeição. Diante disso, cabe a importância de uma boa avaliação clínica e estudo anatomopatológico para o diagnóstico e tratamento precoce.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.484>

#### RECAÍDA DE LINFOMA B DE ALTO GRAU EM SNC ASSOCIADO A IMUNODEFICIÊNCIA COMUM VARIÁVEL EM JOVEM

LBS Monteiro, FDC Gontijo, PS Cardoso, ACO Meneses, SCSV Tanaka, MMD Moura, LR Oliveira

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** Descrever o caso de Recaída de Linfoma B de alto grau associado a Imunodeficiência primária. **Materiais e métodos:** Relato de caso com dados obtidos de revisão do prontuário e revisão de literatura. **Resultados:** Feminino, 17 anos, portadora de Imunodeficiência (ID) primária comum variável de caráter autossômica-recessiva (mutação do gene ATM heterozigose e STK4 homozigose), passado de infecções recorrentes. Utilizava profilaxias antimicrobianas com Sulfametoxazol + Trimetoprima (ST) e Fluconazol, e infusão de imunoglobulina humana mensal. Em 2023, apresentou, em exames de rotina, elevação das transaminases e canaliculares em 5x o limite superior da normalidade associado a dor abdominal e diarreia. Sem icterícia, acolia fecal, sintomas B e adenomegalias palpáveis. Excluído o diagnóstico de hepatite autoimune, foi solicitado ultrassom (US) de abdome e evidenciado dilatação de vias biliares intra e extra-hepáticas, sem obstrução ao método. À colangiressonância, havia

estreitamento do colédoco em terço distal secundário a lesão nodular na papila de 1,1 cm aspecto de cálculo biliar. Solicitada biópsia da lesão via US endoscópico, e à imuno-histoquímica concluído tratar-se de Linfoma B de Alto Grau (CD20+, LCA+, CD10+, expressão BCL6, C-MYC, KI6790%, EBV negativo). Encaminhada ao hematologista, diagnosticada com Linfoma B de alto grau em duodeno/pâncreas, Ann Harbor IVA. Realizada quimioterapia (QT) R-Da-EPOCH (Rituximabe, Doxorubicina, Vincristina e Etoposídeo) e profilaxia de invasão em sistema nervoso central (SNC) com Metotrexate (MTX) + Citarabina + Dexametasona intratecal, 6 ciclos, entre maio e novembro/23. Após 4 semanas do término, a paciente apresentou cefaleia holocraniana, desvio de rima à esquerda, rebaixamento do nível de consciência e necessidade intubação orotraqueal. O estudo do líquido descartou infecções e infiltração meníngea pela doença de base. Porém, a ressonância magnética de encéfalo, havia 3 lesões em cápsula interna e caudado, medindo 1,5 × 1,7 cm (axial) com efeito compressivo e desvio de linha média. Considerado a possibilidade de invasão do SNC pelo linfoma, porém sem possibilidade de biópsia devido ao complexo acesso à lesão e risco de complicações neurológicas. Prosseguido tratamento com altas doses de MTX e Citarabina (protocolo Matrix). Realizado 1 ciclo de QT que, embora tenha resultado na remissão da doença, resultou em intensa imunossupressão e intercorrências infecciosas. Após a recuperação, optou-se por terapia ponte (TP), Lenalidomida e Rituximabe, para transplante alogênico de medula óssea (ALTMO). Realizado 3 ciclos da TP, obteve controle da doença e encaminhada para o ALTMO. **Discussão:** As doenças linfoproliferativas associadas à ID são um grupo heterogêneo de patologias. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os Linfomas não Hodgkin de células B são os mais associados a ID primária, de caráter agressivo, mais prevalente na infância e adolescência. Tem origem multifatorial, relacionada a desregulação imune e ativação de oncogenes. O envolvimento extra nodal é comum, porém a recaída em SNC após 1ª linha de tratamento é pouco frequente e associada a alta mortalidade, sobrevida em torno de 5 meses. O tratamento da doença envolve QT, radioterapia, imunoterapia e ALTMO. **Conclusão:** Os Linfomas associados à ID são doenças geneticamente complexas, agressivas e de difícil tratamento pela necessidade do emprego de terapias imunossupressoras em indivíduos previamente predispostos a infecções graves.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.485>

#### A MULTICENTER ANALYSIS OF PRIMARY GASTRIC LYMPHOMA IN BRAZILIAN CENTERS: FIRST RESULTS OF THE PELÉ STUDY (PRIMARY EXTRANODAL LYMPHOMA EFFORT)

BB Silva<sup>a</sup>, ALC Mendonça<sup>a</sup>, G Duffles<sup>a</sup>, F Galvão<sup>a</sup>, E Rizzo<sup>a</sup>, E Miranda<sup>a</sup>, LL Perruso<sup>b</sup>, RLR Baptista<sup>c</sup>, STO Saad<sup>a</sup>, CA Souza<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hematology and Transfusion Medicine Center (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Department of Hematology, Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brazil

**Objective:** Evaluate clinical and epidemiological characteristics of patients with primary gastric lymphoma (PGL) within the PELÉ study. **Methods:** PELÉ is a multicenter study that aimed to collect information from patients with B cell primary extranodal lymphoma, in several hematological reference centers in Brazil. The data presented here is from the retrospective cohort of patients with PGL. This cohort is still collecting data, with several other centers awaiting ethics committee approval. Staging was done according to the Lugano classification of gastrointestinal tract lymphomas: stage I (confined to stomach), stage II (adjacent nodal involvement) and stage III (with other organs involved). Cases were collected from the last 15 years (2009 to 2024). **Results:** We evaluated 40 patients. Median age at diagnosis was 64 years-old (range 35-90), 55% were males and 72% of white skin color. Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) was the diagnosis in 77.5% of cases and the remaining was extranodal marginal zone lymphoma (MALT). B symptoms occurred in 32% of cases and 15% had bulky disease. IPI was available in 31 cases with 20 patients (64%) as low-risk, 10 patients (32%) as low-intermediate and 1 patient as high-risk. Forty percent of patients were stage I, 27.5% stage II, 15% stage III and in 17.5% there were no complete information regarding the clinical stage. RCHOP was the main treatment choice (67.5% of patients), followed by RCVF (7.5%) and RminiCHOP (5%). Radiotherapy was done in 5 patients (12.5%), as consolidation of treatment in 3 cases and as second-line in 2 patients. Complete remission (CR) was achieved in 55% of patients, but in 22.5% of cases there were missing information about treatment response. Within the MALT lymphomas (9 patients), antibiotic therapy was the sole treatment in 4 patients. In 3 of those patients there was a response by GELA response criteria (2 residual responsive disease and 1 complete histological remission). Seven patients (17.5%) had confirmed relapse of the lymphoma, but none died. On the other hand, 4 patients died due to causes non-related to the lymphoma. The median follow-up was 35 months (range 1.3-194). **Discussion:** This cohort of PGL patients treated in Brazilian centers showed similar age and sex distribution compared to other cohorts of DLBCL. The population of the study were mainly of good prognosis, considering IPI, stage and presence of bulky disease. The CR rate was lower than expected from historical data. Patients with MALT lymphoma treated with antibiotics showed histological response in most cases, in line with the international literature. **Conclusion:** : The small sample size, short median follow-up and high proportion of cases with missing data are limitations of this study. The only deaths within the study period of observation were of causes non-related to lymphoma, even with 7 confirmed relapses. This points to an overall good prognosis, maybe related to the characteristics of the population.

## LINFOMA DE CÉLULAS T/NK EXTRANODAL SUBTIPO NASAL PRIMÁRIO DE TESTÍCULO: UM RELATO DE CASO

SR Simões, IGE Santos, IP Matos, CCAP Campos,  
DNG Malheiros, RP Leite, RA Oliveira,  
JS Carvalho

Hospital Aristides Maltez (HAM), Salvador, BA,  
Brasil

**Introdução:** Os Linfomas de Células T/NK extranodal são um subtipo raro e agressivo de linfoma associado com o vírus Epstein-Barr, correspondendo a menos de 2% dos casos de Linfomas T. Sua prevalência é maior na Ásia e América Latina. A apresentação mais frequente se dá em trato aerodigestivo superior, sendo a cavidade nasal o sítio mais comum de envolvimento. Além desta região, sítios preferenciais incluem a pele, partes moles e testículos. **Apresentação do caso:** Aqui reportamos o caso do paciente R.P.S, 26 anos que apresentava história de aumento de volume testicular associado a sinais flogísticos bilateralmente além de perda ponderal de 8Kg nos últimos 4 meses. Foi submetido em julho de 2023 inicialmente à orquiectomia unilateral cuja análise imunohistoquímica foi positiva para os marcadores CD3, CD4, CD5, CD8, TIA1, Granzyma B e BCL-2. O estadiamento por Tomografias com contraste sugeria doença apenas em testículos, sendo estadio IEB pela classificação Ann Arbor. Programou-se inicialmente tratamento local com radioterapia. No entanto, a presença de testículo contralateral acometido levou à volumosa progressão local de tumoração e deiscência de ferida operatória. A fim de reduzir risco de infecção secundária, instituiu-se COP citorrredutor até cicatrização completa e seguiu-se tratamento com protocolo SMILE por 4 ciclos. Paciente evoluiu clinicamente favorável, com cicatrização completa de orquiectomia e segunda abordagem para ressecção higiênica e avaliação ao final de tratamento por PET CT com FDG evidenciou resposta completa. No entanto, após 6 meses livre de tratamento, houve recidiva de doença em pele com lesões nodulares difusas principalmente em membros inferiores, que progrediram rapidamente para nódulos com ulceração central além de grande acometimento de estado geral. Foi submetido a protocolo de resgate GDP e aguarda no momento avaliação de resposta. Caso atinja segunda remissão, será encaminhamento para avaliação de consolidação de tratamento com transplante de medula óssea. **Discussão:** Os linfomas de células T-NK Extranodal subtipo Nasal ocorre mais frequentemente em adultos com mediana de idade entre 44 a 54 anos. A frequente associação com Vírus Epstein-Barr sugere o papel patogênico deste vírus e a quantificação da carga de DNA viral é um biomarcador fidedigno de carga tumoral. Há associação da manifestação testicular com maior agressividade de comportamento e frequentemente refratariedade ou progressão precoce. O estadiamento por Tomografia Computadorizada com emissão de pósitrons (PET-CT) é muito útil pela avidéz deste subtipo de Linfoma ao FDG. Para a correta definição de linfoma NK não nasal primário testicular, deve-se associar PET CT à biópsia de orofaringe, visto que é amparado em literatura que a maioria, senão todos, os casos de Linfoma T/NK extranodal são associados à manifestação nasal oculta inicial. O tratamento

nos estadiamentos iniciais, I e II, inclui quimioterapia associada a radioterapia em sequência. Os protocolos contendo L-asparaginase são os mais eficazes. O transplante de medula óssea está indicado nos casos avançados ou recidivados após remissão. **Conclusão:** Foi relatado um caso com manifestação testicular de linfoma de células T/NK nasal. A despeito do estadiamento inicial, o tratamento envolveu terapia sistêmica avançada devido às complicações pós cirúrgicas o impossibilitando de submeter-se à radioterapia sequencial. Caso haja segunda remissão, o transplante de medula pode ser consolidação viável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.487>

#### CLINICAL PROFILE AND SURVIVAL IN PATIENTS WITH HIGH-GRADE NON-HODGKIN LYMPHOMA

ACC Farias<sup>a</sup>, FET Filho<sup>a</sup>, IL Pontes<sup>b</sup>,  
LA Gurgel<sup>a</sup>, FAC Silva<sup>a</sup>, RM Ribeiro<sup>a</sup>,  
DS Oliveira<sup>a</sup>, RS Andrade<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Brazil

**Objectives:** This study aims to compare clinical parameters and outcomes between patients with high grade non-Hodgkin lymphomas undergoing intensive chemotherapy schedules. **Material and methods:** This cross-sectional study included patients diagnosed with High grade non-hodgkin lymphomas (HGNHL) and Burkitt's lymphoma (BL) treated at Hospital Geral de Fortaleza. The treatment regimen was R-CODOX-M/R-IVAC. Data were collected on various clinical parameters, including age, time to chemotherapy, haemoglobin (Hb), white blood cell count (Wbc), neutrophils (Neut), lymphocytes (Linf), platelet count (Plaq), creatinine (Cr), urea (Ur), and lactate dehydrogenase (LDH). Variables were summarised using medians and interquartile ranges (IQR). Comparisons between groups were evaluated using non-parametric tests, specifically the Mann-Whitney U-test, with p-values < 0.05 considered statistically significant. Overall survival (OS) was assessed using the Kaplan-Meier method, with a 95% confidence interval and p-values < 0.05 deemed statistically significant. **Results:** Between 2021 and 2024, 11 patients were diagnosed with high-grade non-Hodgkin lymphoma. The median age of the patients was 26 years, with an interquartile range (IQR) from 25.0 to 44.5 years. The time from diagnosis to admission at the Hospital Geral de Fortaleza (Time\_dx\_to\_hgf) varied considerably, with a median of 19 days and an IQR from -10.5 to 36.5 days, indicating a wide range of delays and some instances of early intervention. The time from diagnosis to the initiation of treatment (Time\_dx\_treat) had a median of 48 days, with an IQR from 29.5 to 66.5 days, reflecting the varied timelines in starting therapy. The number of hospitalisations (N\_internation) had a median of 3, with an IQR from 2.00 to 4.50, indicating the frequency of inpatient care required for these patients. The follow-up time in months (Time\_months) showed a median of 9.33 months, with an IQR from 5.38 to

15.7 months, highlighting the duration over which these patients were monitored. The OS was 27.5% in two years, with no difference between HIV positive patients (p-value > 0,05). **Discussion:** The analysis reveals significant variability in clinical presentation and timing of treatment among patients with high-grade non-Hodgkin lymphoma and Burkitt lymphoma. Despite the urgent need for prompt intervention in these high-proliferative lymphomas, the median time to treatment initiation was 48 days, suggesting delays that could negatively impact outcomes. The overall survival rate of 27.5% at two years underscores the aggressive nature of these diseases. The lack of significant differences in survival between HIV-positive and HIV-negative patients indicates that timely and intensive treatment is crucial for all patients, regardless of HIV status. The study highlights the necessity for immediate and aggressive therapy to improve survival rates in these high-grade lymphomas. **Conclusion:** There are considerable variability in clinical presentation and timing of treatment among patients with high-grade lymphoma and Burkitt lymphoma. The time to initiate treatment was extremely harmful and this group of high proliferative lymphoma must start intensive treatment as soon as possible.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.488>

#### LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B EM PACIENTE COM HISTÓRICO DE PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA – RELATO DE CASO

FC Bacarin, ITC Alves, RC Alcalá, TC Calunga, GBD Amarante

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de paciente com diagnóstico de Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB) com histórico de Púrpura trombocitopênica trombótica (PTT). **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 44 anos, com diagnóstico de PTT em 2016. Realizou diversos tratamentos, sendo eles: plasmaférese (total de 37 sessões, primeira em 01/12/2016 e última em 13/01/2017), vincristina, N-acetilcisteína, prednisona (término em fevereiro de 2017) e Rituximabe (total de 4 aplicações de 100 mg, última em 19/01/2017). Em remissão desde 15/01/2017 e mantendo consultas anuais no Hemocentro/Unicamp. Em maio de 2024, relatou surgimento de linfonodomegalias em região cervical e inguinal, associado a dor torácica aos esforços e disfagia. Realizou tomografias de tórax e abdome, que identificaram adenomegalias mediastinais, inguinais, em cadeias ilíacas, além de massa mal delimitada em cabeça de pâncreas. Evoluiu com perda ponderal de 15 kg, edema facial (tratado como reação alérgica), estridor laríngeo e tosse seca. Nova tomografia confirmou compressão traqueal por linfonodos mediastinais. Biópsia de linfonodo inguinal esquerdo compatível com Linfoma Não Hodgkin Difuso de Grandes células B (CD20 positivo difuso, CD3 positivo em linfócitos pequenos, Bcl6 positivo focal em menos de 30% das células, MUM1 positivo em parte da neoplasia, Bcl2 positivo difuso na neoplasia, Ki67 positivo em cerca de 90% da

neoplasia). Foi internada em 22/07/2024 para início de tratamento. Estadiamento IVB (PET/CT), com CNS-IPi de 2 pontos. LCR e RNM do crânio sem sinais de linfoma em SNC. Iniciou esquema quimioterápico com protocolo RCHOP em 24/07, sem intercorrências. Recebeu alta hospitalar em 31/07/2024, já com resolução do estridor laríngeo e da tosse. Atualmente, segue em tratamento quimioterápico de forma ambulatorial e sem recidiva do quadro de PTT até o momento. **Discussão:** PTT é uma microangiopatia trombótica causada pela redução da atividade da protease responsável pela clivagem do Fator de Von Willebrand, a ADAMTS 13. Classicamente a PTT tem sua etiologia dividida entre autoimune e congênita, sendo a primeira a mais comum. Pode ser associada com doenças autoimunes, mas existem poucos registros na literatura sobre associações com neoplasias. Eventos autoimunes são relatados em casos de neoplasias linfoproliferativas, especialmente leucemia linfocítica crônica (LLC). As principais manifestações hematológicas imunomediadas destas doenças são anemia hemolítica autoimune (AHAI) e purpura trombocitopenica imune (PTI). O LDGCB é a neoplasia linfoide mais comum em adultos e consiste em um grupo heterogêneo de doenças com prognóstico distinto. Histologicamente, é composto por células com elevado índice mitótico, núcleos pelo menos duas vezes maiores que um linfócito pequeno e padrão difuso de infiltração. Pode ocorrer como uma transformação de outras neoplasias B menos agressivas, como linfoma folicular e LLC. A imunossupressão já foi relacionada ao surgimento desta neoplasia, sobretudo quando relacionada à infecção pelo vírus Epstein Barr, por exemplo em pacientes com linfoma pós transplante de órgãos e necessidade de imunossupressão contínua. No caso apresentado houve diversas terapias imunossupressoras para o tratamento da PTT. **Conclusão:** Não há citação de relação direta entre PTT e LDGCB na literatura. O uso de tratamentos prévios causadores de imunossupressão poderia justificar o surgimento do LDGCB, oito anos após a primeira doença hematológica ser diagnosticada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.489>

#### EVALUATING TREATMENT TIMELINES AND SURVIVAL OUTCOMES FOR PRIMARY CNS LYMPHOMA: A CROSS-SECTIONAL EVALUATION

ACC Farias<sup>a</sup>, FET Filho<sup>a</sup>, IL Pontes<sup>b</sup>,  
LA Gurgel<sup>a</sup>, FAC Silva<sup>a</sup>, DS Oliveira<sup>a</sup>,  
RM Ribeiro<sup>a</sup>, RS Andrade<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Brazil

**Objectives:** This study assesses clinical outcomes for primary central nervous system lymphoma (PCNSL) patients, particularly focusing on the timelines from diagnosis to hospital arrival, treatment initiation, and overall survival. It examines the impact of these timelines on patient outcomes and evaluates the effectiveness of a treatment regimen that

includes high-dose methotrexate, cytarabine, and rituximab on survival rates in first line. **Material and methods:** Conducted as a cross-sectional study in the hematology ward of Hospital Geral de Fortaleza, this research evaluates patients diagnosed with PCNSL. Clinical parameters such as age, time to chemotherapy initiation, and time to death are collected. Data are summarized using medians and interquartile ranges (IQR). Group comparisons are facilitated using non-parametric tests, specifically the Mann-Whitney U-test, with p-values < 0.05 considered statistically significant. Overall survival (OS) is assessed using the Kaplan-Meier method, maintaining a 95% confidence interval. **Results:** Median patient age is 45.5 years (IQR: 39.8 to 52.0), and the median time from diagnosis to hospital arrival is -7.00 days (IQR: -19.0 to 17.0), suggesting some patients were referred before formal diagnosis. The median time from diagnosis to treatment initiation is 36 days (IQR: 31.0 to 55.0). The median survival time post-diagnosis is 7.07 months (IQR: 3.22 to 18.6), with the primary treatment regimen consisting of high-dose methotrexate, cytarabine, and rituximab. The 2-year OS is 25%, with 66.7% of patients dying within one year of diagnosis. **Discussion:** The variability in the timelines from diagnosis to hospital arrival and treatment initiation among PCNSL patients highlights a critical need for more efficient care processes. The early referral of some patients indicates an urgent referral protocol for highly suspected cases, yet the substantial range in treatment initiation times could impact patient outcomes significantly. The aggressive nature of the disease is underscored by a median survival time of 7.07 months, with a significant percentage of patients dying within the first year post-diagnosis, suggesting potential inadequacies in the treatment protocol. **Conclusion:** The findings suggest an urgent need for more streamlined diagnostic and treatment protocols to improve the efficacy of lymphoma care. The significant mortality rate within a year of diagnosis and the low overall survival rate necessitate a re-evaluation of the standard treatment regimen to better meet patient needs. This study advocates for further research to optimize treatment timelines and regimen efficacy to enhance patient prognosis and combat the severity of lymphoma more effectively.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.490>

#### CLINICAL HETEROGENEITY AND IMPACT OF TREATMENT INITIATION TIME IN NON-HODGKIN LYMPHOMA

FET Filho<sup>a</sup>, ACC Farias<sup>a</sup>, IL Pontes<sup>b</sup>, FAC Silva<sup>a</sup>,  
LA Gurgel<sup>a</sup>, RM Ribeiro<sup>a</sup>, RS Andrade<sup>a</sup>,  
DS Oliveira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Brazil

**Objectives:** This study aimed to analyze the clinical presentation of non-Hodgkin lymphoma (NHL) patients, focusing on age distribution, time to treatment initiation, and overall

survival. It also sought to identify differences in these parameters across various NHL subtypes, including Burkitt lymphoma. **Material and methods:** We conducted a cross-sectional study involving NHL patients treated in the hematology ward at Hospital Geral de Fortaleza. Data on clinical parameters such as age, time to chemotherapy, and time to death were collected. We summarized these variables using medians and interquartile ranges (IQR). Non-parametric tests, specifically the Mann-Whitney U-test, were used for group comparisons, with p-values < 0.05 considered statistically significant. Overall survival (OS) was assessed using the Kaplan-Meier method, with a 95% confidence interval and p-values < 0.05 deemed significant. **Results:** The study included patients with various NHL subtypes, including Burkitt lymphoma (n = 5), diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL, n = 11), high-grade B-cell lymphoma (n = 5), NK/T-cell nasal lymphoma (n = 1), plasmablastic lymphoma (n = 1), and primary CNS lymphoma (n = 6). Median ages were as follows: Burkitt lymphoma, 32 years (IQR: 25.0-50.0); DLBCL, 39 years (IQR: 35.0-49.5); high-grade B-cell lymphoma, 26 years (IQR: 20.0-39.0); NK/T-cell nasal lymphoma, 37 years; plasmablastic lymphoma, 26 years; and primary CNS lymphoma, 45.5 years (IQR: 39.8-52.0). These variations underscore the clinical heterogeneity and the need for tailored treatment strategies. Analysis showed significant variability in the median time to initiating chemotherapy among subtypes. Burkitt lymphoma patients had a median initiation time of 32 days, which was later than the 17 days for DLBCL patients. High-grade B-cell lymphoma patients had the longest median time to treatment initiation at 48 days, suggesting possible delays in diagnosis or treatment. These findings highlight the need for improved diagnostic and therapeutic strategies, especially for subtypes with longer initiation times. The overall survival rate was 37.5% at two years, which is lower compared to international data. Time to treatment initiation was particularly associated with worse outcomes in patients with primary CNS lymphoma (PNC SL), with delays in tissue evaluation contributing to challenges. **Discussion:** The study revealed significant differences in median ages across lymphoma subtypes, reflecting the clinical diversity and the need for personalized treatment approaches. Notably, patients with Burkitt lymphoma and high-grade B-cell lymphoma experienced delays in starting treatment. High-grade B-cell lymphoma patients had the longest median time to treatment initiation, highlighting potential diagnostic and treatment delays. The overall survival rate of 37.5% at two years was concerning, especially when compared to international data. Delays in initiating treatment were linked to poorer outcomes, particularly in PNC SL patients, with issues in tissue evaluation by stereotaxic samples being a significant hurdle. **Conclusion:** The findings emphasize the critical need for prompt diagnosis and timely treatment initiation to improve patient outcomes. The delays in treatment initiation, particularly for high-grade B-cell lymphoma and Burkitt lymphoma, underscore the importance of streamlining diagnostic and therapeutic processes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.491>

## RELATO DE CASO: DESAFIOS NO TRATAMENTO DO LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO EM PACIENTE IDOSO

AM Lima <sup>a</sup>, MS Santos <sup>a</sup>, LNS Oliveira <sup>a</sup>, LD Silva <sup>a</sup>, OF Oliveira <sup>a</sup>, PFN Queiroga <sup>a</sup>, JG Magalhães <sup>a</sup>, LMF Araújo <sup>b</sup>, RC Brito <sup>a</sup>, EMM Costa <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>c</sup> Unidade de Alta Complexidade e Atendimento em Oncologia (UNACON), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Células do Manto (LCM) é uma doença linfoproliferativa que afeta linfócitos B, caracterizada pela translocação t(11;14)(q13;q32) e superexpressão de ciclina D1. Representa 5 a 10% dos Linfomas Não Hodgkin, com incidência de 1 a 2 casos por 100 mil habitantes, predominando em homens caucasianos de 60 a 70 anos. A sobrevida mediana é de 3 a 5 anos, com alta taxa de recidiva, tornando o tratamento desafiador. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente idoso com LCM quimio refratário, que alcançou remissão completa após uso de Inibidores da Tirosina Quinase de Bruton (BTKi) de segunda geração. **Relato de caso:** Paciente masculino, 71 anos, branco, aposentado, procedente de Serrinha-BA, atendido em serviço privado em Feira de Santana-BA, sem comorbidades prévias. Encaminhado ao hematologista com relato de lesão na região coxofemoral esquerda, com crescimento progressivo há 3 meses, previamente biopsiada. Negava sintomas B. A biópsia ganglionar foi compatível com LCM (KI-67 25%). O exame de Tomografia por Emissão de Póstron (PET-TC) revelou presença de linfadenopatias supra e infradiafragmáticas, em baço e região gastrointestinal. O estadiamento foi Ann Arbor IVa. Os índices prognósticos International Prognostic Index (IPI) e Mantle Cell Lymphoma International Prognostic Index (MIPI) foram, respectivamente, 4 e 7.2, compatíveis com alto risco. Indicado R-CHOP (Rituximab, Ciclofosfamida, Doxorubicina, Vincristina e Prednisona) por 6 meses. PET-TC ao final do tratamento evidenciou resposta parcial. Indicado protocolo R-ICE (Rituximabe, Ifosfamida, Carboplatina e Fosfato de Etoposídeo) visando Transplante Autólogo de Medula Óssea (TMO). Após 3 ciclos, o PET-TC mostrou progressão de doença. Indicado 3 ciclos de R-DHAP (Rituximab, Cisplatina, Citarabina e Dexametasona). O paciente evoluiu com neutropenia febril ao término do último ciclo, com melhora clínica após tratamento. PET-TC mostrou resposta parcial. Iniciou-se então o BTKi (Acalabrutinib®) 100 mg via oral de 12/12h. Após 3 meses, o PET-TC foi negativo e o paciente evoluiu sem intercorrências, permanecendo em resposta completa após 1 ano e 6 meses. Houve decisão médico-paciente de não optar pelo TMO no momento. **Discussão:** O LCM é prevalente em idosos e apresenta desafios no manejo clínico do tratamento devido à baixa taxa de cura. O diagnóstico ocorre quando há linfadenopatia suspeita, podendo ou não estar associada aos sintomas B, e é confirmado por biópsia e imuno-histoquímica. A exemplo do paciente, a terapia inicial com R-CHOP mostrou eficácia, mas devido à resposta parcial, foram realizadas outras quimioterapias em busca de uma resposta completa. A terapêutica de

BTKi de segunda geração é uma excelente opção para tratamento de pacientes com LCM refratário, possibilitando remissão de doença, aumento da sobrevida e segurança terapêutica. **Conclusão:** O LCM representa um desafio significativo para a onco-hematologia. Em pacientes idosos refratários ao tratamento inicial, os BTKi demonstraram ser uma excelente opção para alcançar resposta completa, oferecendo segurança terapêutica e promovendo um aumento na sobrevida global.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.492>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS LINFOMAS DE CÉLULAS T CUTÂNEAS E PERIFÉRICAS NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

JRDS Evangelista<sup>a</sup>, VA Mendes<sup>b</sup>, GT Brauns<sup>a</sup>, IB Assuf<sup>b</sup>, GN Alencar<sup>b</sup>, IC Fontoura<sup>b</sup>, GVS Torres<sup>a</sup>, LCSG Silva<sup>b</sup>, CS Rodrigues<sup>c</sup>, E Bruno-Riscarolli<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Souza Marques, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Estácio de Sá, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com linfomas de células T cutâneas e periféricas no Brasil nos últimos 10 anos. **Relevância:** Dados de base populacional são relevantes para entendimento do perfil epidemiológico dessas doenças, para elaboração de intervenções de saúde direcionadas. **Material e métodos:** Estudo ecológico realizado em maio de 2024 utilizando dados públicos referentes aos diagnósticos de linfomas de células T cutâneas e periféricas no Brasil entre os anos de 2014 a 2023. Os dados públicos foram obtidos do Painel de Oncologia Brasil e as variáveis selecionadas foram: sexo, faixa etária e casos. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa pois são dados de acesso público. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados e cálculos realizados. **Resultados:** Foram diagnosticados 5145 casos de linfomas de células T cutâneas e periférica de 2014 a 2023 no Brasil, sendo 2840 (55.2%) do sexo masculino e 2305 (44.8%) do sexo feminino. Em relação à faixa etária, o maior número de casos foi registrado entre 55 e 64 anos, representando 21.8% (1124 casos), e o menor foi de 0 a 24 anos com 8.7% (450 casos). Entre os pacientes do sexo masculinos e feminino, observou-se o mesmo padrão nessas faixas etárias. **Discussão:** Os linfomas de células T cutâneas e periféricas são tipos de cânceres que afetam o sistema linfático e são originados das células T, um tipo de célula do sistema imunológico, sendo classificados com base em sua localização primária e características celulares. O padrão de predominância do sexo masculino em relação ao feminino observado no estudo é consistente com estudos internacionais, que frequentemente mostram uma maior incidência de linfomas de células T em homens. Os dados também sugerem que linfomas de células T cutâneas e

periféricas têm uma prevalência mais elevada em indivíduos de meia-idade a idosos. Isso pode estar relacionado ao fato de que parte considerável de neoplasias malignas tende a se manifestar em adultos, possivelmente devido a fatores cumulativos de exposição a carcinógenos, alterações genéticas e processos de envelhecimento imunológico. É interessante observar que o padrão de prevalência por faixa etária é consistente entre os sexos, o que pode indicar que os fatores de risco para essas condições não variam significativamente entre homens e mulheres. No entanto, a diferença observada na distribuição por sexo sugere que pode haver fatores biológicos ou ambientais específicos que contribuem para uma maior incidência em homens. **Conclusão:** O perfil epidemiológico dos linfomas de células T cutâneas e periféricas no Brasil entre 2014 e 2023 revela uma prevalência maior em homens e em faixas etárias mais avançadas, com um pico de casos na faixa etária de 55 a 64 anos. Esses achados são coerentes com a literatura existente e fornecem dados valiosos para a formulação de políticas de saúde pública e estratégias de intervenção direcionadas. A identificação de padrões de prevalência pode auxiliar na alocação de recursos e no desenvolvimento de programas de conscientização e triagem específicos para grupos de risco. No entanto, estudos adicionais são necessários para compreender melhor os fatores subjacentes ao aumento da incidência e para explorar possíveis diferenças regionais e temporais na prevalência desses linfomas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.493>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES BRASILEIROS QUE EVOLUÍRAM PARA ÓBITO POR LINFOMA NÃO HODGKIN: ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 10 ANOS.

JS Cardoso<sup>a</sup>, CK Carneiro<sup>b</sup>, KL Barbosa<sup>c</sup>, ABG Cruz<sup>d</sup>, SD Morais<sup>e</sup>, TCC Assis<sup>f</sup>, MF Lima<sup>g</sup>, LHMSG Graciolli<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Contestado (UnC), Mafrá, SC, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Professor Edson Antônio Velano (UNIFENAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Estadual de Roraima (UERR), Boa Vista, RR, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>g</sup> Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>h</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos de pacientes brasileiros por linfoma não-Hodgkin (LNH). **Método:** Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo, descritivo e quantitativo, sobre o perfil dos pacientes brasileiros que

evoluíram para óbito por Linfoma não Hodgkin nos últimos 10 anos. A coleta de dados foi obtida a partir de consultas realizadas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), por meio da plataforma DATASUS, no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, de janeiro de 2014 a janeiro de 2024, incluindo as variáveis região, idade, cor/raça e ano de processamento. **Resultados:** De acordo com os dados encontrados no período de 2014 a 2024, 14.023 brasileiros evoluíram para óbito, sendo a região Sudeste a que apresentou a maior prevalência, com 6.394 casos, em seguida, a região Nordeste (3.185) e a região Sul (3.018). No entanto, a região Sudeste possui a menor taxa de mortalidade, registrada em 7,98%; sendo a região Norte a que caracteriza a maior, com 10,20%. Observa-se que o ano de 2019 apresentou o maior número de desfecho óbito no período, com 1.517 casos. Em relação às características físicas dos pacientes, a raça/cor foi categorizada em: branca, preta, amarela, parda e indígena. A raça branca apresentou o maior número de óbitos, 6.605. Desses indivíduos, a maior parte eram da região Sudeste (3.506) e Sul (2.601). A raça/cor parda apresentou o segundo maior número (4.939), com predominância nas regiões Nordeste (2.053) e Sudeste (1.930). O sexo masculino apresentou as maiores taxas de óbitos (8.068). Segundo a análise por faixa etária, o maior número foi registrado na faixa etária de 60 a 69 anos, totalizando 3.284 mortes. Ademais, a taxa de mortalidade total no país é de 8,46. **Discussão:** O LNH é uma neoplasia hematológica cuja incidência tem aumentado no Brasil. Esta tendência é influenciada por fatores como o envelhecimento da população, infecções virais e exposição a pesticidas. Além disso, a doença é mais prevalente em homens acima de 60 anos. Nesse sentido, quando observamos a distribuição dos óbitos por LNH, notamos uma disparidade racial e regional. Indivíduos de raça branca e a população do Norte tendem a apresentar o maior número de óbitos. Essa distribuição pode estar ligada a fatores socioeconômicos e ao acesso desigual aos serviços de saúde. Adicionalmente, desigualdades regionais são evidentes, com pacientes das regiões Norte e Nordeste enfrentando mais desafios no acesso ao tratamento especializado. **Conclusão:** Os fatores socioeconômicos e o acesso aos serviços de saúde demonstraram ter impacto nas disparidades enfrentadas especialmente pela população parda das regiões Nordeste e Sudeste. Ademais, fazem-se necessárias políticas públicas que promovam o diagnóstico precoce, que combatam as causalidades e que garantam o acesso equitativo ao tratamento para reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes brasileiros com LNH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.494>

#### MONOMORPHIC POST-TRANSPLANTATION LYMPHOPROLIFERATIVE DISORDERS AFTER SOLID ORGAN TRANSPLANTATION – SINGLE INSTITUTE EXPERIENCE

LFC Oliveira, MM Komatsu, ML Campoy,  
TG Cavalcante, AP Dutra, MA Monteiro,  
MTA Almeida, GZ Netto, LM Cristofani,  
V Odone-Filho

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** Solid organ transplantation (SOT) is an effective treatment modality for children and young adults with end-stage organ failure with 5-year overall survival ranging from 25 to 95% depending on the transplanted organ. Patients subsequently require lifelong immunosuppression to maintain graft health and limit the risk of graft rejection. Commonly used immunosuppressants to inhibit organ recipient T-lymphocyte function include calcineurin inhibitors (CNI), mTOR inhibitors, thiopurines, and antimetabolites. Most cases of monomorphic Post-Transplantation Lymphoproliferative Disorders (m-PTLD) are related to the Epstein Barr virus (EBV) and occur in patients who were EBV seronegative before the transplant. **Objective:** Our aim is to assess the overall survival in patients diagnosed with monomorphic Post-Transplantation Lymphoproliferative Disorders after SOT. **Methods:** We present retrospective data on 46 pediatric patients diagnosed with monomorphic Post-Transplantation Lymphoproliferative Disorders with Non-Hodgkin Lymphoma (NHL) after SOT in our Institution between 2001 and 2024. **Results:** Twenty four of the 46 were male, and 22 were female, and mean age at the time of diagnosis of PTLD was 8 years (age range, 11 months to 17 years). PTLD was diagnosed at a median time of 36 months after the organ transplant, with a significantly shorter interval in liver (20/46), 31 months, versus heart (15/46) or kidney (11/46) graft recipients (48- and 42-months years, respectively  $p < 0,05$ ). Most common histopathology subtypes were Burkitt in 20/46 (44%), Diffuse Large B-cell lymphoma (DLBCL) in 19/46 (41%) and other NHL in 7/46 (15%). Most common sites were abdominal (17/46), followed by cervical and axillary lymph nodes (12/46). Murphy staging system revealed: Stage I (5/46 - 11%), Stage II (5/46 - 11%) and Stage III (33/46 - 72%). Stage IV diseases with bone marrow (1/46 - 2%) and/or Central nervous system Involvement (CNS) (2/46 - 4%). The treatment carried out was reduction of immunosuppression and rituximab in 18 patients, with chemotherapy, rituximab and reduction of immunosuppression in 28 patients. In one relapse there was a need for bone marrow transplantation. No differences in outcome were observed between Early (22/46) and late-onset (24/46) PTLD and EBV-positive (14/46) or EBV-negative (25/46) PTLD, respectively. The 5-year overall and event-free survival were 91% and 83%, respectively. **Conclusion:** The outcome of m-PTLD has clearly improved as a result of the introduction of more uniform treatment protocols and improved supportive care, instaging and response monitoring. The majority of had a good response with chemotherapy and/or rituximab.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.495>

#### RELATO DE CASO: DESAFIOS PARA O DIAGNÓSTICO DE LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO

MS Santos<sup>a</sup>, AM Lima<sup>a</sup>, AB Macêdo<sup>a</sup>,  
LNS Oliveira<sup>a</sup>, LD Silva<sup>a</sup>, OF Oliveira<sup>a</sup>,  
PFN Queiroga<sup>a</sup>, BR Sampaio<sup>b</sup>, RL Costa<sup>c</sup>,  
EMM Costa<sup>a,b,d</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Regional Vicentina Goulart, Jacobina, BA, Brasil

<sup>d</sup> Unidade de Alta Complexidade e Atendimento em Oncologia (UNACON), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Células do Manto (LCM) é um tipo de câncer hematológico raro e agressivo que afeta os linfócitos B maduros. Representa cerca de 6% dos linfomas não-Hodgkin, com maior incidência em homens acima de 60 anos. A dificuldade no diagnóstico precoce decorre da apresentação clínica variada e da baixa suspeição da doença. **Objetivo:** Relatar o caso de um idoso com LCM, destacando as dificuldades para o diagnóstico diferencial. **Relato de caso:** Paciente masculino, 79 anos, previamente hígido, admitido na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Regional de Jacobina-BA com febre, mialgia, cefaleia e dor abdominal há 6 dias. No exame físico admissional apresentava letargia, icterícia (2+/4+), hipocromia (+/4+), epistaxe moderada e baço palpável de 5 cm. Exames laboratoriais: hemoglobina 7,9 g/dL, hematócrito 24%, leucócitos 6.600/mm<sup>3</sup>, plaquetas 19.000/mm<sup>3</sup>, Dengue IgG e IgM positivos. Recebeu transfusões sucessivas de hemácias, plaquetas e crioprecipitados. Apesar da melhora clínica progressiva, persistiam plaquetopenia e anemia, além de leucocitose com predomínio linfocitário (60%). No 12º dia de internação, a ultrassonografia abdominal total mostrou esplenomegalia de 21 cm e imagens nodulares periesplênicas, sugestivas de linfonodopatia. A tomografia abdominal mostrou linfonodomegalias e conglomerados linfonodais nas cadeias periaórticas, pericavais, interaortocaval, celíaca, hepática, gástrica direita e mesentéricas superiores. O paciente recebeu alta da UTI no 17º dia e foi transferido para a enfermaria, onde foi feita a imunofenotipagem de sangue periférico que revelou marcadores compatíveis com doença linfoproliferativa crônica. Recebeu alta para acompanhamento hematológico e investigação adicional. A biópsia de medula óssea confirmou o diagnóstico, sendo solicitado o esquema R-CHOP (Rituximabe, Ciclofosfamida, Doxorubicina, Vincristina e Prednisona). **Discussão:** Este caso ilustra a complexidade diagnóstica do LCM, um tipo agressivo de linfoma não-Hodgkin, que desafia a prática clínica, em especial em pacientes idosos. A apresentação do LCM pode ser insidiosa, variada e mascarada por sintomas inespecíficos como febre, mialgia e linfadenopatia, que podem ser confundidos e justapostos com infecções virais, incluindo arboviroses. A presença de linfadenopatia e esplenomegalia são características comuns do LCM, porém, esses achados são inespecíficos e podem se manifestar em outras doenças. A confirmação diagnóstica ocorre pela biópsia linfonodal ou medular. O tratamento é quimioimunoterapia e o esquema R-CHOP é a terapêutica padrão. **Conclusão:** O caso revela a dificuldade de ter um linfoma agressivo como possível diagnóstico diferencial na presença de adenomegalias volumosas, esplenomegalia e sintomas constitucionais no período de epidemia de arboviroses.

## LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B EM PACIENTE HIV POSITIVO COM REFRAATARIEDADE/RECAÍDA EM TESTÍCULOS.

SH Nunes, CRS Nunes, S Garcia, LVD Valle, COC Vieira, RP Souza, CB Burrowes, MC Pedro, E Pena, JP Rocha

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O Linfoma não-Hodgkin (LNH) é uma forma comum de câncer hematológico que se origina de células B e T. Nos países ocidentais, o Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB) é o subtipo de LNH mais frequente, representando cerca de 31% de todos os linfomas em adultos. Desde a introdução da terapia antiretroviral (TARV), e subsequente reconstituição imunológica, o tratamento de pacientes HIV positivos é similar ao de pacientes que não convivem com o vírus, alcançando taxas semelhantes de sobrevida global (SG). **Descrição do caso:** Paciente, 38 anos, hipertenso, com obesidade grau III e portador de HIV em tratamento regular com TARV há 2 anos, apresentando massa em região rinossinusal com edema infraorbitário de crescimento rápido, sem sintomas B ou alterações neurológicas. Biópsia da lesão confirmou LDGCB, EBV positivo através de EBER, com acometimento do Sistema Nervoso Central (SNC) confirmado por imunofenotipagem do líquido cefalorraquidiano (LCR), sem infiltração da medula óssea. PET TC evidenciou múltiplas lesões líticas esparsas em todo o esqueleto axial e apendicular. Performance status ECOG 1, e International Prognostic Index (IPI) 3 pontos (risco intermediário/alto). Foi submetido a tratamento de 1ª linha com o protocolo R-CODOX-M/R-IVAC, com boa resposta clínica, e negatização do LCR. Cinco meses após o término do tratamento, ainda sem avaliação de PET-TC, apresentou aumento testicular bilateral, além de reaparecimento de edema infraorbitário à direita. USG e TC sugeriam envolvimento neoplásico de ambos os testículos. Realizou orquiectomia bilateral após congelação confirmar DGCB, consistente com refratariedade/recaída precoce ao tratamento. Iniciou protocolo de resgate com R-ESHAP com programação de quimioterapia intratecal e consolidação com Transplante Autólogo de Células Tronco Hematopoéticas mais radioterapia em bolsa escrotal. **Discussão:** O prognóstico do LDGCB melhorou substancialmente desde a incorporação do anticorpo monoclonal anti-CD20 aos protocolos convencionais de quimioterapia, atingindo taxas de SG em 5 anos de até 70%. Apesar dos avanços, uma minoria de pacientes com LDGCB sofrerá recidiva em sítios de santuário, SNC e/ou testículos, com resultados historicamente ruins. O risco é maior nos pacientes HIV positivos e/ou IPI elevado, e está associado a prognóstico ruim e sobrevida limitada a longo prazo. **Conclusão:** Pacientes com LDGCB e acometimento de santuário, refratários ou com progressão precoce, menos de 12 meses após o tratamento de primeira linha, constituem uma população de prognóstico reservado. Não há consenso sobre a melhor estratégia terapêutica de resgate. Idealmente esses pacientes deveriam ser encaminhados para pesquisa clínica, porém pacientes HIV positivos são tradicionalmente excluídos dos estudos, constituindo uma necessidade não atendida na Hematologia, especialmente no cenário público.

## DISPARIDADES REGIONAIS E INTERNAÇÕES POR LINFOMA NÃO-HODGKIN NA POPULAÇÃO JOVEM BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DE 2019 A 2024

JS Cardoso<sup>a</sup>, LA Muzzy<sup>b</sup>, P Dupont<sup>c</sup>, SP Horta<sup>d</sup>, GS Medeiros<sup>e</sup>, VM Pulchério<sup>f</sup>, IBP Rocha<sup>g</sup>, LVS Santos<sup>h</sup>, LHMSG Graciolli<sup>i</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Faminas (FAMINAS), Muriaé, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade do Contestado (UnC), Mafra, SC, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade de Minas (FAMINAS-BH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Osasco, SP, Brasil

<sup>f</sup> Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), Várzea Grande, MT, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (HUMANITAS) São José dos Campos, SP, Brasil

<sup>h</sup> Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), Recife, PE, Brasil

<sup>i</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivos:** Analisar os casos diagnosticados de linfoma não-Hodgkin na população de 0 a 19 anos, de 2019 a 2024. **Material e método:** Foi realizado o levantamento de dados de ano do diagnóstico no território brasileiro, durante o período de 2019 a 2024, disponíveis nos seguintes sistemas: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); Sistema de Informações de Câncer (SISCAN). **Resultados:** Entre 2019 a 2025, foram diagnosticados no Brasil 1.869 casos de Linfoma Não-Hodgkin (LNH), sendo o número de casos de LNH Difuso (1.754) significativamente superior ao LNH Folicular (115). O Sudeste foi a região com maior quantidade de casos de LNH difuso (604) e de Linfoma Folicular (45). Em comparação, a região Norte possui a menor quantidade de casos do tipo difuso (170) e apresenta 16 casos diagnosticados do tipo folicular. Além disso, podemos observar que no mesmo período descrito acima o Sul foi a região que apresentava menos casos de Linfoma Folicular (15) e sobre casos de LNH Difuso seriam 332. Já a região Centro-Oeste obteve o menor índice de casos de LNH Difuso (169) e, sobre os casos de Linfoma Folicular, foram diagnosticados 21. Por último, a região Nordeste teve um número baixo de casos de Linfoma Folicular (18), porém apresentou o segundo maior índice de casos de LNH difuso (479). **Discussão:** Os dados de 2019 a 2024 revelam que, no tocante ao perfil sociodemográfico, o Linfoma Não-Hodgkin difuso (LNH) é consideravelmente mais prevalente do que o linfoma folicular no Brasil. As disparidades regionais na incidência, que se correlacionam com a prevalência de LNH em todas as regiões, sugerem interferência devido a fatores como as condições socioeconômicas e as diferenças nas infraestruturas

médicas, sublinhando a importância das estratégias de saúde pública para melhorar o acesso ao diagnóstico e ao tratamento nas zonas sub atendidas. Assim, vale ressaltar que o maior registro de número de casos corresponde a região sudeste, o que pode ser explicado por uma maior densidade populacional e melhor acesso aos serviços de saúde. Por outro lado, nas regiões centro-oeste e norte, há uma quantidade consideravelmente menor de casos de LNH difuso e folicular, provavelmente, devido às barreiras no acesso ao diagnóstico e tratamento, bem como potenciais subnotificações. **Conclusão:** Diante dos dados apresentados, observa-se que as internações por Linfoma Não-Hodgkin (LNH) na faixa etária de 0 a 19 anos no Brasil, entre 2019 a 2024, superam as ocorrências de linfoma folicular. Ademais, os dados evidenciam disparidades regionais que refletem a influência de fatores socioeconômicos e estruturais na incidência e no registro dos casos de LNH. As discrepâncias na disponibilidade e qualidade dos serviços de saúde destacam a necessidade urgente de estratégias de saúde pública que visem melhorar o acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado. Portanto, este estudo sublinha a importância de intervenções estratégicas e planejadas no sistema de saúde brasileiro, com o objetivo de não apenas promover a detecção precoce e o tratamento eficaz, mas também de reduzir as desigualdades regionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.498>

## LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B SEM DOENÇA NODAL: UM RELATO DE CASO

LN Veloso<sup>a</sup>, CP Batista<sup>a</sup>, ICR Diogo<sup>a</sup>, VL Abreu<sup>a</sup>, JVFA Cordeiro<sup>a</sup>, GJ Almeida<sup>a</sup>, BPD Santos<sup>a</sup>, KG Frigotto<sup>a</sup>, EB Riscarolli<sup>b</sup>, VRGA Valviessse<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB) é o tipo mais comum de Linfoma Não-Hodgkin. A manifestação clínica frequentemente inclui sintomas constitucionais, sintomas 'B' (febre, sudorese noturna e perda ponderal não intencional) e linfonomegalia indolor. Pode haver, também, acometimento extranodal em aproximadamente 30% dos pacientes. Morfológicamente, o LDGCB é caracterizado por infiltração difusa de células que comprometem a arquitetura subjacente dos linfonodos afetados. O potencial de cura da doença é de aproximadamente 60-70% com o tratamento quimioterápico com ciclos de rituximabe, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona (R-CHOP). Neste trabalho, apresentamos um caso de LDGCB com infiltração unicamente extranodal. **Apresentação do caso:** Paciente feminina, 85 anos, com diagnóstico prévio de hipertensão arterial sistêmica e história de acidente vascular cerebral há cerca de 23 anos, comparece ao ambulatório de hematologia com história de sudorese noturna e hiporexia há 5 meses. Ao exame físico, observou-se dor à palpação do hipocôndrio esquerdo, com

baço palpável cerca de 4 cm do rebordo costal, sem linfonodos palpáveis. Os exames laboratoriais mostraram leucócitos  $48.200/\text{mm}^3$ , sendo 90% linfócitos, enzima lactato desidrogenase 300 U/L, Coombs direto negativo, e sorologias para o vírus da imunodeficiência humana, hepatite B e C, e vírus T-linfotrófico humano negativos. O esfregaço de sangue periférico identificou células de *Gumprecht* e células linfoides atípicas, raras e nucleares. A ultrassonografia abdominal total confirmou a esplenomegalia e fígado de dimensões normais. Dada a suspeita inicial de uma doença linfoproliferativa, foi realizada a imunofenotipagem por citometria de fluxo do sangue periférico, que foi compatível com LDGCB, com 80,0% de linfócitos, sendo 69,12% linfócitos B CD19+ e 10,71% linfócitos T CD3+. A biópsia de medula óssea (MO) confirmou o diagnóstico e a imunohistoquímica da MO mostrou CD3 negativo e CD20 positivo. Durante o acompanhamento, foi observada perda de peso de 10 kilogramas, além de artralgia em joelho e tornozelo, associada a edema de membros inferiores (MMII). Foi solicitado ecodoppler venoso de MMII, que não apresentou sinais de trombose venosa profunda ou tromboflebite superficial. Também foi realizada tomografia computadorizada de pescoço, tórax, e abdômen total, sem sinais de infiltração da doença. Nesse contexto, a paciente foi diagnosticada com LDGCB, estágio IVb de *Ann Arbor*, com infiltração isolada da MO e sem doença nodal. Como tratamento, foi prescrito R-CHOP. Após 5 ciclos de quimioterapia, o paciente obteve melhora clínica e hematológica, com redução dos sintomas e queda dos leucócitos totais para  $5.440/\text{mm}^3$ . **Discussão e conclusão:** Embora o LDGCB seja tradicionalmente associado ao envolvimento linfonodal, o caso relatado apresenta uma forma incomum da doença, sem comprometimento evidente dos linfonodos. O diagnóstico foi estabelecido por meio de biópsia da MO, associada a análises de imunohistoquímica e imunofenotipagem utilizando citometria de fluxo, uma vez que não foi possível realizar a biópsia excisional de linfonodo afetado. O exame físico e os exames de imagem realizados não identificaram linfonodos positivos para a doença. A resposta ao tratamento instituído corrobora com o diagnóstico inicial. Este relato de caso mostra uma apresentação atípica do LDGCB, ressaltando a necessidade de maior investigação sobre as diversas variantes da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.499>

#### LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO: RELATO DE CASO

ML Araujo<sup>a</sup>, NDRL Monteiro<sup>a</sup>, PBB Galrao<sup>a</sup>, BGF Pires<sup>a</sup>, LM Araújo<sup>a</sup>, NMO Almeida<sup>a</sup>, HTS Cruz<sup>a</sup>, MSC Fragôso<sup>a</sup>, AM Lima<sup>b</sup>, EMM Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Células do Manto (LCM) é um sub-tipo raro de linfoma não-Hodgkin de células B, com formas agressiva ou indolente. Caracteriza-se pela translocação t

(11;14) (q13;q32), resultando na superexpressão da ciclina D1, que afeta o ciclo celular e a apoptose. Representa 5-7% dos linfomas não-Hodgkin, acomete principalmente homens de 64 anos em média, com sobrevida de 3-4 anos. O tratamento padrão inclui quimioterapia intensiva e manutenção com anti-CD20. Casos refratários ou recidivantes podem usar inibidores da tirosina quinase de Bruton (BTKi), mas o prognóstico permanece reservado, mesmo com transplante de células-tronco. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente idoso com LCM grave, que recaiu após tratamento com R-CHOP e manutenção com Rituximabe, tendo excelente resposta ao uso de BTKi. **Metodologia:** Revisão do prontuário do paciente e pesquisa bibliográfica. **Relato de caso:** Paciente R.R.B., masculino, 63 anos, de Serrinha-BA, atendido em unidade privada de hematologia em Feira de Santana-BA, com perda ponderal, febre baixa intermitente e cefaleia em junho de 2020. Hemograma: hemoglobina de 9,8 g/dL, leucocitose com blastos ( $37.620/\text{mm}^3$ ) e plaquetopenia ( $58.000/\text{mm}^3$ ). Exame físico: hipocorado +/++++; esplenomegalia. Imunofenotipagem de sangue periférico mostrou doença proliferativa de célula B. Biópsia medular e imunohistoquímica compatível com LCM. PET/CT revelou hipermetabolismo em linfonodos, esplenomegalia e hipercaptção no estômago e esqueletos. Estadiamento Ann-Arbor 4. Tratamento com R-CHOP iniciou-se em julho de 2020; após o 1º ciclo, desenvolveu neutropenia febril e pneumonia. Realizou 6 ciclos de quimioterapia com remissão completa em outubro de 2020. Rituximabe manutenção iniciou em março de 2021 a cada 2 meses. Em maio de 2022, após o 9º ciclo, foi diagnosticado em investigação de febre sem foco, tuberculose, resultando na interrupção temporária do tratamento e uso de COXCIB4. Tratamento com Rituximabe retomado em fevereiro de 2023. Em outubro de 2023, apresentou linfonodomegalia axilar esquerda. PET/CT evidenciou recaída da doença. A opção terapêutica foi BTKi de 2ª geração em novembro de 2023, com início do tratamento em janeiro de 2024. PET/CT de abril de 2024 revelou remissão completa. O paciente segue acompanhamento bimestral. **Resultados e discussão:** O LCM representa 5% dos linfomas não-Hodgkin, frequentemente diagnosticado em estágios avançados, 70% em estágio IV. O diagnóstico é confirmado por biópsia de medula óssea ou ganglionar e análise imunohistoquímica. O tratamento com R-CHOP e Rituximabe manutenção levou à regressão da doença. O perfil imunossupressor do Rituximabe pode predispor o paciente a infecções. O paciente apresentou tuberculose, suspendeu a terapia, o que pode ter contribuído para a recaída do LCM. A introdução do BTKi de 2ª geração, especificamente acalabrutinibe, mostrou excelente resposta terapêutica por apresentar menos efeitos colaterais ao alterar minimamente células não-alvo. Estudos indicam que o uso precoce dessa terapia em casos de recaída melhora a sobrevida global e de progressão. **Conclusão:** O LCM é frequentemente incurável, e a terapia deve considerar características clínicas, da doença e do paciente. Para este paciente idoso, a escolha do BTKi de segunda geração foi eficaz para tratamento de LCM recaído, destacando-se por ser uma droga mais seletiva, sendo uma opção terapêutica que traz aumento de sobrevida no cenário de pacientes com doença refratária e recidivada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.500>

## JORNADA DO PACIENTE COM LINFOMA DA CÉLULA DO MANTO RECIDIVADO OU REFROTÁRIO NO BRASIL - UMA ANÁLISE DO REGISTRO BRASILEIRO

LG Brito<sup>a</sup>, MGM Moura<sup>b</sup>, BS Sabioni<sup>a</sup>, SAB Brasil<sup>c</sup>, C Arrais<sup>d</sup>, V Pfister<sup>d</sup>, RC Samico<sup>e</sup>, VV Santos<sup>a</sup>, R Schaffel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Hospital do Câncer, Fundação Cristiano Varella (FCV), Muriaé, MG, Brasil

**Introdução:** O Linfoma da Célula do Manto (LCM) é uma doença rara e de mau prognóstico, sendo necessário várias linhas de tratamento. Muitos tratamentos são inacessíveis aos pacientes do SUS. Avaliar a evolução dos pacientes com LCM permite identificar pontos de falha do acompanhamento e intervenção médica, sendo de suma importância para um melhor desfecho dos pacientes fora dos estudos clínicos.

**Objetivo:** Analisar as proporções de pacientes com LCM ativo que passaram por uma ou mais linhas de tratamento e avaliar a proporção da resposta ao tratamento desses pacientes, comparando o setor público e privado para comparação com a literatura. **Material e métodos:** Análise do banco de dados do Estudo Brasileiro de Linfoma da Célula do Manto (REDCap, J Biomed Inform. 2009;42:377-81) onde estão incluídos 214 pacientes com diagnóstico de LCM entre 2010 e 2022. Para este trabalho, a análise foi fechada em 06/08/2024. Os pacientes foram incluídos de 13 centros de 7 cidades brasileiras, sendo 7 públicos, 5 privados e 1 público-privado. Foram selecionados 192 pacientes que iniciaram algum tipo de tratamento. **Resultados:** 192 pacientes iniciaram um tratamento de primeira linha. 134 pacientes apresentaram recidiva ou refratariedade, mas apenas 104 (78%) iniciaram um tratamento de segunda linha. Durante o seguimento, recidiva ou refratariedade à segunda linha foi documentada em 80 pacientes e apenas 43 (54%) foram submetidos a uma terceira linha. Entre os 37 pacientes que não iniciaram a terceira linha, 24 foram a óbito em diferentes períodos (14 pacientes em até 3 meses do início do tratamento (32%), 6 entre 3 meses e 12 meses (16%), 4 após 12 meses (11%), 6 pacientes permaneceram com LCM ativo até a data de coleta dos dados (16%) e em 7 pacientes não foi possível a coleta do desfecho. 72 pacientes foram atendidos em Instituições privadas e iniciaram um tratamento de primeira linha, 51 pacientes apresentaram recidiva ou progressão mas apenas 39 (76%) iniciaram um tratamento de segunda linha. 27 pacientes apresentaram recidiva ou refratariedade em segunda linha e 13 (48%) foram submetidos a uma terceira linha de tratamento. Já naqueles tratados no SUS, 120 pacientes iniciaram um tratamento de primeira linha. 82 pacientes apresentaram recidiva ou refratariedade, mas apenas 65 (79%) iniciaram um tratamento de segunda linha. Destes, 53 pacientes

apresentaram recidiva e ou refratariedade e 30 (57%) foram submetidos a uma terceira linha. **Discussão:** Um considerável número de pacientes com LCM não recebe tratamentos subsequentes a despeito de permanecerem com doença ativa, principalmente após a segunda linha. A maioria destes pacientes faleceram. As causas para este problema não estão claras. Algumas hipóteses podem ser levantadas, como a alta toxicidade do tratamento, a demora para identificar a recidiva e a perda de seguimento dos pacientes em remissão. Surpreendentemente, não encontramos diferenças significativas entre pacientes do SUS ou da saúde suplementar. No entanto, não analisamos o tipo de tratamento recebido. Para a apresentação no Congresso, atualizaremos estes fatores bem como a resposta ao tratamento dos pacientes submetidos a cada linha de tratamento. **Conclusão:** A maioria dos pacientes com LCM recebe uma segunda linha de tratamento, o que não ocorre para as linhas subsequentes. Não encontramos diferença entre pacientes tratados no SUS ou na saúde suplementar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.501>

## RECAÍDA DE LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO EM LOCALIZAÇÃO RARA: RELATO DE CASO

MFH Costa<sup>a,b</sup>, LGF Lima<sup>a</sup>, TR Evangelista<sup>a</sup>, ASA Silva<sup>a</sup>, EMS Thorpe<sup>a</sup>, VECB Dantas<sup>a</sup>, MP Cesar<sup>a</sup>, GSD Cortez<sup>a</sup>, HC Moura<sup>a</sup>, MC Araujo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** O linfoma de células do manto caracteriza-se como um linfoma raro e com comportamento clínico heterogêneo, o que torna um desafio a jornada do tratamento desses pacientes. O tratamento padrão consiste em imunoterapia, com ou sem terapia em altas doses, e transplante de medula óssea subsequente, porém a recaída e refratariedade da doença ocorre em muitos casos. Idealmente, nos casos de refratariedade, a identificação do perfil molecular e de risco individual deveriam ser parte do processo de escolha do tratamento. Nos casos de recaída, terapias inovadoras como inibidores de bruton quinase (IBTK), biespecíficos e car-t são destinados a boas respostas e melhora da sobrevida desses pacientes. **Relato:** Mulher, 34a, com sintomas B e linfonodomegalias cervicais, mediastinais, hilares, ilíacas e inguinais bilaterais e em retroperitônio. Teve diagnóstico de linfoma não hodgkin de zona do manto com infiltração medular à biópsia e imunohistoquímica (IHQ; CD3-; CD20+; CD79a+; Ciclina D1 +; CD5 inconclusivo) de medula óssea - estágio clínico IVB. Teve escore MIPI com classificação de baixo risco. Foi submetida ao protocolo R-CHOP intercalado com R-DHAP 6x com resposta completa, seguido de transplante de medula óssea (TMO) autólogo e manutenção com rituximabe por 2 anos. PET-TC de controle pós TMO e 1 ano após rituximabe evidenciaram ausência de lesões captantes - Lugano 1. Seis

anos após o diagnóstico iniciou tumoração em região de reto, sendo avaliada com PET-TC, que mostrou linfonodomegalias pélvicas e captação em espessamento parietal do reto, além de hipermetabolismo glicolítico nos pilares amigdalídeos e linfonodos cervicais difusos, de provável natureza inflamatória. Por colonoscopia, a biópsia retal de lesão ulcerada demonstrou apenas processo inflamatório crônico ativo ulcerado, rico em eosinófilos, ausente em neoplasia, inclusive em revisão de lâmina. Em nova biópsia, a IHQ foi compatível com linfoma de células do manto (BCL2 +, BCL6 -, CD10 -, CD3 +, CD20 +, CD5 + focal, Cyclin D1 +). Iniciou tratamento com radioterapia, 18 sessões, associado à ibrutinibe 560 mg diariamente. Novo PET, 9 meses após início do tratamento, revelou ausência de linfonodomegalias pélvicas e da área de espessamento em reto, porém houve o surgimento de hipermetabolismo glicolítico em pequeno linfonodo mesentérico em flanco direito com SUV máximo 3,0, mantendo captação em pilares amigdalídeos e linfonodos cervicais difusos, mais provavelmente relacionado à processo de natureza inflamatória crônica. Foi optado por realizar controle evolutivo da lesão mesentérica com novo PET em 3 meses, ainda não realizado até a data de envio deste resumo. **Discussão:** O trato gastrointestinal é o sítio extranodal primário mais acometido entre linfomas não Hodgkin, representando 10-15% destes. Dentre eles, 6,4% têm o reto como localização. O caso em questão teve o acometimento retal apenas na recaída, sem doença nessa localização ao diagnóstico, sendo ainda mais raro tal acometimento. **Conclusão:** O linfoma de células do manto com acometimento gastrointestinal pode ser visualizado ao diagnóstico ou na recaída da doença, sendo de importante atenção no seguimento o surgimento de sinais e sintomas gastrointestinais mesmo após a resposta completa, conforme visualizado no caso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.502>

#### LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO QUÍMIO REFRATÁRIO RESPONSIVO A IBRUTINIBE: RELATO DE CASO

ASA Silva <sup>a</sup>, TR Evangelista <sup>a</sup>, LGF Lima <sup>a</sup>,  
ACC Lopes <sup>a</sup>, GSD Cortez <sup>a</sup>, AQMS Aroucha <sup>a</sup>,  
VECB Dantas <sup>a</sup>, EMS Thorpe <sup>a</sup>, MP Cesar <sup>a</sup>,  
MFH Costa <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando  
Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),  
Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Linfoma de Células do Manto (LCM) é clinicamente heterogêneo com cursos que variam de casos indolentes que não requerem terapia a casos agressivos com prognóstico ruim. Os pacientes geralmente apresentam linfadenopatias múltiplas, sendo a maioria diagnosticada com doença em estágios avançados. Manifestações extranodais ocorrem em 90% dos pacientes, incluindo medula óssea (53%–82%), sangue (50%), fígado (25%) e trato gastrointestinal (20%–60%). Os tratamentos atuais incluem imunoquimioterapia, quimioterapia e transplante autólogo de células-tronco, com o objetivo de

remissão. **Objetivo:** Descrever caso de paciente com LCM refratário às opções de quimioterapia disponíveis no sistema único de saúde, obtendo resposta após início de ibrutinibe. **Relato:** Masculino, 53a, casado, agricultor (contato pontual com agrotóxicos), hipertenso, ECOG 1, com sudorese noturna e linfonodomegalias difusas com 18 meses de evolução e piora progressiva, além de histórico de transfusão de concentrado de hemácias após sintomas, foi admitido com resultado de punção aspirativa de linfonodo sugerindo de linfoma de células do manto. Ao exame físico, destacava-se esplenomegalia importante e adenomegalias cervicais, axilares e inguinais. Evidenciado anemia (7,5 g/dL), neutropenia (1.216/ $\mu$ L) e plaquetopenia (59.000/ $\mu$ L). Tomografias com múltiplas linfonodomegalias nas cadeias cervicais, supra e infraclaviculares, axilares, mamas internas, mediastinais, mesentéricas, retroperitoneais e inguinais, destacando-se um conglomerado epigástrico medindo cerca de 13,3  $\times$  6,1 cm no plano axial ao nível do tronco celíaco, envolvendo os vasos do tronco, porém sem estreitamento dos mesmos, bem como volumosa esplenomegalia homogênea (29,1 cm). PET-CT com doença linfoproliferativa supra e infra diafragmática e esplênica. Imunohistoquímica de biópsia excisional linfonodal com positividade difusa para CD20, BCL2, CD5 e Ciclina D1, com mesmo padrão acometendo a medula óssea, sendo compatível com linfoma não-Hodgkin de células do manto. Submetido inicialmente a ciclos de R-CHOP/R-DHAP, porém negou internação hospitalar durante a infusão do 2º R-DHAP, sendo necessário recorrer a ciclos repetidos de R-CHOP (totalizando cinco ciclos). PET-CT posterior com resposta completa, mantinha citopenias. Antes de ser encaminhado para TMO autólogo, em função dos achados periféricos, nova biópsia de medula óssea (BMO) foi realizada e indicava infiltração por doença de base. Seguiu com 2 ciclos de DHAox (por disfunção renal transitória durante infusão do DHAP anterior), porém PET-CT trouxe doença em atividade (Lugano 4). Como terceira linha, realizado GVD, porém sem sucesso clínico; seguia pancitopênico e PET-CT com progressão (Lugano 5), com BMO infiltrada pela neoplasia. Após a quimio refratariedade, foi solicitado início de ibrutinibe, apresentando resposta progressiva periféricamente até faixas de normalidade, com desaparecimento dos sintomas B, regressão importante das adenomegalias, além de resolução da esplenomegalia, após 3 meses de uso regular na dose de 560 mg/dia. **Conclusão:** A implementação de terapias direcionadas no cenário de recidiva/refratariedade (R/R), incluindo o inibidor de BTK (ibrutinibe), melhorou os resultados para pacientes diagnosticados com linfoma de células do manto com doença recaída/refratária, como descrito no relato acima.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.503>

#### PERICARDITE INFLAMATÓRIA COMO COMPLICAÇÃO DE MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTROM: RELATO DE CASO

RDA Sgró, ALBR Soares, KP Urugo,  
LST Papinutto, RL Almeida, BB Wigderowitz,  
K Vicenzi, ASD Anjos, BS Sabioni, R Schaffel

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A MW é uma patologia indolente, linfoproliferativa e com fenótipo de linfócitos B. Caracterizada pela produção de IgM, que pode levar à discrasias sanguíneas. A apresentação de pericardite e derrame pericárdico na MW é incomum na literatura, devido ao curso indolente da patologia. **Objetivo:** Relatar quadro de pericardite inflamatória em paciente com MW após abandono de tratamento. **Relato de caso:** Paciente 38 anos, masculino, negro, com MW. No diagnóstico, a imunofenotipagem de sangue periférico mostrou 69% de linfócitos anômalos, com forte expressão de CD 19, CD 20, CD 79-B e CD 45; expressão moderada de CD 22, CD 23, IgM e kappa; e fraca de CD 25 e CD 11-C. A análise histopatológica demonstrou infiltração da medula óssea por linfoma com expressão de CD 20 e IgM, compatível com linfoma linfoplasmocítico. Realizou quimioterapia, porém não tivera resposta ao tratamento, além de ter perdido seguimento em 2021. Em 2024, interna com dispneia aos esforços moderados, evoluindo para dispneia aos mínimos esforços. Ao exame físico, apresenta edema em membros inferiores e abafamento de bulhas cardíacas. Realizada tomografia de tórax, que revelou aumento significativo da área cardíaca e o ecocardiograma transtorácico indicou derrame pericárdico importante, com sinais incipientes de restrição diastólica. Realizou-se pericardiocentese com drenagem de 760 ml de líquido sero-hemático. A análise do líquido apresentou LDH de 1260 U/L, proteína de 7,9 g/dL, leucócitos de 17.449/mm<sup>3</sup> (63% polimorfonucleares), hemácias de 2.581/mm<sup>3</sup> e culturas negativas. Os testes GeneXpert e BAAR foram negativos. A dosagem inicial de IgM era 6,7 g/dL. Iniciou-se tratamento com zanubrutinibe durante a internação, resultando em queda expressiva da IgM, agora 1,7 g/dL. O paciente manteve acompanhamento com a cirurgia cardíaca e o último ecocardiograma mostrou pericardite inflamatória efusiva, com aderência do pericárdio à parede anterior do ventrículo direito e à posterior do ventrículo esquerdo. Inicialmente, foi contraindicado qualquer procedimento cirúrgico no pericárdio, optando-se por tratamento conservador com colchicina associada a anti-inflamatório em alta dose. O paciente segue em acompanhamento ambulatorial. **Discussão:** O linfoma linfoplasmocítico é geralmente uma patologia indolente e crônica, que requer a exclusão de outros tipos de linfoma para o diagnóstico. Costuma ocorrer em uma faixa etária mais avançada do que a observada no caso relatado, tornando o diagnóstico em pacientes mais jovens menos comum. Embora a pericardite constritiva e derrame pericárdico possam ocorrer, são uma manifestação rara dessa doença. Um diagnóstico diferencial é essencial para identificar possíveis causas, como infiltração do pericárdio por *Mycobacterium tuberculosis* ou outros patógenos, incluindo vírus, bactérias e fungos. Além disso, deve-se considerar causas autoimunes, neoplásicas e a possibilidade de amiloidose secundária. O uso de inibidores de Bruton (IBTk), como o zanubrutinibe, tem se mostrado eficaz no tratamento desta patologia, com estudos demonstrando sua eficácia. No caso em questão, o zanubrutinibe, IBTk não covalente potente, proporcionou uma resposta clínica satisfatória, evidenciada pela redução significativa dos níveis de IgM. **Conclusão:** A MW é uma doença heterogênea que pode cursar com várias complicações ao longo do seu curso. Reconhecer as complicações e a indicação do tratamento da doença é essencial para o correto manejo dos pacientes.

## LINFOMA NÃO-HODGKIN: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES NA REGIÃO SUDESTE DE PACIENTES COM 60 ANOS OU MAIS ENTRE 2019 A 2023

JC Silva <sup>a</sup>, JS Cardoso <sup>b</sup>, SB Nunes <sup>c</sup>, EPS Borges <sup>d</sup>, LHMSG Gracioli <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico das internações por linfoma não-Hodgkin (LNH) na região Sudeste de paciente com 60 ou mais anos de idade. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal retrospectivo de caráter quantitativo, com base em dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Foram analisados dados relativos a internações por Linfoma não-Hodgkin entre 2019-2023 em pacientes com 60 anos ou mais, na Região Sudeste. As variáveis utilizadas para realização de estatística descritiva foram: Faixa etária, sexo e cor/raça. **Resultados:** Dentre as internações, observase prevalência total e em cada unidade federativa do sexo masculino (n = 8.416), correspondendo a 55,31% do total de internações. No período, o maior número de internações ocorreu no estado de São Paulo (54,45%), seguido pelo estado de Minas Gerais (n = 26,49%) e o menor no Espírito Santo (n = 5,42%). A maior ocorrência foi verificada na faixa etária entre 60 e 69 anos (n = 55,77%). Ademais, sobre a cor/raça, houve predominância da cor branca (n = 8.843) e da cor parda (n = 4.240) e menor número de internações registrados na cor amarela (n = 187), apesar de 1.129 registros sem informação. **Discussão:** Globalmente, há maior incidência de LNH no sexo masculino, dado que corrobora os resultados encontrados, no período, na região Sudeste e em cada UF. Na literatura, descreve-se maior incidência desta condição em países desenvolvidos e maior mortalidade em locais com menor desenvolvimento socioeconômico. Na região Sudeste, o estado de São Paulo, que apresenta o maior Índice de Desenvolvimento Humano Municipal- IDHM (2021) foi o com o maior número total de casos, o que sugere tanto maior poder diagnóstico, quanto maior população absoluta. Apesar de o Rio de Janeiro apresentar o segundo maior IDHM, o segundo estado mais populoso é Minas Gerais, local com segundo maior número bruto de casos, o que propõe a associação entre distribuição populacional e prevalência de fatores de risco, como imunossupressão, vírus oncogênicos e radiação ionizante para tal distribuição. Quanto a cor/raça, o LNH é mais comum em indivíduos de cor branca, tanto em incidência quanto em mortalidade, com algumas variações a depender do subtipo: encontra-se na literatura maior prevalência de LNH de células B na cor branca e LNH de células T na cor preta. No Sudeste, diferentemente, ainda que haja maior número de casos registrados em pacientes de cor branca, o

segundo maior registro é em pacientes de cor parda, resultado em consonância com a miscigenação brasileira. **Conclusão:** Nota-se, portanto, que o perfil epidemiológico das internações por Linfoma não-Hodgkin em pacientes com 60 anos ou mais, entre 2019 e 2023, na Região Sudeste, caracterizou-se por pacientes do sexo masculino, com predominância de maiores números absolutos no estado de São Paulo, e com maiores registros totais na cor/raça branca e parda - dados, em grande parte, em consonância com o descrito na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.505>

#### RELATO DE CASO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL RARO PARA MASSA RETROPERITONEAL

MS Santos<sup>a</sup>, AM Lima<sup>a</sup>, AB Macêdo<sup>a</sup>,  
LJL Moreira<sup>a</sup>, RC Brito<sup>a</sup>, TDM Oliveira<sup>a</sup>,  
CL Araújo<sup>b</sup>, FG Figueiredo<sup>b</sup>, JA Silva<sup>b</sup>,  
EMM Costa<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>c</sup> Unidade de Alta Complexidade e Atendimento em Oncologia (UNACON), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** A Doença Relacionada a Imunoglobulina G4 (DR-IgG4) é um distúrbio imunomediado fibroinflamatório raro que pode afetar vários órgãos. A incidência estimada de 0,78-1,39 por 100.000 pessoas/ano. A fibrose retroperitoneal é comumente encontrada na DR-IgG4. Atinge homens entre a 6ª e 7ª décadas de vida. Os critérios diagnósticos ainda não estão bem estabelecidos, pois a clínica é variada. O curso da doença tem sido alterado com uso de corticoides e imunossuppressores. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente com massa retroperitoneal com suspeita de linfoma de alto grau, cujo diagnóstico foi de fibrose associada à DR-IgG4. **Relato:** Paciente masculino, 40 anos, de Andorinha-BA, procurou atendimento em unidade hematológica particular em outubro de 2023, com queixa de mal-estar, náuseas, redução de forças em membros inferiores e perda ponderal de 9 kg em 2 meses. No exame físico apresentava-se descorado (+/4+), com massa palpável em região periumbilical de cerca de 5 cm, indolor à palpação. Exames laboratoriais: hemoglobina 10,8 g/dL; leucócitos 4580/mm<sup>3</sup>; plaquetas 256 mil/mm<sup>3</sup>; creatinina 4,4 mg/dL; ureia 210 mg/dL; cálcio 9,1 mg/dL. Ultrassonografia evidenciou hidronefrose bilateral. Encaminhado ao nefrologista, que solicitou tomografia computadorizada de urgência. Foi evidenciada massa em região retroperitoneal em torno da aorta e das artérias ilíacas, englobando estruturas vasculares e segmentos médios de ambos ureteres, com redução do calibre da veia renal esquerda e sinais de nefropatia crônica do rim esquerdo, com possibilidade de fibrose retroperitoneal. O urologista indicou cateter duplo J e linfoadenectomia cervical esquerda. O anatomopatológico foi negativo. Foi encaminhado ao hematologista, que solicitou uma biópsia aberta abdominal revelando presença de tecido fibroso associado à infiltrado inflamatório mononuclear crônico e ausência de malignidade. Referenciado à reumatologia com suspeita de

DR-IgG4, que durante investigação detectou níveis aumentados de IgG4 (214 mg/dL). Iniciou corticoterapia oral e Azatioprina, com regressão total dos sintomas em 2 semanas. Paciente manteve acompanhamento com reumatologista, nefrologista e urologista, e após 4 meses de tratamento, houve normalização da função renal e redução significativa da massa abdominal. Segue em programação para retirada de duplo J. **Discussão:** A DR-IgG4 pode afetar diversos órgãos. Há uma resposta imunológica anormal, com infiltração de células plasmáticas produtoras de IgG4 e subsequente fibrose podendo causar obstrução ureteral e insuficiência renal. Os pacientes são assintomáticos, mas em uma minoria há linfoadenopatia acompanhada de sintomas sistêmicos, como febre e perda de peso, sendo importante considerar o linfoma e a leucemia como diagnósticos diferenciais. A identificação precoce é crucial para prevenir danos irreversíveis aos órgãos. A elevação sérica de IgG4 é um marcador importante para o diagnóstico, juntamente com o histopatológico. O tratamento padrão envolve o uso de corticoides, que são eficazes na maioria dos casos. O uso de Azatioprina e Rituximabe é uma alternativa farmacológica para terapias de manutenção com intuito de evitar recidivas e controlar a atividade da doença a longo prazo. **Conclusão:** O diagnóstico é desafiador pela possibilidade de simular outras doenças linfoproliferativas e a busca pelo diagnóstico é crucial para o tratamento e prognóstico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.506>

#### PNEUMOCISTOSE EM PACIENTE COM LINFOMA GRAY ZONE: RELATO DE CASO

TR Evangelista, ASA Silva, LGF Lima,  
MFH Costa, MCDM Cahu, AQMS Aroucha,  
MP César, GSD Cortez, EMS Thorpe,  
VECB Dantas

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando  
Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Alguns casos com características morfológicas e fenotípicas sobrepostas ao Linfoma de Hodgkin clássico (LHc) foram reconhecidos, e a categoria de linfoma de células B - inclassificável - com características intermediárias entre o Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB) e o LHc, também denominado linfoma gray zone, foi introduzido pela primeira vez no Classificação da Organização Mundial de Saúde em 2008 como entidade provisória. O termo "linfoma gray zone" deve ser restrito principalmente aos casos localizados no mediastino. **Relato:** Homem, 46a, perda de peso involuntária não quantificada, associada a astenia, dispneia, surgimento de tumoração torácica à esquerda há 1 ano e 3 meses. Realizou tomografia computadorizada de tórax, após 5m do início do quadro, que detectou massa no mediastino ântero-superior, com hipo realce ao contraste em contato com aorta ascendente medindo 12,1 × 8,0 × 11,0 cm, além de nódulos pulmonares compatíveis com implantes secundários medindo 2,3 cm. A biópsia de fragmento de massa torácica revelou proliferação celular atípica à custa de células intermediárias e grandes, em padrão difuso e infiltrativo, perfil

imunohistoquímico com expressão de CD20, característica de linfoma B de alto grau, com co-expressão de CD15 e CD30, ki-67: 75%, achados que sugerem linfoma da zona cinzenta (gray zone). Foi iniciado esquema DA-EPOCH com dose ajustada de Etoposide, Doxorubicina, Ciclofosfamida, Vincristina e Prednisona. Após o primeiro ciclo, houve intercorrência infecciosa pulmonar que necessitou de abordagem pela cirurgia torácica por videotoracoscopia com pleurectomia e segmentectomia parcial de lobo superior esquerdo, além de toracotomia com drenagem pleural. Realizou seis ciclos de quimioterapia, após 2 meses do término de quimioterapia, surgiu massa pleural na porção anterior e apical do hemitórax esquerdo em tomografia de tórax e confirmada em PET-CT de controle. Devido à progressão da doença, foi realizado novo estudo de massa mediastinal revelando características de LDGCB com expressão de CD30, iniciado protocolo com ifosfamida, carboplatina e etoposide (ICE). Além disso, apresentava queixa de tosse e dispneia, sendo realizado nova tomografia de tórax que evidenciou o surgimento de inúmeros nódulos pulmonares difusos em ambos os pulmões, medindo até 1,2 cm no segmento basal lateral do lobo inferior esquerdo, sugestivo de pneumocistose, sendo iniciado tratamento com sulfametoxazol-trimetoprim junto ao esquema quimioterápico. Finalizou tratamento para pneumocistose e concluiu 4 ciclos de ICE, PET-CT pós-tratamento com resposta completa. Atualmente, paciente se encontra em pré-transplante autólogo de medula óssea, aguardando via judicial brentuximabe. **Discussão/Conclusão:** Trata-se de caso de linfoma gray zone que evoluiu com intercorrências infecciosas pulmonares, incluindo pneumocistose, que apresentou boa resposta ao tratamento instituído. Esses casos, assim como outros que levantam diagnóstico diferencial de LHC, podem apresentar desafios diagnósticos e terapêuticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.507>

#### RELATO DE CASO: LINFOMA NÃO HODGKIN DE CÉLULAS B FOLICULARES EM PACIENTE COM DOENÇA DE CROHN

JLDV Carneiro, LLA Borges, NM Medeiros, RSR Giuliani

Hospital Beneficência Portuguesa de Santos (HBP), Santos, SP, Brasil

**Introdução:** Pacientes com Doença de Crohn (DC) apresentam um risco aumentado de malignidades, incluindo Linfoma não Hodgkin. Embora estudos indiquem um risco global de câncer semelhante ao da população em geral, há um aumento específico no risco de linfomas associados à DC, particularmente Linfoma não Hodgkin de células B. Fatores como inflamação crônica e uso de imunomoduladores podem contribuir para este risco. **Objetivos:** Relatar o caso de um paciente com DC que após tratamentos para a doença apresentou Linfoma não Hodgkin de células B foliculares sendo submetido a tratamento com imunobiológico rituximabe apresentando remissão do linfoma. **Materiais e métodos:** As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de revisão do prontuário, entrevista com o paciente e revisão de literatura. **Descrição do caso:** Paciente do

sexo masculino, 65 anos, com histórico de DC diagnosticada em 2013. A doença apresentou episódios recorrentes de suboclusão intestinal, dor abdominal e anemia. Colonoscopia em abril de 2017 revelou ileite erosiva moderada. Em julho de 2018, a enterotomografia indicou espessamento parietal e linfonodos pericólicos aumentados, com níveis elevados de calprotectina. O paciente foi tratado com ustekinumab desde 2018, após falha com mesalazina, imunossuppressores e corticoterapia. Achados e Diagnóstico: Durante uma endoscopia digestiva alta de rotina em 2023, foi identificada uma lesão ulcerada rasa na segunda porção duodenal. O exame histopatológico revelou duodenite crônica ulcerada com hiperplasia linfóide folicular, e o estudo imuno histoquímico confirmou linfoma de células B foliculares grau 1-2. A tomografia por emissão de pósitron (PET/CT) revelou linfonodos hiper metabólicos intra-abdominais e cervicais bilaterais, sugerindo infiltração linfomatosa. **Tratamento e Evolução:** O paciente recebeu tratamento com rituximabe (1 vez por semana durante 4 semanas). A endoscopia subsequente mostrou nódulo remanescente na segunda porção duodenal, mas com duodenite crônica leve e linfocitose intraepitelial mínima. O PET/CT de acompanhamento não revelou lesões hiper metabólicas adicionais. O paciente foi reestadiado com ausência de evidências de linfoma ativo. **Discussão:** Discute-se o aumento de risco de Linfoma não Hodgkin em pacientes com DC em uso de imunossuppressores. Pacientes com linfoma folicular em geral são acompanhados clinicamente e não necessitam de quimioterapia antineoplásica até ocorrência de sintomas “B”, sinais clínicos de aumento da massa tumoral ou comprometimento da função de outro órgão pelo linfoma. Existe uma variabilidade de esquemas terapêuticos empregados particularmente quanto ao momento da introdução do rituximabe. **Conclusão:** Este trabalho destaca a importância da monitorização contínua e do tratamento direcionado e mostra o sucesso da monoterapia com rituximabe no manejo de Linfoma não Hodgkin em pacientes com DC, evidenciada pela ausência de lesões hiper metabólicas na reavaliação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.508>

#### ATLL: DA HIPERCALCEMIA AO DIAGNÓSTICO: RELATO DE CASO QUANTO AO DESAFIO NO DIAGNÓSTICO DE UMA DOENÇA RARA E AGRESSIVA NO SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE

MF Oliveira <sup>a</sup>, AJ Silva <sup>b</sup>, JMG Ferreira <sup>c</sup>, PHL Coelho <sup>a</sup>, ARTMF Mendonça <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Municipal Dr. Moysés Deutsch (M<sup>o</sup>Boi Mirim), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma/leucemia de células T do adulto (ATLL) é um tipo incomum de câncer do sistema linfático que se desenvolve a partir de células T maduras CD4+ CD25+. Esta neoplasia é causada pelo vírus linfotrópico de células T humano tipo 1 (HTLV-1), um retrovírus. **Objetivo:** Relatar o caso de paciente internada de junho a outubro de 2023 no Hospital Municipal

Dr. Moyses Deutsch-SP (HMMD), com hipercalcemia e o desafio de conclusão de etiologia diagnóstica. **Metodologia:** Estudo observacional retrospectivo, caráter descritivo com abordagem qualitativa. **Relato de caso:** Paciente sexo feminino, 68 anos, portadora de HAS, DM2, obesidade e glaucoma, admitida 21/06/23 vinda de outro hospital, com hipótese de AVCi. Realizado novos exames laboratoriais e de imagem, e após esses, evidenciado hipercalcemia (cálcio total 15,5 pg/mL), IRA (creatinina 2,3, ureia 105,9) e hipercapnia, levantando a possibilidade de uma alteração neurológica decorrente à distúrbio metabólico. Ao investigar hipercalcemia, obteve-se os resultados compatíveis com hipercalcemia PTH independente (PTH 20,2) e, aventado a hipótese de hipercalcemia maligna. A partir disto, procedido com TC de tórax, abdome, crânio e ossos longos, bem como, EDA e Colonoscopia sem achados anormais significativos. Após cerca de 30 dias da abertura do quadro, a paciente desenvolveu múltiplas placas urticariformes, descamativas com aspecto de eritrodermia em palmas e plantas, além da presença de xerose e ictiose cutânea. As lesões estenderam-se com pápulas em membros inferiores, superiores e dorso. Solicitado sorologias, das quais apenas HTLV-1 positivo, e demais HIV, VDRL, Hepatite C e B negativas. Diante disto, aventada hipótese de ATLL, e realizada revisão pelo hematologista das lâminas de sangue periférico, devido aos laudos prévios sem constatar alterações. Após isto, foi confirmada a presença de flower cells. Diante da forte suspeita de ATLL, foi solicitado biópsia de pele com resultado de infiltração por células T com positividade para CD3, CD4 e CD25 e negativo para CD7, CD8 e CD20 – confirmando diagnóstico ATLL. Em 21/10/2023, a paciente apresentou subitamente novo quadro neurológico, entretanto TC de crânio não evidenciou anormalidades, prosseguido com coleta de líquor, revelando um padrão de infiltração líquórica linfomatosa. Realizado debulking com dexametasona com melhora parcial do quadro, e, concomitante, inscrição da paciente na regulação de vagas hospitalares e transferida ao serviço hematológico para tratamento quimioterápico específico. **Discussão:** ATLL é um câncer agressivo que afeta as células T maduras e apresenta uma ampla gama de características clínicas, dentre elas a hipercalcemia. Reforçando a necessidade de aventar hipóteses linfomatosas diante desta síndrome clínica. **Conclusão:** Destaca o desafio enfrentado no início da investigação de uma doença rara e agressiva a partir de achados laboratoriais, como a hipercalcemia e lesões cutâneas, associados à positividade para o vírus HTLV-1 em um contexto pouco prevalente no Estado de São Paulo. A demora no diagnóstico devido à escassez de recursos e à falta de serviços especializados resulta em atrasos no tratamento e, conseqüentemente, em um prognóstico menos favorável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.509>

#### LINFOMA DE ZONA MARGINAL COM EVOLUÇÃO CLONAL PARA LINFOMA LINFOPLASMOCÍTICO COM USO DE RITUXIMABE MONODROGA: RELATO DE CASO

FS Perensin, BZ Lobassi, ANB Sousa, VAQ Mauad, AC Griciunas, D Esperini, DM Borducchi

Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, SP, Brasil

**Introdução:** O linfoma de zona marginal esplênico é um subtipo incomum de linfoma não Hodgkin, correspondendo a menos de 1% de todos os linfomas não Hodgkin. Originado do centro pós-germinativo das células B de memória do tipo esplênico, sua patogênese não é completamente compreendida, porém por meio do sequenciamento genético identificaram-se as mutações mais recorrentes: NOTCH pathway, NF-KB pathway, KLF2, MYD88, CARD11 e KMT2D. O linfoma linfoplasmocítico, por sua vez, classicamente se relaciona a mutação MYD88, e em menor frequência CXCR4, ARID1A e CD79B. Mais comumente, se relaciona a proliferação IgM, quando caracteriza a macroglobulinemia de Waldenström mas, em raros casos, pode expressar outras imunoglobulinas. Aqui relatamos um caso em que se apresenta uma evolução clonal entre esses dois tipos de linfoma. **Relato:** Paciente CASMF, 74 anos, masculino, procurou especialista em abril de 2023 após observação de linfocitose em hemograma e sintomas constitucionais. Na ocasião realizou imunofenotipagem de sangue periférico compatível com linfoma não Hodgkin de células B de baixo grau e biópsia de medula óssea evidenciando infiltração difusa por linfócitos de imunofenotipo B IgM/Kappa, sugerindo linfoma de zona marginal esplênico. Iniciou tratamento com Rituximabe monodroga indução e posterior manutenção em maio de 2023, mantendo o mesmo até maio de 2024 quando foi evidenciado pico monoclonal IgG Kappa e aumento de beta 2 microglobulina. Na ocasião foi solicitado novo estudo medular para avaliação de progressão de doença, tendo sido confirmada por evidência de infiltração difusa por linfoma de células B maduras e plasmócitos IgG/Kappa em biópsia de medula óssea de junho de 2024. Neste momento, a imunohistoquímica sugeria evolução clonal para linfoma linfoplasmocítico. Após confirmação foi optada troca de protocolo terapêutico para Zanubrutinibe em monodroga. **Discussão:** A apresentação clínica típica do linfoma de zona marginal esplênico se dá com esplenomegalia, linfocitose e citopenias, e na maioria dos casos os pacientes encontram-se assintomáticos no momento do diagnóstico. Ao contrário de outros linfomas não Hodgkin linfadenopatia e envolvimento significativo de outros órgãos não linfáticos é incomum, assim como a presença de sintomas constitucionais. Por essa razão, além de se tratar de um subtipo de linfoma indolente, incurável e geralmente associado a sobrevida longa mesmo em pacientes inicialmente não tratados, nem todos os indivíduos diagnosticados requerem tratamento imediato. Nos casos em que há indicação de tratamento sistêmico, seja por esplenomegalia ou citopenias sintomáticas, geralmente inicia-se com Rituximabe, indução por 4 semanas seguido de manutenção a cada 2 meses, reservando a associação desse com quimioterapia ou o uso de novos agentes para casos em recaída ou resistentes. No caso descrito foi optado pela substituição do protocolo vigente para Zanubrutinibe em monoterapia após evolução clonal, em conformidade com o estudo MAGNOLIA que demonstrou boa taxa de resposta sustentada por 2 anos livre de progressão de doença. **Conclusão:** Devido a evolução da doença, inclusive com transformação clonal, em vigência de terapia primeira linha preconizada para o subtipo de linfoma estudado, foi optado pela troca e uso de novo

agente para tratamento em concordância com as diretrizes atuais. O paciente do relato encontra-se já em uso do novo protocolo adotado, porém ainda sem tempo de tratamento necessário para observação de resposta.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.510>

#### LINFOMA DE BURKITT REFRATÁRIO, COM PROGRESSÃO PARA SISTEMA NERVOSO CENTRAL

ACB Edir, CMT Koga, IS Barbosa, CC Miranda, JC Faccin, R Romano, MR Modesto, G Cecchetti, I Menezes, EC Nunes

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar o caso de linfoma de Burkitt refratário com progressão para acometimento de sistema nervoso central, com o objetivo de agregar conhecimento para o diagnóstico e manejo desta patologia rara. **Relato de caso:** Um homem de 57 anos procurou a unidade de urgência devido quadro de lombalgia progressiva que se tornou incapacitante, associada à paresia proximal e fasciculações eventuais, sudorese noturna e perda ponderal de 12 kg em 6 meses. Em exames admissionais, apresentava LDH de 3181, hemograma sem particularidades e, aos exames de imagem, evidenciado lesões líticas ósseas em calota craniana, ossos ilíacos e ramos isquiopúbicos e coluna vertebral (está associada a fratura patológica em L2-L3). Não havia linfadenomegalias, porém apresentava esplenomegalia de 13,8 cm. Foi realizada biópsia da lesão óssea e encaminhada à imunofenotipagem, que demonstrou 98,3% de linfócitos B clonais com fenótipo sugestivo de linfoma de Burkitt. Procedida investigação com avaliação medular, confirmando o diagnóstico de Linfoma de Burkitt com invasão medular e, posteriormente avaliado acometimento de Sistema Nervoso Central (SNC) com imunofenotipagem de líquor, sem acometimento deste. Paciente realizou 6 ciclos de HyperCVAD associado à quimioterapia intratecal para profilaxia de SNC e, por apresentar ao PET-SCAN persistência de lesões ósseas ao final do tratamento, a quimioterapia (QT) foi prolongada para 8 ciclos, com programação de consolidação do tratamento com transplante autólogo de medula óssea, em caso de resposta. Além da persistência das lesões ósseas ao final do 6º ciclo de QT, o paciente evoluiu com comprometimento progressivo da marcha, dormência bilateral dos membros inferiores e, ao final do 8º ciclo, com incontinência urinária e paralisia completa do nervo oculomotor no olho direito. A ressonância magnética do cérebro e da órbita, juntamente com novo LCR com análise imunofenotípica não mostraram novos achados. A neuroimagem vascular cerebral também não foi digna de nota. O PET-SCAN de acompanhamento revelou redução das lesões ósseas, mas nenhum achado no SNC. Devido aos sintomas neurológicos persistentes associados ao quadro de doença refratária, foi optado por realizar a troca do tratamento para esquema com metotrexato intravenoso em altas doses devido à hipótese de infiltração de SNC. O PET-SCAN após MTX em altas doses mostrou novas lesões ósseas

difusas e o paciente não apresentou melhora clínica mesmo após a mudança do regime de tratamento, foi estabelecido cuidados paliativos exclusivos. **Discussão:** Este caso destaca as complexas manifestações neurológicas em pacientes com linfoma de Burkitt, além do mau prognóstico desta patologia em pacientes refratários à quimioterapia inicial. Apesar de não ter sido documentada a invasão de SNC pelos métodos disponíveis, a progressão da doença com os sintomas neurológicos corroboram a suspeita de envolvimento do SNC. A falta de biomarcadores altamente precisos e específicos dificulta o diagnóstico e avanços futuros no perfil de biomarcadores e nas tecnologias de imagem são cruciais para melhorar os resultados nestes casos complexos que envolvem neoplasias agressivas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.511>

#### TRATAMENTO DE LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B RECAÍDO/REFRATÁRIO APÓS 2 LINHAS DE TRATAMENTO EM PACIENTE IDOSO E COM OSTEOMIELITE: RELATO DE CASO

VRH Nunes, JTPR Sampaio, RB Leonel, GDC Spelta, RR Lima, GBG Oliveira, AL Sipolatti, GH Silveira

Hospital Meridional Cariacica (HMC), Cariacica, ES, Brasil

**Introdução:** O linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B (LDGCB) é um dos subtipos mais comuns de linfoma não Hodgkin, representando aproximadamente 25% dos casos. É caracterizado por um comportamento agressivo e, apesar dos avanços no tratamento, uma proporção significativa dos pacientes não responde ou cai após a terapia inicial (R-CHOP), necessitando de abordagens terapêuticas subsequentes. As terapias de segunda linha geralmente envolvem quimioterapia de alta dose seguida de transplante autólogo de células-tronco (TACT). Porém, muitos pacientes não são elegíveis devido à idade avançada, comorbidades e outros. Para esses pacientes, as opções de segunda e terceira linha incluem regimes quimioterápicos alternativos e terapias biológicas. Um protocolo emergente que tem mostrado eficácia é a combinação de tafasitamabe e lenalidomida. Tafasitamabe é um anticorpo monoclonal que se liga ao antígeno CD19, presente na superfície das células B malignas, promovendo a destruição dessas células. Lenalidomida é um agente imunomodulador que possui propriedades antiangiogênicas e anti-neoplásicas. O estudo L-MIND, mostrou que esta combinação resulta em altas taxas de resposta e durabilidade da resposta em pacientes com LDGCB recidivante ou refratário que não são candidatos a TACT. Os resultados do estudo indicaram uma taxa de resposta global de 60%, com uma taxa de resposta completa de 43% e uma duração média da resposta de 21,7 meses. **Relato do caso:** Homem, 74 anos, sem comorbidades prévias, foi diagnosticado com LDGCB, tipo centro germinativo e EC IVB (PET-CT com lesão ísquio esquerdo com acometimento muscular, linfonodos inguinais e medula óssea). Foram realizados 6 ciclos do protocolo R-CHOP, com

resposta parcial. Após 5 meses do término do tratamento, evoluiu com acentuada dor em membro inferior esquerdo e dificuldade para deambular. PET-CT com recaída do linfoma, iniciado quimioterapia de resgate (R-GDP). Porém, pós o quarto ciclo, evoluiu com progressão de doença. Confirmado diagnóstico de LDGCB com nova biópsia da lesão. O paciente evoluiu com piora importante da dor, impossibilitando deambulação e atividades básicas diárias. Além disso, apresentou abscesso tumoral perineal com progressão para osteomielite. Foi realizada drenagem do abscesso tumoral, antibioticoterapia guiado por antibiograma e sessões de hiperbárica. Diante do caso de um paciente idoso, frágil e com infecção grave, foi optado por realizar a terapia de terceira linha com o protocolo Tafasitamabe 12 mg/kg e Lenalidomida 25 mg/dia. O paciente não apresentou reação alérgica ou outros efeitos adversos após infusão do tafasitamabe. Porém, após início do segundo ciclo, o mesmo evoluiu com náuseas grau 3, além de perda de apetite e edema em membros inferiores. Portanto, foi optado por reduzir a dose de Lenalidomida para 15 mg/dia, com melhora de todos os sintomas. O PET-CT após o segundo ciclo, demonstrou resposta parcial, com redução significativa da massa tumoral. Atualmente, encontra-se sem infecção ativa, deambulando sem apoio e sem dor, além de retorno as suas atividades diárias. **Discussão:** Este caso ilustra o potencial da combinação tafasitamabe + lenalidomida como uma opção terapêutica eficaz para pacientes adultos com LDGCB recidivado ou refratário, que não são elegíveis para TACT. A resposta observada no paciente, juntamente com a tolerabilidade do tratamento, destaca a importância de terapias direcionadas e imunomoduladoras no manejo de linfomas agressivos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.512>

#### LEUCEMIA LINFOIDE CRÔNICA E OUTRAS DOENÇAS LINFOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS

##### SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF PHASE I AND II CLINICAL TRIALS: SAFETY AND EFFICACY OF ANTI-CD19 CAR-T CELL THERAPY IN COMBINATION WITH BRUTON'S TYROSINE KINASE INHIBITORS (BTKI) FOR CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA (CLL)

KAM Martins<sup>a</sup>, IC Faria<sup>a</sup>, LJC Cardoso<sup>b</sup>, MS Ramos<sup>a</sup>, ELO Pinto<sup>a</sup>, FS Barbosa<sup>a</sup>, JAM Souza<sup>a</sup>, VC Soares<sup>a</sup>, MM Corcinio<sup>c</sup>, MY Ferreira<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, Brazil

<sup>d</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, Brazil

**Objective:** Chronic lymphocytic leukemia (CLL) presents a variable evolution history, resulting in different treatment outcomes due to disease progression in lymph nodes,

organs, or bone marrow. Complete Remission (CR) is rare, and the majority of patients experience disease recurrence after standard treatment. Recent studies portray the use of chimeric antigen receptor T (CAR-T) cells as promising in this area. Thus, the aim of the present study is to conduct a systematic review and meta-analysis evaluating the safety and efficacy of CAR-T cell immunotherapy concomitant with the use of Bruton tyrosine kinase inhibitors (BTKi) in relapsed/refractory (R/R) CLL. **Methods:** PubMed, Embase, Web of Science, and Cochrane databases were searched for trials published up to January 9, 2024. We included studies that reported outcomes from patients with R/R CLL who underwent CD19 CAR T-cell immunotherapy and received ibrutinib before, during, and after infusion. We used single proportion analysis with 95% confidence intervals under a random-effects model and heterogeneity was examined with the Cochran Q test and I(2) statistics. Endpoints were related to safety (prevalence of adverse events) and efficacy of the treatment (complete response rate, minimal residual disease, overall survival and progression-free survival). **Results:** Four studies were included, comprising phase I and II clinical trials, involving 62 patients aged between 40 and 77 years with R/R CLL who underwent CAR-T cell immunotherapy targeting CD19 concurrently with ibrutinib. The prevalence of Cytokine Release Syndrome (CRS) grades III and IV was 5.12% (95% CI 0.00 -12.54; p = 0.25), while that of neurotoxicity was 37.13% (95% CI 17.22-57.05; p = 0.05), with a predominance of grade III cases. The Complete Remission (CR) rate was 36.8% (95% CI 22.32-51.29; p = 0.34), and the prevalence of undetectable Minimal Residual Disease (MRD) was 68.2% (95% CI 41.87-94.52; p < 0.01). In studies reporting patients' overall survival (OS) rate at 1 year, it was 82.76% (95% CI 63.47-100.00; p = 0.06), and the progression-free survival (PFS) rate at 1 year was 64.2% (95% CI; 31.42 - 96.99; p < 0.01). Significant results were revealed in the analyses of PFS, MRD, and OS, suggesting a potential real efficacy in improving the survival of CLL patients. **Discussion:** The safety profile of CAR-T cell therapy with BTK inhibitors in R/R CLL patients appears manageable, with a low prevalence of severe CRS but a relatively higher occurrence of grade III neurotoxicity. However, the efficacy outcomes are promising, with a significant CR rate of 36.8% and a high prevalence of undetectable MRD at 68.2%. Additionally, the one-year OS and PFS rates of 82.76% and 64.2%, respectively, highlight the potential clinical benefit of this combination therapy. While acknowledging the study's limitations, including sample size, heterogeneity, and phase 1 and 2 trials, these promising findings support the potential feasibility of CAR-T cell therapy with BTK inhibitors in R/R CLL. **Conclusion:** These findings indicate a reduction in disease progression, highlighting the potential clinical benefit of this approach. They suggest that CAR-T cell therapy in combination with BTK inhibitors is well tolerated and may increase survival and prevent disease progression in patients with R/R CLL. However, continuing current clinical trials with larger samples is necessary to further validate the results presented in this study with greater reliability.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.513>

## HISTIOCITOSE DE CÉLULAS DE LANGERHANS COM ACOMETIMENTO DE SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM ADULTO: UM RELATO DE CASO

LS Camargo<sup>a</sup>, GL Costa<sup>b</sup>, BMR Rocha<sup>a</sup>,  
MM Castagnoli<sup>a</sup>, RLDG Zardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivos:** As histiocitoses são doenças raras em adultos e crianças, caracterizadas pelo acúmulo de células pertencentes ao sistema fagocitário mononuclear em diversos órgãos. Os histiócitos, que incluem macrófagos e células dendríticas, abrangem também as chamadas células de Langerhans. A histiocitose de células de Langerhans (HCL), cuja etiopatogenia ainda não é totalmente esclarecida, é mais comum na faixa etária pediátrica, com manifestações clínicas variáveis. A heterogeneidade clínica se dá devido ao acúmulo e proliferação de células de Langerhans em diversos órgãos e tecidos, sendo os locais mais comuns linfonodos, ossos e pele. A doença pode se apresentar na forma disseminada, a qual é mais agressiva e de pior prognóstico, ou com lesão em apenas um órgão. Um acometimento menos comum é o do sistema nervoso central (SNC), responsável por apenas 20% dos casos, sendo raro também o acometimento do parênquima cerebral, glândula pineal e de meninges. Nesse sentido, o acometimento mais comum do SNC é o da região do hipotálamo e da glândula pituitária. O diagnóstico da HCL é feito pela histopatologia do tecido acometido, sendo recomendável uma neuroimagem por RNM quando há acometimento neurológico - a qual deve incluir ossos da face, glândula pituitária e hipotálamo. Embora seja uma doença com grande variabilidade clínica, o principal fator de decisão terapêutica é o acometimento de órgãos críticos, sendo a principal linha de tratamento os quimioterápicos que interferem no ciclo celular, a citar os inibidores das enzimas BRAF e MEK. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma rara apresentação de HCL em SNC em paciente adulta. **Relato de caso:** Paciente feminina, 74 anos, previamente hipertensa e diabética, com início, há 4 meses, de quadro de cefaleia, náuseas e tontura, refratários ao uso de sintomáticos. Necessitou de internamento hospitalar por perda auditiva e dificuldade progressiva de deambulação, sendo realizada ressonância magnética de sistema nervoso central. À neuroimagem, foram vistas lesões de aspecto expansivo, mal delimitadas, localizadas no parênquima encefálico, principalmente no esplênio do corpo caloso, podendo representar infiltração neoplásica leptomeníngea. Paciente fora submetida a biópsia de sistema nervoso central, com imunohistoquímica concluindo Histiocitose de células de Langerhans. Paciente iniciou tratamento com Dabrafenibe (inibidor de BRAF) e Trametinibe (inibidor de MEK), porém evoluiu com perda de funcionalidade progressiva, rebaixamento do nível de consciência e refratariedade aos cuidados intensivos cerca de 10 dias após início da terapia, tendo evoluído a óbito. **Conclusão:** A Histiocitose de células de Langerhans é considerada uma doença rara, cuja etiopatogenia ainda é pouco conhecida, e que pode acometer diversos órgãos do corpo, sendo que a

manifestação clínica e o prognóstico dependem do grau de disfunção desses órgãos. O acometimento do parênquima cerebral é raro, porém traz uma grande morbidade e limitação funcional, como visto no caso relatado. Desta forma, é essencial a suspeição do diagnóstico em apresentações atípicas de lesões em SNC, principalmente pelo surgimento de terapias direcionadas e novos alvos moleculares diagnósticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.514>

## CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA WITH PERICARDIAL INFILTRATION: A CASE REPORT

RDF Farias, MRF Dória, L Nardinelli, WF Silva, EDPR Velloso, RCB Melo, CA Silva, EM Rego, V Rocha, V Buccheri

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introduction:** Chronic lymphocytic leukemia (CLL) is the most prevalent leukemia in adults. It commonly has an indolent course and can infiltrate any organ. Skin is the most commonly involved organ, while pericardial involvement is rare. We report a case of CLL with pericardial effusion as the initial clinical manifestation and the need for intervention. **Case report:** A 61-year-old woman with a previous history of follow-up at another facility, diagnosed with CLL in March 2022, Binet A/Rai 0, and kept in a watch-and-wait strategy. On March 2024, she was admitted to an external Emergency Room (ER) with complaints of cough and dyspnea on minimal exertion for 3 weeks. She was initially diagnosed with pneumonia (chest X-ray) and treated with antibiotics. Due to persistent symptoms, she sought another ER, where a chest CT revealed pericardial effusion, and she was transferred to the Heart Institute (INCOR). Upon admission, a transthoracic echocardiogram confirmed the diagnosis, followed by angiogram. The patient underwent pericardiocentesis and pericardial biopsy, with removal of 350 mL of serous fluid. Microscopic evaluation of the pericardial fluid showed increased cellularity due to lymphocytes, and the biopsy revealed pericardial infiltration by CLL (CD20+/CD5+/CD23+/Ki67+(10% of cells) and CD3-/CyclinD1-). She was referred to the Cancer Institute (ICESP) and the immunophenotyping of peripheral blood confirmed the diagnosis of CLL. Laboratory tests showed mild normocytic/normochromic anemia (Hb = 11.3 g/dL) and moderate lymphocytosis (26,000/ $\mu$ L). Apart from the findings already described, no other changes were found on physical examination. Cytogenetic evaluation identified a complex karyotype with 3 aberrations: trisomy of chromosome 12, monosomy of 7 and t(18;22). Molecular analysis showed unmutated IgHV, TP53 mutation, FISH was negative for del17p and confirmed the BCL2 rearrangement (cr18). **Discussion:** Pericardial infiltration is a rare presentation in CLL. There are reports in the literature of associated cardiac tamponade, but most descriptions are autopsy findings. The potential severity of this manifestation necessitates early identification and immediate treatment. CLL exhibits biological heterogeneity, with various factors associated with clinical evolution and treatment response, including IGHV

mutation status, TP53 gene mutation, del17p, and complex karyotype. The latter is defined by the presence of 3 or more structural or numerical abnormalities, with 5 or more abnormalities associated with worse outcomes in CLL(3). Unlike in acute myeloid leukemia, complex karyotype is not clearly defined in CLL. Currently, in the Brazilian public health system (SUS), only chemoimmunotherapy with FCR is available, which is not indicated due to the presence of TP53 mutation. Several therapeutic options are available with new agents showing superior results, especially in the context of TP53 mutation. In this scenario, options include finite therapies with BCL2 inhibitors combined with anti-CD20 or BTK inhibitors and continuous use of iBTK. As a clinical trial was available at our service and the patient's clinical condition was stable, we included her in the trial, and treatment with Venetoclax/Obinutuzumab was initiated. **Conclusion:** The present case demonstrates the importance of possible cardiac complications in patients with CLL presenting with respiratory symptoms and therapeutic approach considering factors of unfavorable prognosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.515>

#### MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTROM E SÍNDROME DE HIPERVISCOSIDADE: O PAPEL DA BIOMICROSCOPIA OCULAR

ERI Oliveira, LM Filgueiras, VP Rittershausen, VRGA Valvieste, TS Band, JCG Siqueira, LP Leite, MLA Paes, GP Bramili, LBR Rebelo

Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Macroglobulinemia de Waldenstrom (MW) é um acometimento raro de cerca de 3 diagnósticos a cada milhão de pessoas por ano. É uma neoplasia linfoproliferativa de células B de baixo grau associado a gamopatia monoclonal IgM e pode cursar com síndrome de hiperviscosidade (SH), linfadenopatia, hepatoesplenomegalia e anemia. Na MW, a SH está correlata a IgM > 5.000, ocorre em 30% dos casos a partir da tríade clássica: sangramento mucoso, alterações visuais e sintomas neurológicos. O objetivo deste trabalho é apresentar o curso clínico de SH e diagnóstico de MW com auxílio da biomicroscopia ocular (BO) em um Hospital Universitário. **Descrição do caso:** Paciente do sexo masculino, 58 anos, negro. Interna por quadro de síncope, perda ponderal, hipoaúscula e diminuição da acuidade visual bilateralmente. Apresentou como comorbidades hipertensão, insuficiência cardíaca e tabagismo de 55 maços/ano. Ao exame, notava-se hepatomegalia dolorosa, linfonodomegalia inguinal bilateral de aspecto fibroso de cerca de 2 cm. O laboratório inicial demonstrou hemograma com bicitopenia às custas de anemia e plaquetopenia, com necessidade de suporte transfusional de concentrado de hemácias. Lâmina de sangue periférico apresentando rouleaux eritrocitário e sorologias virais e autoanticorpos negativos. Realizado fundo de olho pela oftalmologia com estreitamento arteriolar, ingurgitamento, ensalsichamento venoso, veias em rosário e hemorragia retiniana nos

quatro quadrantes. Avaliação complementar pela BO, com alterações semelhantes, porém visualizada alteração de fluxo eritrocitário na conjuntiva, com hemácias conglomeradas causando dilatações e estreitamentos de arteríolas. Pela otorinolaringologia, função vestibular reduzida bilateralmente. Solicitada tomografia de pescoço, tórax e abdome que evidenciou linfonodomegalias em cadeias retroperitoneal e paratraqueal com formação de conglomerados. Além disso, foi solicitada eletroforese de proteínas séricas com imunofixação e pesquisa de cadeias leves que resultou em gamopatia monoclonal do tipo IgM e cadeia leve Kappa. Quantificada dosagem sérica de IgM com 5138 mg/dL, configurando, assim, SH. Optado pela realização de biópsia de linfonodo e medula óssea que resultou em infiltração difusa por linfoma não Hodgkin de células B plasmocitoides com plasmócitos de permeio. Imunohistoquímica CD138 positivo em plasmócitos, CD20 positivo em linfócitos B, Lambda positivo em plasmócitos, compatível com a hipótese de linfoma linfoplasmocítico. Paciente encaminhado para plasmaferese de urgência, com melhora parcial da acuidade visual e função vestibular. **Conclusão:** A maioria dos pacientes com MW apresentam sintomas constitucionais não específicos e um quarto deles é assintomático ao diagnóstico. Assim como observado no caso, alterações relacionadas à fundoscopia ocular são de maior prevalência e podem ou não estar relacionadas à SH e manifestações clínicas. Já a BO, permitiu a visualização de fenômenos eritrocitários e as alterações capilares que ocorrem em todos os órgãos quando há SH. Dessa forma, teve importante papel na correlação de sintomas clínicos e a fisiopatologia da doença, bem como a compreensão de sintomas graves como alteração do status mental, falência cardíaca e amaurose.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.516>

#### SÍNDROME DE POEMS - UMA CAUSA INCOMUM DE PLAQUETOSE

JA Gomes, JO Martins, LQ Marques, DSC Filho, MS Pastori, FM Marques, KP Melillo, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A síndrome de POEMS é uma rara manifestação paraneoplásica relacionada à doença clonal plasmocitária. O acrônimo representa alguns dos componentes da síndrome: polineuropatia, organomegalia, endocrinopatia, pico monoclonal e alterações cutâneas. Apesar do curso indolente, possui alta morbidade. **Objetivo:** Reportar um caso de síndrome de POEMS com manifestação inicial de plaquetose extrema. **Relato de caso:** Paciente feminina, 52 anos, admitida no serviço de hematologia para investigação de plaquetose, com perda de ponderal há 4 meses e fraqueza de MMII. Sem eventos trombóticos prévios, exames iniciais apresentavam plaquetose > 1.000.000, restante do hemograma sem outras alterações, dosagem de B12 de 183 pg/mL, pico monoclonal sérico de 1 g/dL IgA lambda. Pesquisa de mutações BCR-ABL, JAK2, CARL e MPL todas negativas e biópsia de medula óssea

hipercelular às custas da série megacariocítica com elementos grandes e hiperlobados sem sinais de fibrose. Manejada inicialmente como trombocitemia essencial (TE) triplo negativa e introduzida hidroxíureia além de reposição de vitamina B12 intramuscular. Paciente evoluiu no acompanhamento com dores e fraqueza progressiva de MMSS e MMII, além de serosites (derrame pericárdico, derrame pleural e ascite), com necessidade de paracenteses de alívio de repetição. Aventada a possibilidade de POEMS, encaminhada à internação para investigação diagnóstica. Tomografias com achados de lesões osteoescleróticas em tibia e quadril, investigação de endocrinopatia com hiperprolactinemia e hipotireoidismo. A análise de líquido ascítico com leucócitos de  $215/\text{mm}^3$ , com gradiente albumina soro-ascite (GASA) de 1. Fundoscopia com edema de papilas bilateral. TC de crânio sem sinais de hipertensão intracraniana, avaliação líquórica com leucócito  $1/\text{mm}^3$  e proteinorraquia de 351 mg/dL. Diante dos achados foi iniciada quimioterapia em regime de internação com bortezomibe, ciclofosfamida e dexametasona. Paciente apresentou várias complicações infecciosas durante internação prolongada, bem como necessidade de UTI. Evoluiu com melhora clínica lenta, atualmente segue em acompanhamento ambulatorial, recuperada das serosites, pico monoclonal em queda e em reabilitação de polineuropatia. **Discussão:** A síndrome de POEMS é um desafio diagnóstico na prática clínica. No caso relatado, a paciente foi encaminhada ao serviço com suspeita de TE, no entanto a plaquetose era só um componente da síndrome. A biópsia da medula óssea pode revelar hiperplasia e agrupamento de megacariócitos em 54% e 93% dos casos, respectivamente, o que pode lembrar um distúrbio mieloproliferativo, contudo a mutação JAK2V617F é sempre negativa. A polineuropatia periférica está presente em 100% dos casos. A gamopatia monoclonal associada na maioria das vezes é lambda. Lesões osteoescleróticas estão presentes em 95% dos casos. As serosites, como derrame pleural, derrame pericárdico e ascite são comuns. Em 74% dos casos, a análise do líquido ascítico apresenta GASA baixo, consistente com processo exsudativo. Papiledema está presente em um terço dos pacientes, sendo que a proteinorraquia é elevada em todos os pacientes e mais da metade deles tem proteína no líquido  $> 100 \text{ mg/dL}$ . **Conclusão:** A síndrome de POEMS é uma doença rara, com necessidade de uma avaliação clínica detalhada a fim de excluir outros diagnósticos diferenciais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.517>

#### LEUCEMIA/LINFOMA DE CÉLULAS T DO ADULTO APRESENTANDO-SE COMO SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICA E INFECÇÃO ASSOCIADA POR ISOSPOORA BELLI

V Weihermann, JCKD Santos, CW Erthal, CR Gomes, ILV Caetano, AE Kayano, RD Velasques, V Rocha

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia/linfoma de células T do adulto (ATLL) é uma doença rara e agressiva, que acomete portadores do

vírus HTLV-1. Algumas complicações possíveis da doença são a síndrome hipereosinofílica (SHE) e a susceptibilidade a infecções oportunistas. **Relato de caso:** Mulher, 43 anos, iniciou investigação por quadro de diarreia há cerca de um ano, atualmente em piora. Apresentou perda ponderal significativa, de mais de 40 kg, além de distúrbios hidroeletrólitos associados a mais de dez episódios diários de diarreia. Em hemograma, chamava a atenção eosinofilia variável, que chegou a ser grave, com mais de três mil eosinófilos. Em proto-parasitológico de fezes, foi identificado *Isospora belli*, o qual foi inicialmente julgado como a causa da diarreia e da eosinofilia. Porém, a despeito do seu tratamento por inúmeras vezes, a paciente mantinha o quadro diarreico e a positividade para o protozoário nas fezes. Nesse sentido, foi realizada uma colonoscopia, evidenciando colite e ileíte eosinofílicas, caracterizando, portanto, uma SHE. Na investigação, detectou-se sorologia positiva para o HTLV-1. Assim, foi iniciada uma pesquisa para ATLL. Em imunofenotipagem de sangue periférico, foram vistos 2,6% de linfócitos T anômalos, com expressão de CD25+++ e perda do CD7, bem como TRBC1 monoclonal. Além disso, foi realizada avaliação medular, com aumento de número de eosinófilos, e presença de infiltrado de células linfóides T CD3+/CD4+, com escassa subpopulação CD25+. Em PET CT, foram visualizados linfonodos com hipermetabolismo glicolítico atingindo grau moderado, sem caracterizar linfonodomegalias ou conglomerados linfonodais, nas regiões cervicais, torácicas e abdominopélvicas com provável infiltração linfomatosa do baço. Na biópsia de linfonodo cervical, foi confirmada a infiltração pela ATLL. Optou-se, então, por iniciar tratamento quimioterápico com esquema CHOEP. Após o primeiro ciclo do CHOEP, a paciente já teve resolução da diarreia e da eosinofilia, com melhora da infestação por *Isospora belli* (a qual foi concomitantemente tratada novamente com sulfametoxazol-trimetoprim). Por ora, segue em tratamento, com programação de transplante alogênico em primeira linha. **Discussão:** A eosinofilia é uma manifestação associada a ATLL, podendo acometer cerca de 20% dos pacientes. Ela está relacionada à produção de interleucinas, principalmente IL-5, a qual é responsável pela maturação, proliferação, ativação e migração de eosinófilos. Além disso, a ATLL está também associada à presença de infecções oportunistas, tais como o *Isospora belli*, sendo a presença dessas infecções inclusive um critério de tratamento da forma smoldering. Assim, alguns grupos defendem, inclusive, que o achado do *Isospora* deve sempre motivar, além da pesquisa do HIV, a pesquisa do HTLV-1. **Conclusão:** Trazemos aqui o diagnóstico de uma ATLL forma linfomatosa feito de maneira pouco comum, a partir de um quadro de diarreia com eosinofilia. Dessa maneira, procuramos ressaltar a importância de lembrar desse diagnóstico quando da investigação de SHE e de infecção por *Isospora belli*.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.518>

#### HISTOPLASMOSE DISSEMINADA EM PACIENTE COM TRICOLEUCEMIA: UM RELATO DE CASO

AC Tassi, G Battaglia, PP Vilela, P Gama

Hospital Municipal Dr. Mário Gatti (HMMG),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o relato de caso de um paciente com histoplasmose disseminada e tricoleucemia, enfatizando os desafios terapêuticos quando estas doenças coexistem. **Relato de caso:** Trata-se de um homem de 58 anos, com quadro de dor abdominal difusa, febre, astenia e inapetência por 2 semanas. Hemograma da admissão evidenciava: Hb 9,2 g/dL, leucócitos 540/mm<sup>3</sup>, neutrófilos 220/mm<sup>3</sup> e plaquetas 56.000/mm<sup>3</sup>, iniciado abordagem de neutropenia febril com coleta culturas, antibioticoterapia de amplo espectro, tomografias de tórax, abdome e estudo medular. A tomografia de tórax revelou nódulos pulmonares centrolobulares bilaterais e a de abdome, hepatoesplenomegalia. A biópsia de medula óssea evidenciou medula moderadamente hiper celular com proliferação histiocitária, associada a diminutas estruturas intracitoplasmáticas sugestivas de *Histoplasma sp.* A imunohistoquímica confirmou a histoplasmose através da pesquisa de fungos pelo método Grocott. A imunofenotipagem constatou tricoleucemia, com expressão dos antígenos CD19, CD20, CD11c, CD25, CD79b, imunoglobulina de cadeia leve lambda e imunoglobulina de cadeia pesada subtipo IgM. Iniciado terapia para histoplasmose disseminada com anfotericina B por 2 semanas, seguida de itraconazol por 12 meses. Realizada biópsia de medula óssea de controle após este período: celularidade global em torno de 40%, presença das três linhagens, contendo células maduras, pesquisa de fungos negativa e imunohistoquímica positiva para tricoleucemia. O paciente evoluiu com melhora clínica significativa e melhora das citopenias: Hb 11,7 g/dL, leucócitos 2.350/mm<sup>3</sup>, neutrófilos segmentados 1.152/mm<sup>3</sup> e plaquetas 144.000/mm<sup>3</sup>. **Discussão:** A tricoleucemia ou *hair cell leukemia (HCL)* corresponde a uma doença linfoproliferativa de células B de caráter indolente e crônico. O estado de imunocomprometimento instalado culmina em infecções oportunistas, a complicação mais frequente da doença. A associação da HCL com histoplasmose, doença fúngica causada pela inalação de esporos de *Histoplasma capsulatum*, é rara, geralmente apresenta-se na forma clínica disseminada e possui alta morbi-mortalidade. No contexto do diagnóstico de tricoleucemia e infecção ativa, é imprescindível avaliar se o paciente requer tratamento. A maioria dos pacientes com HCL necessitam do mesmo, contudo, cerca de 10% podem não precisar de terapia imediata, sendo mantidos em observação clínica. As indicações do tratamento fundamentam-se na presença de sintomas e nos parâmetros hematológicos. As manifestações clínicas que indicam tratamento são: esplenomegalia sintomática, linfocitose progressiva, linfadenopatia, perda de peso não intencional e fadiga excessiva. Com relação à contagem celular, pelo menos um dos seguintes parâmetros deve estar alterado: hemoglobina < 11 g/dL, plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup> e neutrófilos absoluto < 1000/mm<sup>3</sup>. Caso o paciente necessite de tratamento, a infecção deve ser controlada antes de iniciá-lo. No caso descrito, foi realizado o tratamento de histoplasmose com recuperação das citopenias e da esplenomegalia. Logo, como o paciente não preenchia critérios de tratamento, optado por mantê-lo em observação. **Conclusão:** O quadro clínico de ambas as doenças pode se sobrepor, logo, diferenciar se trata-se de um efeito cumulativo ou não, é desafiador.

Se possível, o ideal seria avaliar a resposta terapêutica frente à infecção e após isso, determinar se o paciente ainda preencherá critérios para o tratamento da HCL.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.519>

#### POTENCIAL IMUNOMODULADOR DO EXTRATO DE PELARGONIUM SIDOIDES EM LINFÓCITOS T CD8 EM PACIENTES COM LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA

SR Oliveira, TH Luizete, LR Soares, LR Oliveira, RA Olivo, H Moraes-Souza, ACDM Carneiro, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM),  
Uberaba, MG, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) promove uma disfunção do sistema imunológico, que se manifesta principalmente no estado de imunodeficiência humoral e celular e em uma alta incidência de doenças autoimunes, infecções e malignidades secundárias. A presença de comorbidades e a condição geral dos pacientes também influenciam a suscetibilidade a infecções, sendo associada a defeitos nas células citotóxicas afetando suas funções normais. As terapias complementares para o tratamento do câncer em geral, incluindo o uso de produtos naturais como os fitoterápicos, estão sendo cada vez mais utilizadas como terapias complementares aos tratamentos convencionais. O extrato de *Pelargonium sidoides*, comercialmente disponível como EPs<sup>®</sup> 7630, apresenta metabólitos secundários como polifenólicos e cumarina, com potenciais propriedades anticancerígenas e estudos indicam que atua como um fármaco capaz de estimular a resposta imunológica. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar o potencial do EPs<sup>®</sup> 7630 na imunomodulação relacionada à produção de perforina e granzima B por linfócitos T CD8 em pacientes com LLC. **Materiais e métodos:** Inicialmente, foi realizada coleta e separação de células mononucleares do sangue periférico (PBMCs) de oito pacientes com LLC atendidos no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Em seguida, foi realizado o tratamento das células PBMCs com extrato EPs<sup>®</sup> 7630 (Kaloba<sup>®</sup>, Takeda Pharma Ltda) nas concentrações de 10 e 100 µg/mL, em triplicatas. Foram mantidas em incubadora com a atmosfera de CO<sub>2</sub> de 5% a 37°C por 72 horas. Após o período de incubação, foi realizada a análise por citometria de fluxo com as marcações anti-CD3 (BV450), anti-CD8 (APC-H7), anti-perforina clone DG9 (PE), anti-perforina clone BD48 (PerCP) e anti-granzima B (FITC). As células T CD8 foram identificadas a partir da marcação positiva para CD3 e CD8. **Resultados:** O tratamento com o extrato de *P. sidoides* na concentração de 100 µg/mL promoveu uma maior quantidade de células T CD8 que expressavam perforina inativa, comparada às que não receberam tratamento (48,27% vs. 42,38%, p=0,0142) e àquelas que foram tratadas com a concentração 10 µg/mL do extrato (48,27% vs. 43,24%, p=0,0372). A expressão de perforina ativada e granzima B não diferiu entre os tratamentos. **Discussão:** Esses achados sugerem que o EPs<sup>®</sup> 7630 pode modular a resposta imune por meio da regulação da

expressão de proteínas envolvidas na citotoxicidade mediada por células T CD8. A capacidade do extrato de promover a expressão da perforina inativa pode ter implicações no controle da resposta imune contra células tumorais, indicando um potencial papel terapêutico na LLC e em outras neoplasias hematológicas. **Conclusão:** O estudo mostrou o potencial imunomodulador do EPs<sup>®</sup> 7630 em pacientes com LLC, evidenciando um aumento na produção de perforina em células T CD8. Investigações adicionais in vitro e in vivo poderão contribuir para uma melhor compreensão do potencial terapêutico do extrato na resposta imune em neoplasias hematológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.520>

#### AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA SOMÁTICA DO GENE IGH E TP53 PRESENTES EM PACIENTES COM LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA

KFC Martho, CC Martino, LPR Oliveira, LIC Loyola, DS Pereira, ADSB Perazzio, ML Chauffaille

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A determinação do estado da Hipermutação Somática (HMS) da região variável da cadeia pesada do gene IGH (IGHV) e a presença de mutações no gene TP53 são marcadores usados para prognóstico e auxílio na decisão terapêutica em pacientes com diagnóstico de Leucemia Linfocítica Crônica (LLC). **Objetivos:** Foi realizado um estudo retrospectivo entre fev/2021 e jun/2024 da análise do estado mutacional das regiões V-D-J do gene IGHV e mutação somática do gene TP53 em pacientes com LLC, atendidos pelo Grupo Fleury. **Materiais e métodos:** 1112 amostras de sangue periférico foram coletadas de pacientes com LLC, sendo 55,9% homens e 40,53% mulheres, com mediana de idade de 61 anos. Conforme os critérios previamente descritos pelo *European Research Initiative on Chronic Lymphocytic Leukemia (ERIC)*, o RNA obtido a partir de sangue periférico foi processado pela metodologia de sequenciamento de Sanger para análise de IGHV e Sequenciamento de Nova Geração (SNG) para análise da região codificante (éxons 2 ao 11) do gene TP53. **Resultados:** Das 1112 amostras, não foi possível realizar o teste em 4% devido a fatores como, por exemplo, número reduzido de linfócitos. 81,2% (n = 903) foram considerados como um único rearranjo IGHV, sendo 35,4% (n = 394) mutado, 53,33% (n = 539) não mutado e 4,3% (n = 48) limítrofes. Rearranjos duplos foram observados em 7,6% (n = 84) dos casos (2,7% mutados e 4,9% não mutados) e 2,4% foram classificados como casos sem possibilidade de interpretação (e.g. policlonalidade). Dos rearranjos identificados, 40,2% (n = 440) pertenciam a categoria IGHV3, 14,9% (n = 154) IGHV4, 28% (n = 306) IGHV1-5-7 e 4,8% (n = 52) IGHV2. Foi observado que o rearranjo IGHV1-69 foi mais frequente (14%, n = 153) seguido do IGHV4-34 (7,5%, n = 82) e IGH3-23 (6,1). Para análise da região codificante do gene TP53, não foram identificadas mutações em 86,8% (n = 965) das amostras analisadas, 11,5% (n = 126) apresentaram uma ou mais mutações e apenas 0,2% (n = 2) dos casos foram considerados inconclusivos. Nas amostras com

presença de variantes no gene TP53, foi verificado quais categorias de IGHV foram mais frequentes. Dos rearranjos identificados, 41,23% (n = 50) pertenciam a categoria IGHV3, 39,7% (n = 48) IGHV1-5-7, 15,7% (n = 19) IGHV4 e 3,3% (n = 4) IGHV2. Dentre essas categorias, os rearranjos IGHV1-69 (19,8%, n = 24) e IGHV3-23 (7,5%, n = 9) foram observados em maior frequência. **Discussão:** Das amostras analisadas, apenas 2,4% dos testes para IGHV e 0,2% para TP53 foram inconclusivos. Além disso, a proporção de casos mutados e não mutados do IGHV aqui apresentados corroboram com estudos anteriores, garantindo a confiabilidade dos dados obtidos. Neste estudo, a categoria IGHV1 apareceu em 28% dos testes para IGHV e em 39,7% das amostras com presença de variantes no gene TP53. As categorias IGHV1, IGHV5 e IGHV7 pertencem ao subgrupo #1, que apresenta elevada frequência de mutações no gene TP53. Além disso, o rearranjo IGHV1-69/IGHD3-16/IGHJ3 (subgrupo #6) apresentou a frequência de 1% (n = 12) e não foi identificado nos dados de IGHV de amostras com mutação no gene TP53. A literatura aponta que casos de LLC que são do subgrupo #6 apresentam baixa frequência de mutações no gene TP53. **Conclusão:** Foi possível verificar que os dados obtidos neste estudo, estão de acordo com outros previamente publicados. O uso das duas abordagens reforça a importância de se usar mais de um marcador prognóstico para fornecer auxílio na decisão clínica e terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.521>

#### INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO POR HIPOPERFUSÃO DEVIDO A QUADRO DE LEUCOSTASE EM PACIENTE COM LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA: UM RELATO DE CASO

G Cecchetti, GL Macedo, IS Barbosa, R Romano, J Celestino, JC Faccin, MR Modesto, GRO Medeiros

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso clínico de um paciente com infarto agudo do miocárdio secundário a leucostase na apresentação de leucemia linfocítica crônica. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo baseado em análise de dados de prontuário médico (físico e eletrônico) durante período de internamento hospitalar e ambulatorio. **Relato de caso:** Paciente masculino, 65 anos, cubano, havia se mudado ao Brasil há 4 meses, sem comorbidades prévias, buscou atendimento por dor torácica. Inicialmente descartado infarto agudo do miocárdio e foi encaminhado a hospital terciário por síndrome coronariana aguda, com quadro de angina instável e necessidade de transfusão. Relatava que esse quadro de dor torácica havia iniciado há 4 meses, concomitante com quadro de linfonodomegalia generalizada e perda de peso. Na admissão, se apresentava com anemia (Hb 6,9), plaquetopenia (47000) e leucocitose (752890). Eletrocardiograma sem alterações e troponinas normais. Durante o internamento, paciente teve quadro de piora da dor torácica, em caráter anginoso. No segundo momento, teve aumento de troponina com curva maior de 20%, considerado infarto agudo do miocárdio por hipoperfusão devido a

leucostase, sendo então optado por iniciar citorredução imediata com ciclofosfamida 750 mg/m<sup>2</sup> e processo de leucaferese. Foram necessárias 4 sessões diárias de leucaferese para queda de troponina (valor máximo de troponina de 478 com 704 mil leucócitos). Paciente teve queda progressiva da hiperleucocitose nos dias seguintes, evoluindo com melhora completa da dor e possibilidade de início de ciclo de quimioterapia – iniciado, então, protocolo FC (fludarabina e ciclofosfamida). Teve melhora progressiva das contagens hematimétricas e redução das linfonodomegalias, tendo alta para acompanhamento ambulatorial. Paciente com indicação de estratificação de risco cardiovascular invasiva com cateterismo, porém cardiologia optou por ressonância magnética para exclusão de alterações perfusionais de miocárdio como infiltração linfocítica, porém exame teve resultado normal. **Discussão:** O quadro de leucostase, definido por dano em microcirculação devido a hiperleucocitose (> 100000 leucócitos/mm<sup>3</sup>) é dependente de fatores intrínsecos ao paciente, bem como às características da doença, sendo mais comum o quadro de leucostase com leucemias agudas devido ao hipermetabolismo de blastos. Leucostase na leucemia linfocítica crônica é um evento raro, os relatos de ocorrência dependem de contagens acima de 500000 leucócitos/mm<sup>3</sup>. O tratamento se baseia na citorredução rápida para redução sintomática, ainda que não comprovado benefício de mortalidade. Na literatura, há outros 3 casos relatados sobre dano cardíaco por leucostase na leucemia linfocítica crônica, não encontrados relatos prévios sobre a possibilidade de leucaferese nesse contexto. **Conclusão:** Dano miocárdico isquêmico é uma possível lesão de órgão-alvo frente a quadro de leucostase. Para rápido alívio sintomático em neoplasia linfoproliferativa crônica, a leucaferese é uma possibilidade terapêutica com sucesso relatado nesse caso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.522>

#### DIAGNÓSTICO CONCOMITANTE DE LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA E TUMOR NEUROENDÓCRINO BEM DIFERENCIADO, UM RELATO DE CASO

FP Goncalves, PPG Radtke

Casa de Saúde Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) é caracterizada pelo acúmulo progressivo de linfócitos B monoclonais na medula óssea, sangue periférico e sistema linfático, sendo a leucemia mais prevalente em adultos ocidentais, com média de idade ao diagnóstico de 70 anos. O tratamento é indicado apenas quando há progressão de doença, sendo as terapias atuais não curativas, focadas em melhorar a sobrevida e aliviar sintomas. **Objetivos:** Analisar o caso de paciente com diagnóstico concomitante de LLC e tumor neuroendócrino bem diferenciado (NET) e revisar a literatura existente sobre segundos cânceres em pacientes com LLC. **Materiais e métodos:** Relato de caso retrospectivo, com base em revisão do prontuário médico de paciente acompanhado em serviço de hematologia. **Relato:** Paciente do sexo masculino, 66 anos,

previamente hipertenso, diabético e doente renal crônico não dialítico. Procurou pronto atendimento, com queixas inespecíficas, sendo internado após hemograma com hemoglobina 14,2 g/dL, leucócitos 29.390, segmentados 882, linfócitos 28.214, plaquetas 151.000. Ao exame físico, notavam-se diversas linfonodomegalias em região cervical e axilar. Devido a desconforto abdominal inespecífico, foi submetido a tomografia de abdome, com presença de duas volumosas massas de aspecto heterogêneo localizadas no retroperitônio (a maior com 13 × 9 cm), além de linfonodomegalias abdominais e esplenomegalia. Imunofenotipagem de sangue periférico confirmou diagnóstico de LLC, porém pelo risco de tratar-se de síndrome de Richter foi optado por biópsia de massa abdominal. Resultado revisado e confirmado, demonstrou tumor neuroendócrino bem diferenciado, provável sítio primário: gastroduodenopancreático. Mantido em “watch and wait” pela hematologia, visto que sem indicação de tratamento no momento (Binet B e Rai II). Oncologia iniciou tratamento com lanreotida, ainda em vigência, com melhora de desconforto abdominal. Aguarda avaliação da cirurgia oncológica. **Discussão:** O diagnóstico simultâneo de duas neoplasias distintas é raro e constitui um desafio significativo. A coexistência de LLC e NET é extremamente incomum e pouco documentada na literatura médica. Porém, segundas neoplasias hematológicas ou sólidas em pacientes com LLC já são bem descritas e causam redução expressiva da sobrevida global. As malignidades mais comuns incluem câncer de pulmão, mama, cólon e próstata, semelhantes às observadas na população em geral. A extensão em que esse risco aumentado é atribuível à doença subjacente e à imunossupressão crônica associada, em comparação aos tratamentos administrados, ainda não é completamente compreendida. Além disso, não existem estudos específicos de rastreamento de câncer em pacientes com LLC. Portanto, recomenda-se que pacientes com LLC se submetam a medidas de rastreamento adequadas à idade e ao sexo para detecção de tumores sólidos. **Conclusão:** A coexistência de LLC e NET é rara, porém a alta incidência de segundas neoplasias em pacientes com LLC pode estar relacionada a falhas imunológicas inerentes à doença. Este relato enfatiza o diagnóstico diferencial e o manejo integrado de múltiplas neoplasias, incentivando futuras investigações sobre a coexistência de LLC e NETs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.523>

#### A EFICÁCIA DO USO DE CAR-T EM PACIENTES COM LEUCEMIA LINFOIDE CRÔNICA

LN Favero<sup>a</sup>, G Kwiatkoski<sup>b</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, DH Larroude<sup>c</sup>, EM Lima<sup>b</sup>, EVBD Nascimento<sup>d</sup>, MSSM Akl<sup>e</sup>, JV Rachid<sup>b</sup>, G Moura<sup>f</sup>, EEC Arruda<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina de Catanduva (FAMECA), Catanduva, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Osasco, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Paulista (UNIP), Santana de Parnaíba, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) é uma doença linfoproliferativa crônica (DLPC), que afeta principalmente indivíduos adultos e tem crescimento raro e mais lento em crianças. Isso promove o estímulo ao desenvolvimento de novos tratamentos como a imunoterapia com células CAR-T, que utiliza células de defesa geneticamente modificadas e reprogramadas em laboratório para eliminar os tumores. Nesse contexto, faz-se necessário maiores investigações da eficácia do uso de célula CAR T frente a LLC, uma vez que é de causa multifatorial. **Objetivos:** Investigar a eficácia das células de imunoterapia CAR-T como uma abordagem terapêutica para pacientes com leucemia linfocítica crônica, com o objetivo de verificar se essa estratégia é eficaz. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo de revisão bibliográfica, feita por meio dos descritores “((Efficacy) AND (Leukemia)) AND (Lymphocytic Chronic) AND (B-Cell) AND (Immunotherapy)) AND (Therapy, CAR T-Cell) AND (Adoptive) AND (Biomarkers)) NOT (acute)”, resultando em 12 artigos na base de dados PubMed. Utilizamos o filtro de resultados para os 5 últimos anos, resultando em artigos de 2019 a 2023. Foram selecionados os 4 que abordavam o tema e descartados os 11 restantes. **Resultados:** A terapia com células T CAR anti-CD19 mostrou uma taxa de resposta global (ORR) de 82% no 28º dia, com 64% dos pacientes em remissão completa (CR). A LLC progrediu em quatro de 22 pacientes, e a sobrevida global média foi de 20,3 meses. Infusões com doses superiores a  $2,5 \times 10^6$  células/kg resultaram em ORR de 88% e CR de 75%, indicando um efeito dose-responsivo. Efeitos adversos incluíram Síndrome de Resposta Citocínica (SRC) e Eventos Neurológicos. A SRC variou de graus 1 a 5, com febre, hipotensão e insuficiência renal. A toxicidade neurológica durou em média 1 dia, com encefalopatia reversível, disfagia, disartria e alucinações. Houve aumento nos níveis de citocinas após a infusão de células CAR-T. **Discussão:** A eficácia da terapia com células CAR-T na leucemia linfocítica crônica (LLC) revela avanços significativos e desafios persistentes. A partir da revisão dos quatro artigos encontrados, a terapia CAR-T mostrou uma alta taxa de resposta global (82%) e remissão completa (64%) no 28º dia, indicando seu potencial como uma opção eficaz para pacientes com LLC. No entanto, a progressão da doença em alguns pacientes e a mediana de sobrevida global de 20,3 meses destacam a variabilidade da eficácia entre os indivíduos. A análise também mostrou que doses mais altas de células CAR-T podem melhorar os resultados, mas levantam questões sobre a segurança e a relação custo-benefício. Por fim, os efeitos adversos como a Síndrome de Resposta Citocínica e eventos neurológicos sublinham a necessidade de um manejo cuidadoso desses efeitos. **Conclusão:** O uso terapêutico de células CAR-T frente LLC demonstrou eficácia, com indicadores de CR superiores a 60% nos pacientes. Salienta-se que essa terapia pode ser impactada por fatores intrínsecos das células T, carga tumoral, terapias anteriores e outros coeficientes. A revisão dos estudos recentes reforça a necessidade de mais

pesquisas a longo prazo para entender a durabilidade da resposta e a segurança contínua da terapia CAR-T na LLC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.524>

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE FARMACODERMIA E LEUCEMIA-LINFOMA DE CÉLULAS T (LLCT): RELATO DE CASO

RAT Takaes<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>, MT Suldotski<sup>a,b</sup>, DB Menin<sup>a,b</sup>, IP Roman<sup>a,b</sup>, LT Miranda<sup>a,b</sup>, MC Capelin<sup>a,b</sup>, RA Martini<sup>a,b</sup>, VS Araújo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução/Objetivo:** As farmacodermias são reações adversas a medicamentos com manifestações cutâneas indesejadas, como rash cutâneo pruriginoso, eritrodermia e lesões descamativas, geralmente na face, podendo ser acompanhadas por febre, artralgia e hepatoesplenomegalia. Contudo, neoplasias hematológicas como a Leucemia-Linfoma de Células T (LLCT) podem apresentar sintomas iniciais semelhantes, tornando essencial uma avaliação hematológica detalhada para o diagnóstico diferencial. O objetivo deste relato foi descrever um caso clínico de um paciente atendido em um hospital público do oeste do Paraná, onde houve a necessidade de diferenciar farmacodermia de LLCT. **Relato de caso:** Paciente KLR, masculino, 31 anos, etilista crônico (1 litro de destilado por dia), foi encaminhado ao pronto-socorro do HUOP com queixas de rash cutâneo pruriginoso generalizado e lesões descamativas, principalmente na face. Durante a consulta, foi encontrado febril (38,8°C) e em uso de Carbamazepina, Clorpromazina e Diazepam há um mês. Recentemente diagnosticado com dengue, o paciente começou a apresentar as lesões cutâneas quatro dias antes da consulta, com piora progressiva, levantando inicialmente a suspeita de farmacodermia associada ao uso de Carbamazepina. Os exames laboratoriais iniciais mostraram eritrograma com 4,25 milhões/mm<sup>3</sup> de eritrócitos e hemoglobina de 13,8 g/dL e índices hematimétricos normais, leucograma com leucocitose discreta (11.700/mm<sup>3</sup>) e linfocitose (4.446/mm<sup>3</sup>). A fosfatase alcalina estava elevada em 354 U/L e a PCR era de 23,1 mg/dL, com IGM negativo para dengue. Após uma semana internado, o paciente apresentou piora progressiva e foi internado em leito de UTI, com sinais de sepse com foco nas lesões cutâneas. O hemograma revelou leucocitose aumentada para 35.700 leucócitos/mm<sup>3</sup> e linfocitose para 13.209 linfócitos/mm<sup>3</sup>, com relatos de 10% de linfócitos reativos e células com condensação cromossômica. Na semana seguinte, o paciente apresentou, além da persistência da leucocitose, quadro sugestivo de anemia hemolítica autoimune por anticorpos frios, com eritrócitos reduzidos (2,08 milhões/mm<sup>3</sup>), hemoglobina de 9,2 g/dL e hematócrito de 20,3%, apresentando aglutinação eritrocitária a frio, resolvida com incubação em banho-maria 37°C por 30 min. Além disso,

foram observadas figuras de mitose e “Flower-cells” na análise microscópica do leucograma, características sugestivas de LLCT, uma neoplasia rara associada ao vírus HTLV-1, que acomete principalmente adultos com idade média de 43 anos. O serviço de hematologia do hospital iniciou investigação para neoplasias hematológicas, mas o paciente faleceu poucos dias depois, impossibilitando o diagnóstico definitivo. Este caso destaca a complexidade no diagnóstico diferencial entre farmacodermia e neoplasias hematológicas, como a Leucemia-Linfoma de Células T (LLCT). **Conclusões:** A manifestação cutânea inicial, acompanhada de alterações hematológicas e progressão clínica, exigiu uma avaliação detalhada para distinguir entre uma reação adversa a medicamentos e uma condição hematológica grave. A rápida identificação e diagnóstico preciso são essenciais para um manejo adequado e eficaz, evidenciando a importância de exames laboratoriais minuciosos e da colaboração multidisciplinar na abordagem de sintomas clínicos complexos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.525>

#### ANÁLISE DE CASOS DE LEUCEMIA- LINFOMA DE CÉLULAS T DO ADULTO ATENDIDOS NO HOSPITAL NAPOLEÃO LAUREANO, REFERÊNCIA NO ATENDIMENTO NO CÂNCER NA PARAÍBA

NMES Alves, LGL Leite, JFM Viana, MAOM Teixeira, GGD Nóbrega, YGS Medeiros, EUG Barbosa, MBF Pimenta, FCF Pimenta

Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

**Objetivo:** Discutir a relevância da relação entre os pacientes portadores do vírus de HTLV que desenvolveram Leucemia/Linfoma de células T do adulto (ATLL), trazendo quatro casos de pacientes acompanhados no Hospital Napoleão Laureano localizado em João Pessoa, estado da Paraíba, Brasil. **Material e métodos:** Este estudo utiliza a abordagem mista onde associa a análise de prontuários médicos dos pacientes portadores de Linfoma das células T do adulto bem como revisão de literatura realizada em bases de dados. **Resultados:** Obtivemos no Hospital Napoleão Laureano, referência em Oncologia na Paraíba, Nordeste do Brasil dados de 4 pacientes portadores do vírus HTLV, que desenvolveram Leucemia-linfoma de células T do adulto onde 75% deles são mulheres e 25% é do sexo masculino. São eles: paciente 1- feminino, 72 anos, diagnosticada com linfoma de célula T que na investigação hematológica o diagnóstico final foi ATLL, estadiada como fase crônica, e por ter idade avançada decidiu por interromper ciclos imunoterapia e evoluiu com doença estável; paciente 2- feminino com óbito em 2024 aos 56 anos foi diagnosticada com ATLL em 2023 em fase aguda, foi realizada apenas um ciclo de quimioterapia e evoluiu ao óbito já na indução da quimioterapia; paciente 3- masculino, 44 anos, diagnosticado com ATLL em 2024, foi realizado até então quimioterapia paciente encontra-se clinicamente bem, e por fim o paciente 4-feminino óbito em 2024 aos 70 anos, foi diagnosticada com ATLL em 2023 realizou um ciclo de quimioterapia. **Discussão:** A

leucemia/linfoma de células T do adulto (ATLL) corresponde a uma neoplasia dos linfócitos T maduros, intrinsecamente ligado à infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas do tipo I (HTLV-I), que tem como áreas endêmicas Japão e Caribe onde sua incidência é maior. A sua transmissão se dá através de sexo desprotegido, uso de drogas endovenosas, aleitamento materno entre outros desde que havendo a transmissão linfocitária a partir dos fluídos corpóreos. Seus subtipos são quatro: smoldering, leucêmico agudo, linfoma e crônico. No estudo realizado no Hospital Napoleão observou-se que um diagnóstico foi realizado em 2012 onde a paciente teve uma sobrevida considerável, em detrimento de outras duas outras pacientes que faleceram com menos de um ano entre diagnóstico e óbito. Outrossim, houve um paciente do sexo masculino, que embora tenha tido o diagnóstico recente em 2024 encontra-se clinicamente bem e estável. **Conclusão:** O estudo demonstra que a infecção por HTLV-1 por ser a única causa que leva ao desenvolvimento de leucemia-linfoma de células T do adulto, é essencial realizar a testagem dos pacientes objetivando o tratamento e intervenção precoces para aumentar a sobrevida de tais pacientes, bem como, a implementação de estratégias de prevenção de infecção pelo vírus linfotrópico de células T humanas se mostram necessárias para o cuidado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.526>

#### INOVAÇÕES E DESAFIOS NA TERAPIA COM CÉLULAS CAR-T: DA MODELAGEM EM LEUCEMIA CRÔNICA À SINERGIA COM CÉLULAS NK

GS Correa<sup>a</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, HC Silva<sup>b</sup>, AC Ramalho<sup>c</sup>, MBC Silveira<sup>d</sup>, LFT Ribeiro<sup>d</sup>, MEJ Marinho<sup>b</sup>, RVP Souza<sup>b</sup>, PHSCD Santos<sup>e</sup>, G Suhett<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Guarulhos, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS-UNILUS), Santos, SP, Brasil

<sup>f</sup> Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A terapia CAR-T usa células T do próprio paciente modificadas geneticamente para combater o câncer. Estudos mostram que a CAR-T direcionada ao CD19 é eficaz contra leucemias, especialmente a leucemia linfoblástica aguda recidivante/refratária. No entanto, a produção de células CAR-T pode ser insuficiente. Para superar isso, células NK modificadas (CAR-NK) combinadas com células CAR-T têm mostrado potencial, aumentando a atividade antitumoral. **Objetivos:** Explorar as inovações e desafios da terapia CAR-T, destacando os seus resultados em ensaios clínicos, limitações e possíveis soluções com células NK que ainda estão sendo

estudadas. **Material e métodos:** Realizaram-se buscas nas bases de dados: PubMed Central, SciELO, Blood Cancer Journal via Nature Portfolio, medRxiv por meio do Cold Spring Harbor Laboratory Press e Journal for Immuno Therapy of Cancer pela BioMed Central. Os artigos selecionados abordavam a terapia com células CAR-T em diferentes contextos clínicos, focando na terapia CART-T e do potencial sinérgico com células NK em tratamento de células neoplásicas. Os descritores utilizados foram: “NK cells enhance CAR-T cell antitumor efficacy”, “Modeling and Simulation of CAR T cell Therapy in Chronic Lymphocytic Leukemia Patients” e “CAR-T cell therapy”. **Resultados:** A terapia com células CAR-T mostra eficácia significativa na leucemia linfoblástica aguda de células B, com taxas de remissão completa entre 70% e 94%. No entanto, enfrenta desafios como o escape de antígeno, onde células tumorais perdem a expressão do antígeno-alvo, tornando as CAR-T ineficazes, sendo esse problema comum em ensaios clínicos com CD19, afetando cerca de 14% dos pacientes com B-ALL. Após condicionamento com ciclofosfamida, 15 de 16 pacientes com CAR-T CD19 alcançaram uma taxa de remissão completa (CR) de 88%. Estudos em crianças e jovens (1 a 30 anos) mostraram uma CR de 70% em 20 pacientes com B-ALL e uma taxa de CR molecular de 60%. A toxicidade e os efeitos fora do tumor são preocupações, com apenas 20-40% dos pacientes com leucemia linfocítica crônica mantendo resposta a longo prazo. A combinação de células CAR-T com células NK mostrou potencial em linfoma não Hodgkin e mieloma múltiplo, apesar dos desafios de migração para tecidos secundários. **Discussão:** O escape de antígeno é um problema significativo na leucemia linfoblástica aguda, exigindo novas estratégias para combater essa adaptação. As terapias CAR-T, apesar de sua toxicidade, mantêm eficácia com ativação modulada, necessitando ajustes no manuseio para maior segurança. A sinergia com células NK mostrou potencial para aumentar a atividade antitumoral e complementar o tratamento de células resistentes, embora desafios como a migração eficiente para tecidos secundários precisem ser superados. Diante disso, estudos mais aprofundados são necessários para expandir o uso da terapia CAR-T em diversos tumores e pacientes. **Conclusão:** A terapia CAR-T, uma imunoterapia com células geneticamente modificadas, mostrou-se eficiente, especialmente na leucemia linfoblástica aguda, com altas taxas de remissão. No entanto, enfrenta limitações devido à produção insuficiente de células CAR-T pelo organismo tratado. Estudos indicam que a combinação com células NK modificadas (CAR-NK) pode superar essas limitações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.527>

#### PERSPECTIVAS ESPERANÇOSAS NO TRATAMENTO DA LEUCEMIA: COMO ESTÃO SENDO USADAS AS CAR-T CELLS PARA COMPREENDER A MELHORA E CURA DO QUADRO ONCO HEMATOLÓGICO

JF Salvoni<sup>a</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, RC Almeida<sup>b</sup>, MR Oliveira<sup>b</sup>, I Finarde<sup>c</sup>, ERC Chiappetta<sup>b</sup>, AS Souza<sup>d</sup>, GF Marcelino<sup>b</sup>, ACF Carlos<sup>a</sup>, EEC Arruda<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia é caracterizada pelo crescimento descontrolado de células anormais na medula óssea. Avanços recentes nas terapias com células T do receptor de antígeno quimérico (CAR) representam uma abordagem inovadora no tratamento de cânceres hematológicos, mostrando capacidade de erradicá-los e gerar respostas clínicas eficazes e duráveis. Este artigo explora como as células CAR-T estão sendo usadas para compreender e potencialmente curar quadros onco-hematológicos. **Objetivo:** Discutir o uso de células CAR-T no tratamento da leucemia e explorar como essa tecnologia contribui para o bom prognóstico dos pacientes ao abordar inovações, resultados clínicos e desafios presentes no uso desta técnica. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de artigos sobre o uso de células CAR-T no tratamento de quadros onco-hematológicos publicados de 2021 a 2024. Utilizou-se a base de dados PUBMED e o critério de inclusão foram artigos que abordassem o tema exposto, de impacto internacional e com os termos CAR-T Cell; Leucemia; Leukemia. Foram selecionados cinco artigos para análise. **Resultados:** A tecnologia no tratamento com células T do receptor de antígeno quimérico (CAR) mostrou-se eficaz na remissão em pacientes com cânceres hematológicos, como a leucemia linfoblástica aguda e leucemia mieloide crônica, com taxas de remissão completa de 42% a 100% e parcial de 28,5%, oferecendo controle a longo prazo e melhora na qualidade de vida. No entanto, a terapia CAR-T pode causar efeitos colaterais como a síndrome de liberação de citocinas (CRS) e neurotoxicidade. **Discussão:** As células CAR-T têm demonstrado resultados promissores no tratamento da leucemia, com taxas de remissão completa entre 42% e 100% e remissão parcial de 28,5% (Li, 2022; Badar, 2022). Esses resultados refletem a capacidade das células CAR-T de direcionar antígenos em células malignas (Li, 2022). A identificação de antígenos-alvo adequados, especialmente na leucemia mieloide aguda, é crucial para diminuir efeitos colaterais e aumentar a eficácia do tratamento (Li, 2022). No entanto, a terapia CAR-T não está isenta de desafios. Efeitos colaterais, como a síndrome de liberação de citocinas (CRS) e neurotoxicidade, são comuns e requerem manejo cuidadoso (Li, 2022; Badar, 2022). A durabilidade e persistência das respostas positivas das células CAR T ainda são uma área de interesse (Badar, 2022). A utilização dessas células como uma ponte para transplantes é benéfica para pacientes com doenças recidivantes e refratárias (Badar, 2022). Em suma, enquanto as terapias com células CAR-T oferecem uma boa perspectiva para a cura da leucemia, a otimização dos alvos terapêuticos, o entendimento das dinâmicas celulares pós-infusão e a mitigação dos efeitos colaterais continuam sendo áreas importantes de pesquisa (Badar, 2022; Lee, 2023). **Conclusão:** Nota-se um impacto positivo das terapias CAR-T nos tratamentos onco-hematológicos. Quando usadas no

tratamento de leucemias, essas terapias mostram altas taxas de remissão completa e significativa remissão parcial, proporcionando controle a longo prazo e melhorando a qualidade de vida. Apesar dos desafios dos efeitos colaterais, é crucial avançar em estudos para otimizar essas terapias e maximizar seus benefícios clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.528>

#### APRESENTAÇÃO ATÍPICA DE DOENÇA DE ROSAI-DORFMAN

NWM França, IOF Junior, BF Neumann, SL Zielak

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A doença de Rosai-Dorfman, também conhecida como histiocitose sinusal benigna, é um distúrbio raro caracterizado pela proliferação excessiva de histiócitos e linfadenopatia maciça. Essa condição pode afetar pessoas de qualquer idade, mas é mais comum em crianças e adultos jovens. Os sintomas mais frequentes incluem aumentos dos gânglios linfáticos, frequentemente no pescoço, que podem crescer rapidamente e atingir tamanhos significativos. Outras queixas incluem febre, perda de peso, suores noturnos e fadiga. Em alguns casos, a doença pode afetar outros órgãos como pele, olhos, ossos e sistema nervoso central. **Objetivo:** Apresentar o caso de uma mulher de 24 anos com um caso atípico de Doença de Rosai-Dorfman. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino de 24 anos, sem comorbidades prévias, iniciou em 2021 com quadro de cefaleia intensa recorrente e síncope, tendo evoluído com crise convulsiva em outubro de 2022. Relata ainda alteração de personalidade no período o qual não se recorda. Realizou em abril de 2023 ressonância de crânio que evidenciou formação expansiva extra axial, com base frontal à direita, medindo cerca de  $4,9 \times 1,2$  cm nos maiores eixos, possuindo sinal semelhante ao córtex cerebral em todas as ponderações e discreto edema nas adjacências, sugerindo meningioma em placa. Dessa forma foi encaminhada para cirurgia de exérese da lesão em janeiro de 2024, cujo anatomopatológico confirmou infiltrado histiocitário de padrão sinusoidal com expressão S100, CD163, CD68 nos histiócitos e negatividade para CD1a; confirmando o diagnóstico de Doença de Rosai-Dorfman extra nodal. Após diagnóstico paciente foi encaminhada para centro de referência para seguimento clínico e no momento encontra-se em fase de estadiamento apesar de até então ausência de doença sistêmica documentada. **Discussão:** Rosai-Dorfman é uma condição de bom prognóstico em sua maioria, especialmente em casos sem envolvimento sistêmico extenso. É importante avaliar que o diagnóstico diferencial inclui várias neoplasias malignas linforreticulares como linfoma, doença de Hodgkin, histiocitose de Langherans e leucemia monocítica que apresenta características histopatológicas semelhantes. Em muitos casos, a doença resolve espontaneamente sem necessidade de tratamento específico. Quando o tratamento é necessário, corticosteroides, quimioterapia ou terapias

dirigidas podem ser utilizadas, dependendo da extensão e sintomas da doença. A recorrência é incomum após o tratamento adequado. A apresentação de massa em sistema nervoso central é isolada e extremamente atípica. **Conclusão:** A doença de Rosai-Dorfman é uma doença rara e de difícil diagnóstico o que torna importante o conhecimento de suas principais manifestações clínicas para o diagnóstico correto e posterior manejo. A terapêutica e o momento certo de iniciá-la ainda são motivos para debate. O acompanhamento clínico especializado é necessário para evitar recorrência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.529>

#### INTERNAÇÕES POR LEUCEMIA NO BRASIL ENTRE 2018 E 2023 - UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

GL Carnaúba, MC Queiroz, RA Olivo

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFMT), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico das taxas de internações por leucemia nas diferentes regiões brasileiras. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter descritivo. Os dados utilizados na análise foram adquiridos através do DATASUS, por meio do SIH/SUS. As variáveis específicas selecionadas incluíram o CID10, o número de internações, a região/Unidade da Federação, faixa etária e sexo. O período analisado abrangeu os anos de 2018 a 2023. Os dados foram organizados no programa Microsoft Office Excel, e, em seguida, foi realizada uma análise estatística dos dados obtidos. **Resultados:** Durante o período supracitado foram contabilizadas 236.684 internações por leucemia no Brasil. A região com o maior número registrado de internações foi a Região Sudeste, com 97.047 internações (41% do total), seguida pelas regiões Nordeste (26,6%), Sul (18,8%), Centro-Oeste (7%) e Norte (6,6%). O sexo que predominou em número de internações foi o masculino, com 145.765 (61,6%). Já no sexo feminino, o valor registrado foi de 110.299 (38,4%). As faixas etárias mais acometidas pela doença foram: 1 a 4 anos, com 37.623 (15,9%) internações; 5 a 9 anos, com 37.330 (15,7%); e 10 a 14 anos, com 27.398 (11,5%). **Discussão:** A taxa de internações por leucemia no Brasil durante o período analisado reflete um padrão de distribuição proporcional à atual configuração geográfica do país, sendo a porcentagem de internação próxima à população de cada região. Todavia, destaca-se a região Norte, que, apesar de ser a quarta em termos populacionais, apresenta a menor porcentagem de internações. Esse cenário reflete a precariedade no acesso à saúde na região, um possível subdiagnóstico dos casos de leucemia, ou mesmo um deslocamento para outras localidades em busca de tratamento. Os dados epidemiológicos demonstram uma taxa de internação 23,2% maior entre o sexo masculino, o que está em consonância com os achados da literatura sobre o grupo mais afetado. Ademais, ao analisar a faixa etária com maior número de internações por leucemia, percebe-se que a maior incidência ocorre na população de 1-4 anos, com taxas que reduzem progressivamente com aumento da idade, sendo o maior risco até os 14 anos. Os valores de

maiores internações em crianças refletem a fisiopatologia das leucemias, que são decorrentes de mutações malignas de células progenitoras linfoides, grupo de células mais ativas na primeira infância. A pesquisa limita-se a representar o número de internações gerais por leucemia, sem especificar o tipo de leucemia, o que impacta os resultados devido às diferentes características clínicas e epidemiológicas das neoplasias. No entanto, esses dados são relevantes para a compreensão das implicações da doença na saúde pública e para a implementação de estratégias que facilitam o acesso ao tratamento em diferentes regiões. **Conclusão:** Constatou-se que a taxa de internações hospitalares por leucemia no Brasil, durante o período estudado, segue um padrão próximo à distribuição populacional, com leve redução para o Norte do país. Outrossim, os dados epidemiológicos relativos à sexo e idade estão em concordância com a literatura e são válidos para melhor direcionamento de recursos na saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.530>

#### TRANSFORMAÇÃO DE RICHTER: DA LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA AO LINFOMA NÃO-HODGKIN DO TIPO CÉLULAS DO MANTO, UM RELATO DE CASO

SO Figueiredo<sup>a</sup>, SLG Souza<sup>a</sup>, MCC Dias<sup>a</sup>,  
FDGR Fernandes<sup>a</sup>, MD Castro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Barbacena, Barbacena, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução/Objetivo:** A síndrome de Richter (SR) caracteriza-se pela transformação histológica da leucemia linfocítica crônica (LLC). Embora o linfoma difuso de grandes células B seja a histologia mais comum observada em pacientes com SR, este relato tem como objetivo descrever um caso de transformação de Richter para linfomas de células do manto (LCM), visto que, apesar de sua rara incidência, possui curso agressivo e de alto grau. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 51 anos, apresentou-se ao consultório em 2014 com leucocitose (28.380) isolada em exame de rotina. Negava sintomas “B” ou fadiga, uso de medicamentos, tabagismo, etilismo, infecções e transfusão sanguínea. Exame físico: baço palpável a 1,5 cm do RCE, sem outras alterações. Foram realizadas imunofenotipagem, que diagnosticou LLC e pesquisa de mutação no gene TP53, com resultado positivo. Em 2020, após seis anos de observação, a paciente apresentou aumento de linfócitos, fadiga e esplenomegalia, iniciando tratamento com Ibrutinib 420 mg, com boa resposta e remissão ao final do ano, sendo mantida a medicação por 3 anos consecutivos. Em 2023, nova evolução com linfocitose, esplenomegalia (Boyd IV), aumento de LDH sérico, linfonodos periportais e edema de membros inferiores levou à realização de nova imunofenotipagem, mostrando transformação para linfoma de células do manto. A pesquisa molecular (expressão do mRNA CCND1) confirmou o diagnóstico. A paciente foi encaminhada para tratamento com RDA EPOCH, apresentando resposta parcial pelo PET após seis ciclos. Um novo esquema de resgate

com Gaziva e Venetoclax (dois ciclos) foi iniciado, com a paciente encontrando-se em bom estado geral. **Discussão:** A LLC é uma neoplasia de células B caracterizada por acúmulo de linfócitos B incompetentes, geralmente, de origem monoclonal. A SR é rara, transformando LLC mais comumente em linfoma difuso de grandes células B e raramente em linfoma de células do manto blastoide, como neste caso. A etiologia da SR é desconhecida, sem predisposições genéticas claras, dificultando o manejo clínico. O tempo médio do diagnóstico de LLC até a transformação tem sido na faixa de dois a cinco anos, o que pode variar de acordo com cada indivíduo. A SR é mais comum no sexo masculino, acometendo adultos acima dos 50 anos, podendo ser assintomática ou apresentar sintomas inespecíficos, assim como a paciente descrita, que não se queixou de “sintomas B”. O diagnóstico é feito por biópsia da medula óssea ou linfonodos alterados e por marcadores imuno-histoquímicos, como apresentado. Os LCM são neoplasias linfoides incuráveis e agressivas, com sobrevida média de cinco a oito meses, sendo notável a boa condição da paciente um ano após o diagnóstico. Além disso, o uso de terapias direcionadas tem se mostrado promissor. **Conclusão:** A relevância deste trabalho refere-se ao fato de que, geralmente, a transformação de Richter na LLC é para linfoma de grandes células B. No relato em questão vê-se uma transformação e evolução extremamente raras, uma vez que o LCM corresponde apenas a uma pequena parte dos casos, sendo importante alertar para novas possibilidades diagnósticas e terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.531>

#### “ENTRE PÁPULAS E LINFOMAS” – PAPULOSE LINFOMATÓIDE: UMA CONDIÇÃO LINFOPROLIFERATIVA RARA EM UM RELATO DE CASO

ML Viana<sup>a</sup>, CC Peixoto<sup>a</sup>, GFG Silva<sup>a</sup>,  
MD Magalhães<sup>a</sup>, GMB Araújo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Nossa Senhora de Fátima (HNSF), Patos de Minas, MG, Brasil

**Introdução:** A papulose linfomatóide (PL) é o resultado de um dos processos linfoproliferativos de células T positivas, sendo esta considerada uma doença rara e com maior prevalência em adultos do sexo masculino. De forma geral, a doença se manifesta por meio de lesões papulonodulares no tronco e membros, que podem ser únicas ou múltiplas e associadas à prurido. Cerca de 20% dos pacientes com PL também apresentam linfoma cutâneo, e até 25% podem desenvolver linfoma sistêmico, possivelmente anos após o diagnóstico e, particularmente, em indivíduos mais velhos ou com células T-clonais. A pesquisa e a documentação de estudos sobre PL são essenciais para compreender melhor esta doença rara e complexa. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 44 anos, hígida, foi encaminhada ao serviço de hematologia após retirada de lesão em face há aproximadamente 45 dias e análise imunohistoquímica sugestiva de papulose linfomatóide do

tipo A. O exame físico apresentou-se sem alterações, não sendo identificado adenomegalias palpáveis. Foram solicitados exames, além de reavaliação da biópsia da lesão para verificar as margens cirúrgicas. Os exames laboratoriais e a tomografia computadorizada (TC) do pescoço, tórax e abdome não apresentaram alterações significativas, mas o anatomopatológico mostrou lesão distal 1,7 mm da margem circunferencial mais próxima e comprometimento da margem profunda, tendo sido indicado reabordagem cirúrgica com nova avaliação das margens. A paciente realizou abordagem com aumento da área da lesão e novo anatomopatológico revelou ausência de sinais de malignidade em margens. Além disso, foi orientado reavaliação em 6 meses e acompanhamento com dermatologista. **Discussão:** Apesar de desafiador, o diagnóstico diferencial de PL com outras condições, especialmente o linfoma anaplásico de grandes células primário cutâneo, é essencial para a definição do prognóstico e do acompanhamento à longo prazo, visto que o PL é uma patologia que pode regredir espontaneamente. No caso relatado, a paciente apresentou uma única lesão e a realização de biópsia excisional para diagnóstico se alinha com as recomendações encontradas na literatura. No entanto, os pacientes com PL também podem apresentar lesões multifocais e, em geral, não há uma padronização de tratamento para tal condição. Atualmente, as estratégias terapêuticas com maior destaque são corticosteroides tópicos, metotrexato em baixas doses e fototerapia com PUVA, além de acompanhamento durante toda a vida devido risco de recorrências e desenvolvimento de linfoma sistêmico. **Conclusão:** O PL é uma doença rara, de diagnóstico complexo e de difícil manejo clínico, além de ser uma patologia incurável. Diante disso, o presente relato de caso visa contribuir com a literatura já existente mediante a exposição de informações e conhecimentos acerca dessa condição. Futuras pesquisas devem focar no aprimoramento de seu diagnóstico, e em novos tratamentos que sejam mais efetivos e que diminuam as chances de recidivas e de complicações, como a progressão para linfoma sistêmico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.532>

#### RELATO DE CASO DE PACIENTE DO HEMORIO COM ENCEFALITE POR CITOMEGALOVÍRUS EM PACIENTE COM LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA PÓS QUIMIOTERAPIA COM FCR

BF Neumann, SL Zielak, NWM França,  
IOF Junior

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de  
Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ,  
Brasil

**Introdução:** A encefalite viral é a causa mais comum de encefalite e é responsável por altas taxas de morbidade, sequelas neurológicas permanentes e altas taxas de mortalidade a depender do agente causal. As etiologias mais comuns são herpes vírus 1 e 2 (HSV-1 e HSV-2), enterovírus, arbovírus, citomegalovírus (CMV), vírus Epstein-Barr (EBV), herpes vírus humano 6 (HHV-6) e o sarampo. **Objetivo:** Apresentar um caso raro de encefalite causada por citomegalovírus em

paciente com leucemia linfocítica crônica após quimioimunoterapia. **Relato de caso:** Homem de 60 anos de idade com história prévia de hipertensão arterial foi diagnosticado com leucemia linfocítica crônica, RAI III em setembro de 2023, no Instituto Hemorio. Foi iniciado tratamento com esquema FCR (fludarabina, ciclofosfamida e rituximabe). Após o quarto ciclo o paciente dá entrada através da emergência com quadro de neutropenia febril, sem foco aparente. Ele mantinha febre a despeito de terapia antimicrobiana e ausência de isolamento microbiológico. Alguns dias depois o paciente apresentou-se com déficit focal agudo (afasia), com imagem compatível com evento vascular isquêmico, mantendo ainda febre diária e pancitopenia. Evolutivamente ele apresentou piora neurológica e rebaixamento do sensório com necessidade de intubação orotraqueal e instabilidade hemodinâmica. Na investigação infecciosa do sistema nervoso central foi coletado líquido que confirmou infecção por CMV e HHV-6. Iniciado tratamento com ganciclovir e o paciente apresentou boa resposta clínica com melhora da febre, desmame de aminas vasoativas e extubação, porém com contactuação empobrecida e necessidade de oxigenioterapia. Apesar da melhora clínica o paciente futuramente evoluiu a óbito em outro contexto infeccioso. **Discussão:** A encefalite é definida como uma inflamação do parênquima cerebral associada com disfunção neurológica, como: alteração da consciência, convulsões, paralisia de nervos cranianos, alterações da fala e déficits motores. Apresenta-se com início agudo de uma doença febril e estado mental alterado. O diagnóstico requer exames de imagem e análise do líquido cefalorraquidiano. Quando há suspeita de encefalite, tratamento de suporte e correção de qualquer distúrbio eletrolítico, disfunção renal e hepática deve ser instaurada. Nos casos de encefalite por citomegalovírus, frequentes em paciente imunocomprometidos, o tratamento indicado é com ganciclovir por 4 semanas. Os casos de encefalite por HHV-6 habitualmente são acompanhados por sintomas gastrointestinais e o tratamento geralmente indicado é ganciclovir ou foscarnet isolados ou em associação. **Conclusão:** O diagnóstico de encefalite viral deve ser aventado principalmente em pacientes imunocomprometidos que apresentam febre, sem sinais de infecção, associada a alteração súbita do nível de consciência e em casos que não se consegue realizar a confirmação diagnóstica um antiviral deve ser instaurado empiricamente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.533>

#### RELATO DE CASO: DOENÇA DE CASTLEMAN MULTICÊNTRICA ASSOCIADA AO HHV8 COM INFILTRAÇÃO POR SARCOMA DE KAPOSI.

AMF Andrade<sup>a,b</sup>, EA Beteille<sup>a,b</sup>, ACP Morais<sup>a,b</sup>,  
AOM Wagner<sup>a,b</sup>, LS Santos<sup>a,b</sup>,  
G Steffenello-Durigon<sup>a,b</sup>, BV Dias<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC),  
Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Polydoro Ernani de São  
Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina  
(UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Caso clínico:** Paciente masculino, 41 anos, negro, deu entrada no serviço de emergência no dia 05/06/2023, relatando linfonodomegalias dolorosas e com aumento progressivo de tamanho em cadeias cervicais, tonsilares e inguinais, associado à sintomas B desde fevereiro de 2023. Após a admissão para investigação de doença linfoproliferativa, paciente evoluiu com plaquetopenia isolada e manifestações hemorrágicas (sangramento gengival e de esclera, petéquias em pele e palato), sendo iniciado tratamento para Púrpura Trombocitopênica Idiopática, com corticoide parenteral. Após pulso de 4 dias com dexametasona e sem nenhum incremento plaquetário, foi considerado refratário, o que motivou a realização de Imunoglobulina humana e esplenectomia. Em anatomopatológico do baço foi evidenciado doença linfoproliferativa associada a HHV8, confirmando doença de Castleman multicêntrica, variante plasmocítica e hialino-vascular, com infiltração subcapsular e hilar por Sarcoma de Kaposi. Vale ressaltar que o paciente em questão é HIV negativo. Paciente foi submetido ao tratamento com etoposide e rituximabe por quatro semanas, alcançando remissão completa da Doença de Castleman sendo posteriormente encaminhado para tratamento do Sarcoma de Kaposi em centro especializado. **Discussão:** O caso apresentado ilustra um exemplo complexo e desafiador de doença de Castleman multicêntrica associada ao HHV8 em paciente HIV negativo que se manifesta com características clínicas e laboratoriais que se assemelham a outras condições linfoproliferativas e autoimunes. A dificuldade no diagnóstico diferencial foi acentuada pelos sinais clínicos de linfadenopatia difusa, esplenomegalia e manifestações hematológicas graves, como a plaquetopenia severa. A doença de Castleman multicêntrica é uma entidade rara e frequentemente associada a infecções virais, particularmente o HHV8 (Vírus Herpes Humano 8), que desempenha um papel crucial na patogênese. Esta condição é caracterizada por linfonodomegalias extensas e envolvimento de múltiplos sistemas. A variante plasmocítica e hialino-vascular observada no paciente é uma das formas mais graves, frequentemente associada a sarcoma de Kaposi e manifestações sistêmicas severas (Kumar et al., 2018). Durante o tratamento, o paciente desenvolveu colite e necessitou de transfusões adicionais, indicando a gravidade da condição e a necessidade de monitoramento intensivo. A resposta ao tratamento com rituximabe e etoposídeo foi gradual, com o ajuste das doses de corticoterapia conforme necessário para controlar a inflamação e a resposta autoimune. **Conclusão:** O caso ilustra a complexidade diagnóstica e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no manejo de doenças linfoproliferativas raras e associadas a vírus. A doença de Castleman multicêntrica com HHV8 foi confirmada e tratada com sucesso, embora com desafios significativos. A combinação de aférese de plaquetas, corticoterapia, e tratamento específico com rituximabe e etoposídeo mostrou-se eficaz, apesar das complicações associadas. O monitoramento contínuo e a adaptação das estratégias terapêuticas foram essenciais para o controle da condição e a recuperação do paciente. Este caso destaca a importância de uma avaliação cuidadosa e abrangente para diagnósticos diferenciais em pacientes com apresentação clínica complexa, além da necessidade de estratégias terapêuticas individualizadas para condições

raras e graves como a doença de Castleman associada a HHV8.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.534>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA DE GRANDES LINFÓCITOS T GRANULARES E ARTRITE REUMATÓIDE

MCMS Rodrigues, GS Takaoka, GA Ichihara, JA Sousa, BC Azevedo, LF Silva

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A Leucemia de Grandes Linfócitos T Granulares (LGLTG) é uma doença rara proveniente de uma desordem clonal que resulta na invasão linfocítica medular e periférica, e citopenia, mais notavelmente neutropenia. A maioria dos pacientes acometidos pela LGLTG apresenta evolução clínica indolente, porém até dois terços dos pacientes se tornam sintomáticos, sendo que destes, aproximadamente 80% desenvolvem neutropenia, e 45% desenvolve neutropenia severa, o que os coloca em risco elevado para infecções bacterianas. **Descrição do caso:** Homem, 57 anos, encaminhado ao Ambulatório de hematologia da Puc-Campinas, por artralgia difusa, com leucopenia às custas de neutrófilos segmentados. O estudo da medula óssea com imunofenotipagem demonstrou série granulocítica com maturação preservada e linfocitose com predomínio de linfócitos TCD8+ com fenótipo CD45+/CD3+/CD2+/CD5+/CD7+/TCR $\alpha/\beta$ /CD3 parcial/CD16 parcial. TRBC1 foi negativo em 80,2% das células. Negativo para CD10/CD25/CD36/CD28/CD99/TCR gd. Durante a investigação, o paciente foi internado diversas vezes com neutropenia febril. Iniciado Metotrexato intramuscular semanal, por 4 semanas, 6 ciclos além de profilaxia com Bactrim. Paciente apresentou melhora das dores articulares e redução das infecções de repetição. **Discussão:** A incidência da LGLG-T foi estimada em 0,2 casos por 1 milhão nos EUA. A LGLTG é um tipo de leucemia linfoproliferativa crônica caracterizada pela proliferação anormal de LTG, que invadem a medula óssea, sangue periférico e outros tecidos linfoides e não linfoides. A LGLTG é diagnosticada quando os LGTs excedem  $0,5 \times 10^9/L$  por um período de mais de 6 meses ou pela presença de LTG clonais com achados típicos da morfologia, imunofenotipagem, apresentações clínicas ou histológicas da LGLTG. Imunofenotipicamente, tem positividade para CD3, CD8, CD16 e CD57, sendo negativas para CD4, CD56 e CD28. Geralmente mostram restrição para TCR $\alpha/\beta$ . A LGLTG é uma doença que acomete pessoas de idade média de 60 anos, um terço são assintomáticos. Porém, outros apresentam sintomas gerais, como: fadiga, febre, perda de peso e sudorese noturna, quadros infecciosos. As infecções envolvem a pele, orofaringe, seios nasais e áreas perirretais, mas pode se tornar mais grave e resultar em pneumonia ou sepse. Esplenomegalia ocorre em 25-50% dos casos, enquanto hepatomegalia e linfadenopatia são achados raros. Ao hemograma encontramos neutropenia e anemia, com menos frequência a trombocitopenia. Há uma associação entre a LGLTG e doença autoimunes de 15 a 40% sendo a Artrite Reumatoide a mais comum. Outras

associações podem ser encontradas com: síndrome de Sjögren, colite ulcerativa, lúpus eritematoso sistêmico e tireoidite autoimune. O tratamento da LGLTG depende da gravidade, presença de complicações e resposta ao tratamento inicial. Os medicamentos de escolha incluem ciclosporina, ciclofosfamida ou metotrexato. No caso descrito foi optado pelo metotrexato, que tem sido indicado para aqueles que cursam com neutropenia. **Conclusão:** Podemos concluir que a LGLTG é uma doença linfoproliferativa crônica e rara, com uma incidência que pode variar entre diferentes populações. Dada a raridade deste tipo de leucemia, a documentação de casos clínicos são de extrema relevância para a ampliação do conhecimento e aprimoramento das estratégias de diagnóstico e tratamento desta doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.535>

#### REATIVAÇÃO DE HANSENÍASE DURANTE QUIMIOTERAPIA PARA LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA - UM RELATO DE CASO

SEBJ Neves, GDC Veloso, RA Mota, JFCCD Anjos

*Irmandade Nossa Senhora das Mercês da Santa Casa de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil*

Masculino, 62 anos, apresentou-se com linfocitose, linfonodomegalia generalizada, esplenomegalia e perda ponderal progressiva. Foram realizados biópsia excisional e imunohistoquímica de linfonodo que confirmaram diagnóstico de Leucemia Linfocítica Crônica (LLC). Realizadas pesquisa da mutação TP53, negativa e pesquisa da mutação da cadeia pesada, resultado foi indeterminado. Conforme protocolo institucional foi iniciada quimioterapia com Fludarabina, Ciclofosfamida e Rituximabe. Após dois ciclos, paciente apresentou uma redução de cerca de 90% das linfonodomegalias observadas na admissão e, durante a consulta, referiu surgimento de diminutas lesões nodulares difusas pelo corpo, pruriginosas, predominantes em braços e pernas, associadas a placas eritematosas extensas em joelhos bilateralmente e cerca de 10 lesões planas com bordas pouco elevadas em braços e dorso. Não apresentava sintomas sistêmicos ou manifestações neurológicas. A quimioterapia foi suspensa e o paciente foi submetido a biópsia de pele que evidenciou denso infiltrado inflamatório linfo-histiocitário superficial e profundo, perivascular e perianexial com alguns esboços de granulomas e acometimento perineural. A pesquisa de BAAR foi positiva e a histologia foi compatível com hanseníase de provável classificação dimorfo-virchowiana. Diagnosticado episódio reacional da hanseníase e o paciente foi imediatamente encaminhado para tratamento específico preconizado. A quimioterapia segue suspensa até a estabilização do quadro cutâneo. **Discussão:** A hanseníase é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium leprae*, um bacilo álcool-ácido resistente de multiplicação lenta, cuja prevalência é alta principalmente em regiões nas quais existem acesso precário a moradias, alimentação e pobreza, sendo um importante desafio em saúde pública. As reações hansênicas são fenômenos inflamatórios agudos que cursam com exacerbação dos sinais e sintomas da doença e resultam da ativação da resposta imune contra o *M. leprae*. O

episódio reacional pode ser a manifestação inicial da doença ou ocorrer após o tratamento. Episódios de reação reversa são associados a alguns fatores de risco tais como coinfeções, gestação, vacinação e uso concomitante de medicações imunossupressoras, o que torna pacientes oncohematológicos de alto risco para reativação ou aparecimento de infecção latente por hanseníase. O tratamento das reações hansênicas é feito com imunomoduladores e anti-inflamatórios, sendo a prednisona o medicamento de escolha na reação hansênica tipo 1 (reação reversa) e a talidomida na reação hansênica tipo 2 (eritema nodoso hansênico). **Conclusão:** Considerando um cenário restrito e complexo, as referências não trazem orientação específica quanto a conduta diante de paciente em tratamento oncohematológico que apresenta reativação de hanseníase. A decisão de suspender a quimioterapia por um determinado período deve ser individualizada e envolver uma avaliação multidisciplinar em equipe composta por médicos hematologista, dermatologista e infectologista. Os riscos e benefícios devem ser discutidos, considerando a elevada possibilidade de progressão da doença hematológica. A comunicação clara com o paciente e familiares deve fazer parte da abordagem multidisciplinar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.536>

#### DOENÇA DE CASTLEMAN MULTICÊNTRICA IDIOPÁTICA COM SÍNDROME HIPEREOSINOFÍLICA ASSOCIADA: UM RELATO DE CASO

ACK Torrani, DH Catelli, FM Carlotto, MPMS Klauberg, JB Gazabon, ICS Riviera, PA Guazzelli, MPB Malcon, NH Dias, AA Paz

*Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil*

**Introdução:** A doença de Castleman multicêntrica idiopática (DCMi) é um raro distúrbio benigno que cursa com hiperplasia de múltiplos linfonodos, associados a liberação desregulada de citocinas. A descrição de hipereosinofilia nesses pacientes é rara, porém pode estar associada ao mecanismo da doença. **Objetivo:** Descrever um caso de paciente com diagnóstico de DCMi com síndrome hipereosinofílica associada. **Relato de Caso:** Paciente masculino, 32 anos, negro, admitido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre por transtorno depressivo grave com risco de suicídio. Paciente com histórico de tabagismo, uso de cocaína, álcool, e maconha em abstinência, relatou escurecimento cutâneo generalizado com xerodermia, associado a prurido iniciados há 1 ano, além de perda ponderal 34%, e poliartralgia simétrica de padrão inflamatório. Referiu uso de corticoide oral no período, com discreta melhora no uso. Na avaliação inicial, paciente apresentava leucocitose ( $15.100/\text{mm}^3$ ) com eosinofilia ( $8.210/\text{mm}^3$ ), e discreta trombocitose ( $435.000/\text{mm}^3$ ). Demais exames demonstraram VSG 78 mm e FAN 1:320 com padrão nuclear pontilhado fino. As sorologias para hepatites B e C, HIV e sífilis foram negativas. Nos exames de imagem, foi observado linfadenomegalia generalizada, sem hepatoesplenomegalia, sem outras alterações. Foi realizado biópsia cutânea que demonstrou dermatite psoriasiforme com

infiltrado eosinofílico, sugestivo de eczema crônico, e biópsia de linfonodo inguinal que demonstrou histiocitose sinusal, plasmocitose e eosinofilia com infiltrado plasmocitário perivascular, sem granulomas, HHV-8 negativo, sugestivo de doença de Castleman Multicêntrica idiopática (DCMi). A pesquisa de mutação para FIP1L1/PDGFRa foi negativa. Foi então realizado o diagnóstico de DCMi com síndrome hipereosinofílica associada. Paciente recebeu terapia inicial com prednisona 2 mg/kg/dia, porém sem resposta. Devido a gravidade do quadro clínico, foi optado por realizar quimioterapia com ciclofosfamida, vincristina e prednisona (CVP). O paciente realizou dois ciclos de quimioterapia, com melhora parcial dos sintomas clínicos (redução do prurido e do espessamento cutâneo, e redução 50% da eosinofilia), porém paciente abandonou tratamento devido a recaída da dependência química. **Discussão:** A doença de Castleman Multicêntrica idiopática (DCMi) é uma das formas de apresentação de Doença de Castleman, caracterizada por envolvimento de múltiplos linfonodos, hepatoesplenomegalia, citopenias e disfunções orgânicas decorrentes da produção inadequada de citocinas inflamatórias, principalmente a IL-6. A etiologia ainda é desconhecida, podendo estar associada a doenças autoimunes, neoplasias e infecções. A associação com síndrome hipereosinofílica é rara, podendo ser consequência do aumento principalmente da IL-5. No caso relatado, o paciente não possuía fatores associados evidentes, e a mutação de FIP1L1/PDGFRa para hipereosinofilia primária foi negativo. O tratamento preconizado da DCMi é com siltuximab, um anticorpo monoclonal anti-IL-6, porém corticosteroides em monoterapia ou associados a quimioterapia, e imunomoduladores podem ser utilizados. Devido a dificuldade para acesso do siltuximab no Brasil, foi optado por realizar quimioterapia com CVP, obtendo boa resposta clínica inicialmente, inclusive dos sintomas relacionados à hipereosinofilia, até abandono de tratamento pelo paciente. O prognóstico é variável, podendo atingir uma sobrevida global de 77% em 5 anos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.537>

#### USO DE VENETOCLAX EM COMBINAÇÃO COM R-CHOP NO MANEJO DA TRANSFORMAÇÃO DE RICHTER: RELATO DE CASO

JA Gomes, FM Marques, LQ Marques, DSC Filho, MS Pastori, KP Melillo, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A transformação de Richter (TR) é caracterizada pelo desenvolvimento de um linfoma agressivo em pacientes com diagnóstico prévio ou simultâneo de Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) ou Linfoma Linfocítico de Pequenas Células. Esta condição afeta aproximadamente 2% a 5% dos pacientes com LLC, sendo que, em cerca de 90% dos casos, a neoplasia subjacente é o Linfoma Não Hodgkin Difuso de Grandes Células B (LNHDGCB). A TR representa uma complicação grave e desafiadora, com desfechos frequentemente adversos, independentemente da abordagem terapêutica adotada. **Objetivo:** Relatar desfecho clínico de paciente com TR e uso de esquema terapêutico de venetoclax + R-CHOP. **Relato de**

**caso:** Mulher, 71 anos, portadora de LLC Binet B - massa abdominal. Evoluindo com aumento de volume abdominal e adenomegalia inguinal, perda de peso, febre e DHL 576 U/L após 2 meses do diagnóstico. Devido suspeita de TR foi realizada biópsia de linfonodo, compatível com LNHDGCB com imunohistoquímica positiva para CD5, PD-1, BCL-2, CD20, CD23, Ki67 30% e negativa para BCL-6, EBV, NUM-1. Avaliação molecular evidenciou mutação do TP53. Iniciado tratamento com R-CHOP. No segundo ciclo foi iniciado venetoclax (rump-up) e alopurinol para profilaxia de Síndrome de lise tumoral (SLT). Entretanto, paciente evoluiu no terceiro dia com quadro de SLT: creatinina 3,7 mg/dL, ureia 132 mg/dL, ácido úrico 13,3 mg/dL, cálcio ionizado 0,85 mmol/L, potássio 5,6 mEq/L. Realizado manejo clínico, com suspensão temporária de venetoclax e tratamento renal conservador. Após melhora clínica, foi reintroduzido o venetoclax, atingindo dose alvo de 100 mg por dia associado a voriconazol, sem novas intercorrências. Atualmente, encontra-se em resposta parcial aguardando transplante alogênico de medula óssea. **Discussão:** O prognóstico da TR continua sendo desafiador, com estudos com quimioimunoterapia mostrando taxas de resposta completa de 20% ou menos, com uma sobrevida global (SG) de 6 a 12 meses. Em uma análise multicêntrica e retrospectiva envolvendo 71 pacientes com LLC que desenvolveram TR enquanto em tratamento com novos agentes, predominantemente inibidores da tirosina quinase de Bruton (BTKi) ou venetoclax, a mediana de SG foi ainda mais curta, de apenas 3,5 meses. Fatores que influenciam no prognóstico: a clonalidade, tipo histológico e presença de del17p ou mutação do TP53. Um escore desenvolvido pelo MD Anderson Cancer Center identificou cinco características preditivas independentes de menor sobrevida: status de desempenho de Zubrod  $\geq 1$ , DHL 1,5 vezes o limite superior da normalidade, contagem de plaquetas  $\leq 100.000/mm^3$ , tumor  $\geq 5$  cm e pelo menos uma terapia anterior. Um ensaio clínico avaliando a combinação de venetoclax com R-CHOP demonstrou uma taxa de resposta global de 68%, com 48% de respostas completas, sobrevida livre de progressão (SLP) de 7,2 meses e uma SG de 19,5 meses, destacando a importância de novas estratégias terapêuticas para melhorar os desfechos em pacientes com TR. **Conclusão:** A TR ainda apresenta um prognóstico reservado; no entanto, os recentes avanços no tratamento com drogas alvo, como o venetoclax, têm mostrado um potencial promissor para melhorar os desfechos clínicos desses pacientes. Essas terapias aumentam a possibilidade de controle da doença e realização de transplante de medula óssea subsequente, marcando um avanço significativo no manejo desta condição complexa e desafiadora.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.538>

#### RENAL INVOLVEMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA: A CASE SERIES

JCK Dos-Santos, MW Araujo, EC Costalong, RCB Melo, VTCE Silv, WF Silva, EM Rego, V Rocha, V Buccheri

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** Chronic lymphocytic leukemia (CLL) is the most common leukemia in adults. It can infiltrate any organ, most commonly lymph nodes. When renal involvement occurs, it is usually asymptomatic, with clinical nephropathy being rare, and few cases reported. Here, we report a case series of renal involvement in CLL patients from the database of ICESP-USP. All cases had CLL diagnosis confirmed by flow cytometry. **Cases:** Case 1. A 66-year-old male presented with nephritic syndrome, severe acute kidney injury (AKI) (creatinine, Cr 6.25 mg/dL) and proteinuria of 1.7 g/24h. Complete blood count showed mild lymphocytosis (5,390/ $\mu$ L). Renal biopsy revealed membranoproliferative glomerulonephritis with B-lymphocyte infiltration. Treatment included cyclophosphamide, vincristine, and prednisone (CVP), followed by rituximab monotherapy. However, renal function did not improve, demanding chronic dialysis. Case 2. A 73-year-old male presented with nephrotic syndrome (proteinuria = 5.9 g/24h), mild AKI (Cr 1.42 mg/dL) and lymphocytosis (41,000/ $\mu$ L). Renal biopsy showed membranous glomerulopathy. Treatment with fludarabine and cyclophosphamide induced a partial response. Residual proteinuria persisted and he experienced a second exacerbation of proteinuria after 3 years, with a partial response to R-CVP regimen. Unfortunately, the patient succumbed to infectious complications during treatment. Case 3. A 75-year-old female, who had been treated previously with chlorambucil for CLL. She was admitted with AKI (Cr 7.11 mg/dL), without proteinuria or hematuria, and progressive CLL (lymphocytes = 52,950/ $\mu$ L). Abdominal CT revealed enlarged kidneys. The initial hypothesis was rapidly progressive glomerulonephritis, so she received methylprednisolone pulse therapy and required dialysis. Renal biopsy showed a dense B-lymphocytic infiltrate but was inconclusive for clonality. After that, weekly rituximab was initiated, with normalization of renal function. Case 4. A 68-year-old woman, after 10 years of CLL follow-up, developed AKI (Cr 3.28 mg/dL), without proteinuria, and lymphocytosis (80,000/ $\mu$ L). Renal biopsy showed renal infiltration with CD20+/CD5+/CD23+ lymphoid cells. CVP regimen was started with an initial improvement (Cr 1.8mg/dL), but was discontinued after C2 due to toxicity. Patient was lost to follow-up before starting an alternative strategy. **Discussion:** Renal disease is common among CLL patients, with a reported prevalence of 16%, but is usually related to comorbidities. Therefore, renal biopsy is rarely performed (approximately 1.2%) being reserved for patients with severe renal failure or nephritic/nephrotic presentation. In our cohort of 367 CLL patients, we retrieved 4 (1.1%) patients who underwent kidney biopsy and whose nephropathy was deemed secondary to CLL. The histological patterns were diverse, with cases of membranoproliferative and membranous glomerulonephritis, and interstitial infiltration. The response to treatment also varied. One patient with interstitial infiltration showed a good response, while the assessment of response of the other patient was limited, due to premature treatment discontinuation. The patients with glomerular lesions had partial improvement of kidney disease after immunochemotherapy. Due to the rarity of cases, the relationship between the type of histologic lesion and the response to treatment is unclear.

## LEUCEMIA/LINFOMA E CÉLULAS T DO ADULTO: ASPECTOS CLÍNICOS E DIAGNÓSTICO

GG Heck, JF Lopes, MJS Vasconcelos, MM Dias, MG Duarte, ACB Bomfim, WWF Costa, BL Souza

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso raro de Leucemia/Linfoma de células T do adulto (ATL), com ênfase nos aspectos clínicos e diagnóstico. **Material e métodos:** Para este relato foram coletados dados do prontuário eletrônico, entrevista com o paciente e revisão da literatura. **Resultados:** Paciente do sexo feminino, 53 anos, encaminhada para investigação de lesões nodulares em membros superiores e dorso associada a prurido, sintomas B e adenomegalia em cadeias cervicais, axilares, mediastinais e retroperitoneais, com dois meses de evolução. Realizada biópsia de nódulo subcutâneo com achado de infiltrado linfoide difuso da derme reticular e tecido adiposo subcutâneo, com o seguinte perfil imunohistoquímico: positividade para CD3, CD4, CD5(frac), CD30, PD1, CD25 com positividade de intensidade intermediária, e negatividade para CD7, CD8, CD10, CD56, BCL-6, TIA-1, granzima B, ALK e mieloperoxidase, com Ki-67 de 85%; achados compatíveis com Linfoma de células T maduras. Prosseguido com biópsia linfonodal, com achados morfológico e imunohistoquímico semelhantes. Paciente com sorologia positiva para HTLV em altos títulos e com PCR para HTLV também positivo. Demais exames laboratoriais com evidência de leucocitose em hemograma às custas de linfocitose, LDH elevado (609U/L - VR 120-256 U/L), sem hipercalemia associada. Imunofenotipagem de sangue periférico com 62,9% de linfócitos T, com 20,9% de células anômalas com o seguinte imunofenótipo CD45+/dim, CD3+/dim, CD4+, CD8-, CD2+, CD5+, CD7-, CD26-, CD38-, CD56-, CD16-, CD94-, cyPerforina-, cyGranzima-, CD57-, CD11c-, CD45RA-, CD45RO+, CD197+, CD27+, CD25+, HLA-DR- e cyTCL1-. Diante dos achados, paciente foi diagnosticada com ATL, subtipo agudo, indicado tratamento com Interferon e Zidovudina, realizado 9 ciclos, interrompido devido limitação de exportação do IFN. Evoluiu com progressão de doença após 2 meses sem o tratamento. **Discussão:** A ATL é uma neoplasia de células T agressiva associada à infecção pelo HTLV-1. O mecanismo exato pelo qual o HTLV-1 leva ao desenvolvimento da neoplasia não é bem compreendido, mas se sabe que o pró-vírus do HTLV-1 é integrado nos linfócitos T CD4+CD25+ e que um de seus clones sofre transformação celular e expansão clonal. De acordo com sua apresentação clínica e prognóstico, a ATL é dividida em quatro subtipos: forma aguda, linfomatosa, crônica e indolente, sendo os dois primeiros agressivos. A forma aguda é caracterizada pela presença de mais de 5% de linfócitos anormais circulantes, além da presença de adenomegalias, infiltração da pele e pulmões; o subtipo linfomatoso se difere desta por apresentar menos de 1% de linfócitos atípicos circulantes. Esses linfócitos atípicos apresentam morfologia de “flower cells” e imunofenótipo de célula T madura: CD2+, CD4+ e CD5+, receptor T $\alpha\beta$ +, com perda anormal do CD7, CD8 e baixa expressão do CD3. Os marcadores de ativação linfocítica HLA-DP, DQ, DR e CD25 estão sempre presentes. É difícil distinguir a ATL dos outros

linfomas de células T periféricos baseado na imunohistoquímica ou citometria de fluxo, por isso, a sorologia para HTLV-1 é essencial, com a identificação da integração viral clonal do vírus nas células tumorais. **Conclusão:** O diagnóstico da ATL ainda é um desafio, sendo importante reconhecer os aspectos clínicos, imunofenotípicos e a sua associação com a infecção pelo HTLV-1, para, assim, aumentar o índice de suspeição e prosseguir com o tratamento mais adequado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.540>

#### LEUCEMIA DE CÉLULAS PILOSAS EM PACIENTE IDOSO: RELATO DE CASO

LWA Menezes, VR Ferrarez, RM Junior, NZ Nigri

Hospital Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Leucemia de Células Pilosas (Tricoleucemia) é uma rara neoplasia linfoproliferativa crônica de células B, corresponde a 2% de todas as leucemias. Em geral apresenta curso indolente e é caracterizada pela presença de linfócitos com projeções citoplasmáticas finas, conhecidas como células pilosas. Os sintomas mais comuns incluem fadiga, fraqueza, esplenomegalia, pancitopenia e infecções oportunistas recorrentes. O diagnóstico é baseado na morfologia das células em sangue periférico ou da medula óssea, que caracteristicamente apresentam projeções citoplasmáticas, e na positividade de marcadores CD11c, CD103, CD123 e CD25 pela imunofenotipagem. **Objetivo:** Relatar um caso de um paciente idoso com pancitopenia, sendo diagnosticado como portador de Leucemia de Células Pilosas. **Relato de caso:** Paciente de 80 anos, masculino, previamente hígido, sem comorbidades, internado por adinamia e constipação, exame físico sem esplenomegalia e o hemograma admissional evidenciou pancitopenia, com Hb de 10,2 g/dL; Leucócitos de 2330 /mm<sup>3</sup> (Sg 1470/mm<sup>3</sup> e Li 820/mm<sup>3</sup>) e Plaquetas 27.000/mm<sup>3</sup>. O paciente realizou mielograma e imunofenotipagem para investigação diagnóstica. O mielograma revelou medula óssea hipocelular apresentando disteritropoiese discreta e predominância de linfócitos maduros, além de formas anômalas, sugerindo tricoleucócitos. A imunofenotipagem por citometria de fluxo revelou um perfil imunofenotípico positivo para marcadores de Leucemia de Células Pilosas: Kappa, CD19, IgM forte, CD20 forte, CD25, CD11c, CD103, CD123, CD79b forte, CD200, CD81 e CD45. O perfil imunofenotípico foi negativo para CD3, CD4, CD8, CD56, CD10, ROR1, CD5, CD11b, CD13, CD33, CD34, CD43, CD23 e Lambda. A conclusão foi compatível com o diagnóstico de Leucemia de Células Pilosas. Com estabilidade clínica e hemodinâmica, o paciente recebeu alta com encaminhamento ambulatorial para um serviço de referência em Hematologia. **Discussão:** A Tricoleucemia frequentemente se apresenta com pancitopenia devido à infiltração da medula óssea por células pilosas. Mais frequente em homens, e a partir da 5ª década de vida, pode mimetizar ou coexistir com outras doenças hematológicas clonais e associar-se a desordens auto-imunes. O tratamento padrão para a doença inclui análogos de purina, como cladribina e pentostatina, que demonstram altas taxas de resposta e prolongam a sobrevida livre de doença. A combinação com rituximabe é uma abordagem

terapêutica que vem ganhando destaque e sendo cada vez mais aplicada na prática clínica. Para pacientes que apresentam doença refratária ou recidivante, novas opções estão disponíveis, incluindo inibidores de BRAF, inibidores de MEK e terapias direcionadas. Resposta completa pode ser alcançada em 80 a 85% dos pacientes e mais de 90% tem sobrevida global estimada em 10 anos. **Conclusão:** A Leucemia de Células Pilosas de forma clássica é um distúrbio linfoproliferativo crônico e indolente. Diante de um paciente com pancitopenia, podemos estar diante de patologias variadas, clonais e não clonais, bem como reacionais, de base imunológicas ou como efeito de tratamentos variados. É imprescindível anamnese detalhada, laboratório e avaliação de medula óssea para excluir doenças neoplásicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.541>

#### TRICOLEUCEMIA COM MANIFESTAÇÕES RARAS

B Pavan, GPS Mota, AF Pedrão, LM Moraes, MFG Severino, CH Dosualdo, FO Morais, L Rissi, DDS Leme, ALJ Silva

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Introdução:** Tricoleucemia é uma leucemia crônica de linfócitos B considerada rara que acomete principalmente homens de meia idade (média de 58 anos). Clinicamente, os pacientes podem apresentar esplenomegalia palpável, astenia relacionada a anemia, febre e infecções secundárias a neutropenia. É trazido um relato de caso de paciente que evoluiu com manifestações pouco prevalentes. **Objetivos:** Descrever caso raro de tricoleucemia com manifestações atípicas, enfatizando desafios diagnósticos e necessidade de terapias menos tóxicas. **Material e métodos:** Dados coletados por meio de revisão de prontuário. **Relato de caso:** Homem, 45 anos, hígido, foi encaminhado para investigação de dor em flanco esquerdo e anemia refratária a sulfato ferroso há 6 meses. Exame físico revelou baço palpável 2 cm do rebordo costal. Hemograma mostrou anemia macrocítica normocrômica (hemoglobina 7,6 g/dL; Volume Corpuscular Médio 104), predomínio de linfócitos, neutropenia (leucócitos totais 4.400/mm<sup>3</sup>, segmentados 1.006/mm<sup>3</sup>, eosinófilos 40/mm<sup>3</sup>, basófilos 10/mm<sup>3</sup>, linfócitos 2.904/mm<sup>3</sup>, monócitos 440/mm<sup>3</sup>) e trombocitopenia (plaquetas 79.000/mm<sup>3</sup>). Ultrassom abdominal com hepatoesplenomegalia (baço: 1.700 cm<sup>3</sup>) e linfonodomegalia interartocaval. Provas de hemólise negativas (reticulócitos 1,9%, desidrogenase láctica 160 U/L, bilirrubina indireta 0,29 mg/dL), e exames de função hepática com elevação de enzimas canaliculares (fosfatase alcalina 205 U/L, gama glutamil transferase 114 U/L). Sorologias para HIV, hepatite B e C foram negativas e sem deficiência de vitamina B12 ou ácido fólico. Eletroforese de proteínas revelou pico monoclonal não mensurável. Lâmina de sangue periférico evidenciou linfocitose com prolongamentos sugestivos de hairy cell. Imunofenotipagem confirmou Tricoleucemia, com marcadores positivos para CD19, CD20, CD38 Lambda, CD11c, CD25, CD49d, CD79b, CD81, cyIgM, sIgM, CD103, CD123, CD200,

CD305; e negativos para CD3, CD4, CD5, CD8, CD10, CD23, CD43, CD56, TCR gama-delta e Kappa. Biópsia de medula óssea revelou infiltração extensa por hairy cell (linfócitos com marcadores CD20 e anexina 1), com 95% de carga tumoral e fibrose grau 2. Tomografias evidenciaram linfonodomegalia difusa. O paciente recebeu um ciclo de 5 dias de cladribina, mas evoluiu com neutropenia grave refratária a filgrastim e foi internado devido a infecção pulmonar. Apesar do tratamento com antibióticos de amplo espectro, antifúngicos e esquema RIPE, o paciente faleceu após 2 meses por infecção. **Discussão:** O caso relatado teve manifestações incomuns como esplenomegalia sintomática e linfonodomegalia difusa, além da ausência de monocitopenia. Esse quadro atrasou o diagnóstico em 6 meses associado à natureza oligossintomática da doença. Análogos de nucleosídeos de purina são a primeira linha de tratamento, mas nem todos os pacientes necessitam de início imediato de quimioterapia. Apesar de apresentarem bons resultados, mielotoxicidade com neutropenia a longo prazo tornam os primeiros meses desafiadores. Neste caso, o quadro infeccioso associado ao longo período de neutropenia grave foi fatal. **Conclusão:** Apesar de ser uma leucemia crônica, a Tricoleucemia pode ter um desfecho desfavorável. O tratamento padrão tem alta toxicidade e não há consenso sobre fatores prognósticos ou momento ideal para iniciar a quimioterapia. A formulação de protocolos mais precisos e desenvolvimento de terapias menos tóxicas são essenciais para melhorar os resultados para esses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.542>

#### DESAFIOS NO TRATAMENTO DE SEGUNDA LINHA DE LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA: EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO PÚBLICO BRASILEIRO

FM Marques, EM Oshiro, AA Barroso, FS Azevedo, KP Melillo, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Apesar dos avanços das terapias-alvo nas últimas décadas, o tratamento da Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) recaída/refratária no Brasil continua sendo um desafio significativo, especialmente no contexto do sistema de saúde pública. Embora as diretrizes recomendem o uso dessas terapias devido ao seu perfil de efeitos adversos e eficácia comprovada, as barreiras de acesso persistem, afetando negativamente os desfechos dessa população. **Objetivo:** Descrever os tratamentos de segunda linha para pacientes com LLC acompanhados em um hospital público brasileiro. **Método:** Estudo observacional retrospectivo de tratamentos de segunda linha para LLC iniciados entre junho de 2008 e dezembro de 2023. **Resultados/Discussão:** Foram incluídos 98 pacientes com LLC que receberam terapia em segunda linha. A mediana de idade foi de 48 anos (intervalo: 35-86) e 50 pacientes eram do sexo masculino (51%). A mediana de seguimento foi de 179 meses (21-300). Em relação ao status funcional, 49 pacientes apresentavam ECOG 0, 34 ECOG 1 e 14 ECOG 2 ou superior. No momento do diagnóstico de LLC, 32

pacientes foram classificados como estágio A de Binet (32%), 40 como estágio B (40%) e 28 como estágio C (28%). Níveis elevados de beta-2-microglobulina foram detectados em 57 pacientes (74% dos pacientes testados), e a mutação não mutada de IGHV foi observada em 8 pacientes (66% dos pacientes testados). O FISH foi realizado em 35 pacientes (35%), dos quais 2 apresentaram del(17p) (6%). A pesquisa de mutação do TP53 foi realizada em 7 pacientes (7%) e nenhum apresentava a alteração. Os tratamentos de segunda linha mais prescritos foram: Clorambucil ( $\pm$  R) em 31 pacientes (31%); FC ( $\pm$  R) em 27 (27%); CHOP/CVP ( $\pm$  R) em 24 (24%); ibrutinibe em 4 (4%); anticorpos monoclonais ( $\pm$  esteróides) em 7 (7%); venetoclax em 3 (3%) e acalabrutinibe em 1 (1%). Um total de 45 pacientes (45%) recebeu tratamento com anticorpos monoclonais em combinação com outros regimes. Três pacientes (3%) participaram de ensaios clínicos. Em termos de resposta ao tratamento, 14 pacientes (14%) alcançaram resposta completa, 34 (34%) resposta parcial, e 36 (36%) mostraram doença estável ou em progressão. Quarenta e seis pacientes foram submetidos a tratamentos subsequentes. Cinquenta pacientes faleceram durante o acompanhamento. Esta população apresentou uma mediana de idade inferior às descritas na literatura e limitações na disponibilidade de ferramentas para estratificação prognóstica. A maioria dos pacientes recebeu quimioimunoterapia, que pode ser inadequada neste contexto, com poucos pacientes participando de estudos clínicos. **Conclusão:** Estratégias para superar as limitações dos serviços públicos no tratamento da LLC recaída/refratária necessitam de atenção criteriosa. Iniciativas promissoras incluem a adoção de uma postura mais conservadora na indicação de tratamento, visando evitar intervenções desnecessárias, toxicidade associada e óbitos evitáveis, maior participação em ensaios clínicos, quando disponíveis, e buscar ativamente pela inclusão de novos tratamentos no Sistema Único de Saúde (SUS).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.543>

#### MASTOCITOSE SISTÊMICA INDOLENTE: UM RELATO DE CASO

AG Macias, DF Brasileiro, IAS Plentz, BM Borges, JA Mozini, ST Oliveira, GF Colli, IA Siqueira, MB Carneiro, NS Castro

Hospital de Câncer de Barretos, Fundação Pio XII, Barretos, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de Mastocitose Sistêmica Indolente (MSI) a partir de informações obtidas em revisão de prontuário e literatura. **Relato de caso:** F.M.P, feminino, 34 anos, com história prévia de cirurgia bariátrica e colecistectomia, sem demais comorbidades, em acompanhamento com Hematologia desde outubro de 2023 por prurido e hiperemia generalizada há dois anos que antecederam a admissão. Na origem, fora avaliada por dermatologista e diagnosticada com mastocitose cutânea após biópsia cutânea com expressão de CD117 positivo e imuno-histoquímica com presença de 10/20 mastócitos por campo, desde então seguiu com uso de anti-histamínicos. Um ano após diagnóstico evoluiu com astenia,

dor articular e óssea e piora do exantema. Aos exames de investigação, o hemograma apresentava discreta anemia normocítica e normocrômica, neutropenia discreta e plaquetas sem alterações qualitativas, a biópsia de medula óssea demonstrou infiltrado multifocal de mastócitos com expressão aberrante de CD25 e CD30. BCRABL negativo, JAK2 negativo, citogenética 46, XY e análise de painel mieloide por sequenciamento de nova geração negativo, além de dosagem de triptase igual a 72,4 ng/mL. Desse modo, a paciente foi diagnosticada com mastocitose sistêmica indolente, tendo um critério maior (infiltrado de mastócitos em BMO) e dois critérios menores (Triptase > 20 ng/mL e expressão aberrante de CD25). Paciente atualmente em seguimento clínico ambulatorial, sendo referenciada para seguimento conjunto com imunologia. **Discussão:** A MSI é a forma mais comum de mastocitose sistêmica (MS), acomete predominantemente mulheres adultas e tem um comportamento indolente, além de prognóstico favorável. É caracterizada pela presença de critérios que confirmem MS (um critério maior e pelo menos um menor ou três menores) e indolente devido ausência de achados C (Citopenias, disfunção hepática, hiperesplenismo, alterações ósseas como lesões líticas, perda ponderal) e sem associação com outra doença hematológica. Como critério maior considera-se infiltrado de mastócitos  $\geq 15$  em medula óssea e/ou tecidos extracutâneos e como critérios menores: Triptase > 20 ng/mL, expressão de CD25, mutação no códon 816 do KIT na medula óssea, sangue ou outro órgão extracutâneo, mais de 25% de mastócitos atípicos em biópsia de medula óssea. O tratamento inclui controle de sintomas com inibidores de H1, antileucotrienos, uso de anti-IgE (Ex.: Omalizumabe) e para casos de anafilaxias recorrentes e refratários convém uso de agentes citoredutores (Ex.: Avapritinib. Midostaurina, Interferon). Pacientes com MSI devem ser orientados quanto aos riscos de anafilaxia e precauções necessárias, necessitam ainda de acompanhamento anual a fim de monitoramento de progressão de doença para mastocitose sistêmica avançada, por exemplo. **Conclusão:** A MSI é uma entidade rara e de comportamento heterogêneo, seus sintomas por vezes são inespecíficos e até ignorados, saber reconhecê-la é de fundamental importância para o tratamento adequado e evitar desfechos negativos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.544>

#### LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA EM GESTANTE: RELATO DE CASO E BREVE REVISÃO

DC Silva<sup>a</sup>, GNDS Vargas<sup>a</sup>, MRR Junior<sup>a</sup>, SR Rigo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Oncologia Cascavel (CEONC), Hospital do Câncer, Cascavel, PR, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) é uma neoplasia caracterizada pelo acúmulo de linfócitos B maduros clonais no sangue periférico, órgãos linfoides e medula óssea. Embora a incidência seja predominante em idosos,

casos em pacientes jovens, incluindo mulheres em idade fértil, podem ocorrer. A LLC durante a gestação representa um desafio pela necessidade de equilibrar a doença e o tratamento, quando indicado, com a preservação da saúde materno-fetal. Neste relato de caso, discutimos a apresentação clínica e o manejo terapêutico de uma paciente com diagnóstico de LLC durante a gestação. **Caso clínico:** Paciente 39 anos, com obesidade como comorbidade, apresentou linfocitose no primeiro hemograma do acompanhamento pré-natal com 8 semanas de gestação, após tratamentos empíricos com antimicrobianos pela obstetria, foi encaminhada para avaliação em serviço de onco-hematologia na 26ª semana de gestação. No hemograma de junho/2020 apresentava hemoglobina 13,3 g/dL, leucócitos 27.700/mm<sup>3</sup>, linfócitos 22.433/mm<sup>3</sup> e plaquetas 241.000/mm<sup>3</sup>, além de linfonodomegalias inguiniais bilaterais de até 3 cm de diâmetro e cervicais de < 1 cm de diâmetro ao exame físico. Na fenotipagem de sangue periférico apresentou 76,1% de linfócitos com fenótipo aberrante com clonalidade para kappa e expressão de CD19 e CD20 fracos, CD5, CD43, CD23 e CD200, sendo compatível com Leucemia Linfocítica Crônica, com estadiamento Rai 1 e Binet A ao diagnóstico. Paciente não apresentou critérios de tratamento pelas diretrizes do iwCLL ou do grupo brasileiro de LLC, mantendo quadro clínico e laboratorial estável até o final da gestação. O desenvolvimento do feto foi adequado e não houveram complicações maternas, com parto a termo com 39 semanas de gestação. Paciente teve redução das linfonodomegalias inguiniais após o parto, mantendo hemograma e linfonodos cervicais, atualmente está em acompanhamento no ambulatório após 4 anos do diagnóstico da doença e ainda sem critérios de tratamento. **Discussão:** A LLC tem baixa incidência em mulheres em idade fértil, com aproximadamente 2% dos casos ocorrendo em mulheres com menos de 40 anos 5. Nas pacientes sem indicação de tratamento para LLC, os principais riscos são relacionados à anemia, podendo comprometer desenvolvimento fetal, à plaquetopenia, predispondo a sangramento na gestação e parto, e ao aumento do risco de infecções pela imunossupressão inerente à doença. A indicação terapêutica na gestação deve ser criteriosa e levar em conta o risco fetal relacionado, devendo considerar as possibilidades terapêuticas limitadas na decisão, pois há impossibilidade do uso de múltiplas classes de drogas pelo potencial teratogênico ou de complicações fetais. Os inibidores da bruton quinase e as drogas anti-BCL2, tem potencial teratogênico descrito em estudos com animais, não havendo testes em humanos durante gestação 6. O uso de drogas anti-CD20, como o obinotuzumab e rituximab, ambos categoria C, pode gerar depleção linfocitária B com consequências infecciosas pós-natal ao feto 6. O uso do clorambucil, droga de categoria D, foi relatado em séries de casos, porém, com eventos teratogênicos quando utilizados antes da 15ª semana gestacional 2. **Conclusão:** A LLC durante uma gestação necessita abordagem multidisciplinar, com atenção à saúde materno-fetal em relação às manifestações clínicas da doença e possíveis complicações quando o tratamento da doença é indicado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.545>

## ENVOLVIMENTO DE DOENÇAS LINFOPROLIFERATIVAS CONCOMITANTE A PROLIFERAÇÃO DE IMUNOFENÓTIPO DE LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA: 2 RELATOS DE CASO RAROS.

JA Balthazar, HVS Chaves, LM Brandão, JS Filho, T Fischer, T Silveira

AC Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As doenças linfoproliferativas B (LPB) resultam de mutações durante a maturação dos linfócitos B. A coexistência de leucemia linfocítica crônica (LLC)/linfoma de pequenos linfócitos (LPL) com outras LPB é a associação mais comum dessas doenças. Este trabalho tem como objetivo relatar 2 casos de doenças biclonais, sendo Macroglobulinemia de Waldenstrom (MW)/Linfoma Linfoplasmocítico-IgM (LLP) e Linfoma de Células do Manto (LCM) concomitantes a LLC/LPL. **Relato de caso:** Paciente 1: 63 anos, masculino, apresentou em exame de rotina pico monoclonal (PM) de 3.7 g/dL em eletroforese de proteínas, IgM 5641 mg/dL e ao hemograma Hb 10.5 mg/dL e linfócitos 2930/mm<sup>3</sup>. A biópsia de medula óssea (BMO) revelou infiltração medular de 25% por LLP e 20% por LLC/LPL. Em tomografias evidenciadas linfonodomegalias, sendo feitas biópsias, com resultado de infiltração por LLC/LPL. Manteve-se sob observação clínica até março de 2024 quando apresentou sangramento conjuntival associado a IgM de 5850 mg/dL. Na análise genética apresentou IgH e MYD88 mutados, e del17p e mutação do TP53 negativos. Realizada plasmaférese com melhora do quadro agudo e indicado tratamento com Acalabrutinib, inibidor da tirosina quinase de Bruton (iBTK), pela ação nos dois clones. Com 2 meses de tratamento, houve melhora da anemia (Hb 13.7 mg/dL), redução de IgM em 31% (5725 > 3896 mg/dL) e do PM em 45% (3.71 g/dL > 2 g/dL) e redução de 64% dos linfonodos. Paciente 2: 62 anos, feminina, notou nódulo cervical em março de 2021, que foi biopsiado com resultado de LCM. Apresentava ao hemograma Hb 13.9 g/dL e linfócitos 2480/mm<sup>3</sup> e a BMO com infiltração de 20% por LLC/LPL. Na análise genética apresentou IgH mutado e ausência de deleção do 17p. Ficou em seguimento até maio de 2024, quando evoluiu com disfagia e edema facial por compressão tumoral, sendo optado por Acalabrutinib e Obinutuzumab pela ação nos dois clones. Atualmente em uso do iBTK, em resposta, e aguardando autorização do convênio para Obinutuzumab. **Discussão:** Doenças biclonais concomitantes a LLC/LPL são raras, com poucos relatos na literatura. Sugere-se que a alteração do microambiente celular pela LLC/LPL seja o fator de risco para predisposição a outras LPB. Diante da suspeita de biclonalidade, é necessário individualizar o quadro clínico para melhor escolha terapêutica. Para o diagnóstico preciso recomenda-se análise laboratorial, histológica, imunofenotípica (IFT) e genética. A IFT é o melhor método para diferenciação, tanto na medula óssea quanto em sangue periférico. A pesquisa de mutação do MYD88 é útil para diferenciar a LLC de MW, visto que é rara em outras LPB, assim como as mutações do IgH são raras em MW e LCM e comuns na LLC. Já o LCM é caracterizado pela translocação (11;14) e SOX11 positivos, sendo bastante específicos no diagnóstico. Não há um tratamento padrão no cenário de duas doenças concomitantes. Relatos

de casos disponíveis na literatura utilizaram iBTK devido ação para ambos os clones. Acredita-se que assim é possível evitar uma mudança no microambiente tumoral, seleção do clone mais agressivo e sua respectiva piora clínica. **Conclusão:** A identificação do clone preponderante versus o incidental é importante no contexto de doenças clonais concomitantes para se individualizar o tratamento visando controle do clone principal e otimizar desfechos clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.546>

## HISTOPLASMOSE DISSEMINADA COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE SÍNDROME DE RICHTER

JB Gazabón, DH Catelli, LMR Silla, RH Sassi, MPMS Klauberg, NH Dias, ACK Torrani, PA Guazzelli, ICS Riviera, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A Leucemia linfocítica crônica (LLC) é uma neoplasia hematológica de células B que está entre as mais frequentes em adultos. A mediana de idade no diagnóstico é de 70 anos, sendo a maior prevalência em homens. Em alguns casos, o comportamento indolente não oferece necessidade de tratamento, porém os pacientes apresentam alto risco de complicações infecciosas relacionadas a alterações imunes celulares e humorais. Em 92% dos casos, estes episódios de infecções são ocasionados por bactérias ou vírus. A síndrome de Richter é considerada uma complicação da LLC, sendo a mesma o desenvolvimento de Linfoma de Hodgkin ou linfoma difuso de grandes células nestes pacientes. A avaliação histológica é necessária para a sua confirmação e posterior tratamento. **Objetivo:** Descrever um raro caso de histoplasmose disseminada em paciente com história de LLC como diagnóstico diferencial de Síndrome de Richter. **Descrição do caso:** Paciente de 63 anos com histórico de doença arterial oclusiva crônica em membro inferior direito, em 2021 procurou emergência médica por dor local com progressiva piora. Foi então internado com diagnóstico de osteomielite crônica. Exames complementares demonstraram leucocitose com linfocitose persistente, e a imunofenotipagem de sangue periférico evidenciou marcadores positivos para CD19, CD20, CD200, CD 43, CD45, CD79, com resultado sugestivo de linfocitose B monoclonal. A TC de abdome evidenciou linfonodos retroperitoneais, maiores de 1.4 cm. Após o tratamento de osteomielite, o paciente seguiu acompanhamento ambulatorial, e novo exame confirmou o diagnóstico de leucemia linfocítica crônica. Em maio de 2024, o paciente busca a emergência por apresentar febre de até 39,5°C, sudorese, odinofagia e marcada prostração há um mês. Neste período, havia recebido tratamento com múltiplos antibióticos, sem melhora dos sintomas. Na chegada, apresentava hipotensão, taquicardia e confusão, sem outros achados significativos no exame físico. Foi iniciado protocolo de sepsis com antibióticos de amplo espectro e monitorização em leito de UTI. Após 48 horas de tratamento, o paciente evoluiu sem melhora dos sintomas. Foram realizadas TCs com aumento do tamanho da

tonsila direita, com pequenos focos hipodensos de permeio, inespecíficos, e múltiplas linfonodomegalias em cadeias cervicais bilaterais, axilares, mesentéricas e no hilo hepático, com aumento a nível para-aórtico até 4.6 cm. O rastreio infeccioso foi negativo. Diante da hipótese de transformação de LLC para linfoma agressivo, foi realizada nova IFT de SP com mesmo padrão fenotípico de linfócitos B. Realizada biópsia da tonsila, com evidência de microrganismos intracelulares encapsulados e coloração para prata positiva, sugestivos de infecção por *Histoplasma capsulatum*. Realizado tratamento com Anfotericina B durante 6 semanas com evolução favorável, e posteriormente recebeu alta em uso de itraconazol por tempo indeterminado. **Conclusão:** Apesar da suspeita de Síndrome de Richter, o resultado anatomopatológico evidenciou Histoplasmose disseminada. Esta é uma apresentação muito rara, visto que as infecções fúngicas acontecem em apenas 0.5% dos casos. Devido às alterações imunes próprias da patologia da LLC, as complicações infecciosas têm uma alta incidência nesses pacientes, com mortalidade relacionada de 30-50%, e podendo chegar a 80% em doenças fúngicas invasivas. A abordagem multidisciplinar é fundamental para diagnóstico e tratamento oportunos para evitar desfechos desfavoráveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.547>

#### TRANSFORMAÇÃO DE RICHTER - PROGRESSÃO DE LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA EM LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO: RELATO DE CASO

IAS Plentz, BM Borges, AG Macias, DF Brasileiro,  
JAM Ramazoto, ST Oliveira, GF Colli,  
IZ Gonçalves, IA Siqueira, NS Castro

Hospital de Câncer de Barretos, Fundação Pio XII,  
Barretos, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de Transformação de Richter variante Linfoma de Hodgkin, a partir de informações obtidas em revisão de prontuário e de literatura. **Relato de caso:** A.D.S, masculino, 54 anos, em seguimento com a Hematologia desde julho de 2018 por leucemia linfocítica crônica (LLC) Rai I ou Binet B na ocasião evidenciado trissomia do cromossomo 12 pela metodologia FISH e realizado 6 ciclos de RFC (Rituximabe, Fludarabina e Ciclofosfamida) de 12/11/2018 a 06/04/2019 com resposta parcial, mantido em observação clínica. Em 2021 iniciou aumento de linfonodomegalias e sintomas constitucionais, evidenciado progressão de doença, confirmada através de biópsia de linfonodo, e realizado 6 ciclos de COP (Ciclofosfamida, Vincristina e Prednisona) de 21/09/2021 a 14/04/2022 com resposta parcial, mantido seguimento clínico. Em 2023 paciente evoluiu com mialgia, fraqueza, piora de linfonodomegalia e esplenomegalia associado a sintomas constitucionais, realizada biópsia de linfonodo axilar. Paciente evoluiu com piora clínica associado a dor e aumento de volume abdominal e icterícia às custas do aumento de bilirrubina direta sem evidências de obstrução hepática em exame de imagem, compatível com possível Síndrome de Vanishing dos ductos hepáticos. O resultado da biópsia demonstra

linfoma de Hodgkin (LH) clássico subtipo celularidade mista associado a presença do vírus Epstein-Barr, correspondendo, portanto, a Transformação de Richter (TR), iniciado com esquema ABVD (Adriamicina, Bleomicina, Vimblastina e Dacarbazina) com dose ajustada por alteração de função hepática. Paciente necessitou de internação hospitalar para cuidados clínicos intensivos, onde faleceu em 08/10/2023. **Discussão:** A TR refere-se à transformação da LLC em um linfoma agressivo e está associada a resultados desfavoráveis. A transformação em LH ocorre em cerca de 5% dos casos, podendo se apresentar com sintomas de linfadenopatia rapidamente progressiva, aumento repentino da lactato desidrogenase (LDH) e perda de peso. A taxa de incidência anual é de aproximadamente 0,5–1%. Até o momento, tem sido um desafio o tratamento baseado em quimioterapia seguidos ou não de Transplante Autólogo de Medula Óssea, não levando a remissões duradouras. A sobrevida global mediana é baixa, variando entre 8 e 10 meses. Porém o surgimento de novas abordagens terapêuticas, como inibidores de Brutonkinase (iBTK) não covalente, inibidores de checkpoint imunológico, biespecíficos, terapia de células T com receptor de antígeno quimérico (CART), entre outros, têm o potencial de mudar a trajetória desses pacientes. **Conclusão:** Em resumo, mesmo a TR sendo rara, mostra-se necessário um melhor conhecimento sobre este processo de transformação, o que poderá gerar diagnóstico precoce e estratégias de tratamento na tentativa de impedir o desenvolvimento futuro desta complicação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.548>

#### REAL-WORLD ANALYSIS OF PATIENTS WITH CLL TREATED WITH IBRUTINIB: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE BRAZILIAN REGISTRY OF CLL

V Pfister<sup>a,b</sup>, FM Marques<sup>a,b,c</sup>, R Santucci<sup>d</sup>,  
V Buccheri<sup>e</sup>, G Ribeiro<sup>f</sup>, VLP Figueiredo<sup>g</sup>,  
N Hamerschlag<sup>h</sup>, A Costa<sup>i</sup>, T Silveira<sup>j</sup>,  
A Scheliga<sup>k</sup>, L Perobelli<sup>c</sup>, CS Chiattonne<sup>l,m</sup>,  
C Arrais-Rodrigues<sup>a,b,n</sup>

<sup>a</sup> Brazilian Registry of CLL, Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Division of Hematology, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, Brazil

<sup>d</sup> HemoMed, Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP), São Paulo, Brazil

<sup>e</sup> Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brazil

<sup>g</sup> Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo (HSPE), Instituto de Assistência Médica ao

Servidor Público Estadual (IAMSPE), São Paulo, Brazil

<sup>h</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, Brazil

<sup>i</sup> Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, Brazil

<sup>j</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, Brazil

<sup>k</sup> Grupo Oncoclínicas, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>l</sup> Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), São Paulo, Brazil

<sup>m</sup> Hospital Samaritano, São Paulo, Brazil

<sup>n</sup> Hospital Nove de Julho, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Ibrutinib, a Bruton's tyrosine kinase (BTK) inhibitor, is associated with increased survival and prolonged response, even in high-risk scenarios, with relatively low toxicity compared to chemoimmunotherapy. However, a significant number of patients discontinue therapy due to intolerance and toxicity. It is essential to comprehend the factors contributing to discontinuation and the subsequent impact on outcomes. **Objective:** This analysis aims to utilize real-world data to assess ibrutinib's effectiveness and to examine factors contributing to discontinuation and the subsequent impact on clinical outcomes in Brazil. **Methods:** All patients who received ibrutinib as continuous monotherapy at any therapy line between January 2015 and March 2024, with essential minimum data on patient and treatment characteristics, clinical outcomes, and a minimum follow-up of three months, were included. **Results/Discussion:** A total of 278 patients from 29 centers were included. Ibrutinib was used in the first line of treatment (LoT) in 23%, second LoT in 42%, third line in 21%, and fourth or subsequent lines in 14%. The majority were male (63%), with a median age of 68 years (range: 35-95), and most (44%) had significant comorbidities. TP53 mutation or del(17p) status was assessed in 173 patients (62%), with 38 (22%) testing positive. The median duration of ibrutinib treatment was 28 months (range: 6 days - 103 months). The median interval between diagnosis and initiation of ibrutinib was 53 months (range: 0-330), shorter for those in 1st or 2nd lines (40 months) than later lines (89 months). Ibrutinib was discontinued in 51% of cases, primarily due to toxicity (32%), death (29%), disease progression (26%), and other factors (13%). In several cases, ibrutinib was replaced by another BTK inhibitor by the physician's preference. A significant proportion (51%) experienced at least one treatment-related toxicity. Patients in the first or second line had fewer adverse events than those in later lines (46% vs. 59%,  $p=0.04$ ). Common toxicities included infections (28%), bleeding (11%), hematologic toxicity (9%), cardiac toxicity (5%), and diarrhea (4%). Atrial fibrillation occurred in 5% of cases. Median PFS was not reached. After a median follow-up of 50 months (range: 3-105), PFS was 64% at 4 years. PFS was significantly shorter in patients who received ibrutinib in later lines (48% vs. 72% in first or second lines,  $p < 0.0001$ ), and in those with del(17p)/TP53 mutations compared to those without (50% vs. 69%,  $p=0.008$ ). The median time-to-next-treatment (TTNT) was 56 months: 17 months for patients who used ibrutinib for less than 2 years, 47 months for 2-4 years, and 84 months for more than 4 years. Overall survival (OS) at 4 years was 70%, shorter for patients in later lines (57% vs.

77% for 1st or 2nd lines,  $p=0.006$ ). The most common causes of death were infections in 63% of cases (on ibrutinib in 45%, and after stopping ibrutinib in 18%), disease progression (18%), and cardiac complications (7%). **Conclusions:** Ibrutinib shows favorable effectiveness in Brazilian CLL patients across all treatment lines. Intolerance and discontinuation were relatively common, affecting treatment effectiveness, especially in patients receiving ibrutinib late in the disease course, possibly related to cumulative adverse events from previous lines.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.549>

#### RECORRÊNCIA DE AMILOIDOSE EM ÓRGÃO SÓLIDO APÓS TRANSPLANTE CARDÍACO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

GO Borges <sup>a</sup>, MAL Elias <sup>a</sup>, FCB Silva <sup>a</sup>, MEF Silva <sup>a</sup>, ACR Júnior <sup>a</sup>, LMD Castellano <sup>a</sup>, RH Teixeira <sup>a</sup>, KON Leal <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Na amiloidose sistêmica há o acúmulo de fibrilas amiloides em diversos tecidos e órgãos, incluindo o coração. Dentre os 30 tipos de proteínas amiloidogênicas descritos, 5 acometem este órgão: cadeias pesadas e leve da imunoglobulina, transtirretina, amiloide A e apoA1. A amiloidose cardíaca é uma cardiomiopatia restritiva com disfunção ventricular e diminuição da hipertrofia cardiovascular devido a alterações no sistema de condução decorrentes da deposição das cadeias amiloides, sendo uma importante indicação de transplante cardíaco (TC). Pela dificuldade em encontrar doadores e acometimento de múltiplos órgãos, a possibilidade de recorrência da doença após o TC deve ser ponderada. **Objetivos:** Avaliar a recorrência de amiloidose em pacientes após TC. **Métodos:** Trata-se de revisão sistemática de literatura, na qual foram selecionados artigos por meio de busca eletrônica nas bases de dados PubMed, Lilacs, Cochrane e Scielo. Os descritores foram "Recurrence", "Cardiac amyloidosis" e "Heart transplant" e 74 artigos foram identificados. A busca incluiu artigos em português e inglês publicados desde 1988 até 2023. Durante a fase de revisão, aplicação dos critérios de inclusão e avaliação crítica, foram selecionados 11 artigos. **Resultados:** O TC, junto a regimes quimioterápicos e ao transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH), é uma modalidade possível para o tratamento da amiloidose cardíaca, porém não é o método mais preferível, devido ao risco de recorrência da doença no aloenxerto. Embora tenham sido relatados casos de recidiva neste órgão sólido, detectou-se aumento da sobrevida global de pacientes submetidos ao TC quando comparados a pacientes não transplantados e que o risco de tal complicação não demonstra ser relevante a curto e médio prazo. A remissão hematológica da doença também foi constatada a partir do TCTH e de tratamentos quimioterápicos prévios e posteriores ao TC. **Conclusão:** Apesar da recorrência de amiloidose em pacientes após TC, essa terapêutica continua a ser utilizada pela gravidade progressiva

do quadro e pelo correlato aumento de sobrevida após o procedimento. É fundamental a realização de pesquisas para o desenvolvimento de tratamentos alternativos e mecanismos de identificação precoce do quadro, bem como mais estudos com amostras maiores, para entender melhor o perfil dos pacientes acometidos por essa condição e assim caracterizar melhor o curso da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.550>

#### ANALYSIS OF CLINICAL OUTCOMES OF THE CONSERVATIVE APPROACH IN TREATMENT INDICATIONS IN CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA: INSIGHTS FROM THE BRAZILIAN REGISTRY OF CLL

FM Marques<sup>a,b,c</sup>, V Pfister<sup>a,c</sup>, LLM Perobelli<sup>b</sup>, V Buccheri<sup>d</sup>, M Yamamoto<sup>c</sup>, R Santucci<sup>e</sup>, SC Fortier<sup>f</sup>, CS Chiattoni<sup>a,f</sup>, MV Gonçalves<sup>a,c</sup>, C Arrais-Rodrigues<sup>a,c,g</sup>

<sup>a</sup> Brazilian Registry of CLL, Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (ABHH), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Division of Hematology, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil

<sup>d</sup> Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>e</sup> HemoMed, Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP), São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSp), São Paulo, Brazil

<sup>g</sup> Hospital Nove de Julho, São Paulo, Brazil

**Introduction:** In 2008, the International Workshop on Chronic Lymphocytic Leukemia (IWCLL) established criteria for treatment indications. The Brazilian CLL Group (GBLLC) has been evaluating a more conservative approach in the indication and initiation of treatment carried out in multiple centers. This approach eschews predefined cut-off levels for cytopenias and refrains from considering progressive lymphocytosis, extranodal involvement, or disease-related symptoms as isolated criteria. However, the safety and potential divergent outcomes of this conservative strategy in comparison to the more stringent IWCLL criteria had not yet been tested. **Objective:** To compare the outcomes of patients with CLL registered in the Brazilian CLL Registry (RBLCL) without indication of treatment according to the GBLLC criteria, who were treated or not based on the center's decision. **Patients and Methods:** We performed a retrospective analysis of patients with CLL registered in the RBLCL who were followed between January 2009 and July 2023, meeting the minimum data availability criteria for analysis and following the IWCLL inclusion guidelines. **Results/Discussion:** A total of 2,511 patients from 41 centers were included. Among them, 1,404 patients (56%) met the treatment indication criteria set by IWCLL, while only 788 patients (31%) met the more conservative criteria established

by GBLLC. Predominant indications for treatment initiation in the IWCLL indication group included cytopenias in 771 patients (55%), symptomatic lymphadenopathy in 330 patients (24%), and disease-related constitutional symptoms in 112 patients (8%). In the GBLLC indication group, common indications for treatment initiation comprised cytopenias in 413 patients (52%), symptomatic lymphadenopathy in 316 patients (40%), and autoimmune complications in 22 patients (3%). After a median follow-up of 58 months, the 5-year overall survival (OS) was 82%. The group of patients whose treatment indication were cytopenias demonstrated inferior OS compared to those with other indications. Of the total of 1,404 patients who had an indication according to the IWCLL, 1,149 received therapy. Median time to first treatment (TTT1) was 3.4 months (range: 1 – 231). Upon evaluating the duration between the treatment indication and its initiation, patients who waited over 18 months exhibited a superior OS in contrast to those with a waiting period of fewer than 18 months (82% vs. 69%, respectively;  $p=0.004$ ). Among patients with treatment indication according to IWCLL but without indication according to the GBLLC criteria, OS was significantly worse in treated patients (83%) as compared with untreated patients (97%,  $P < 0.0001$ ). After multivariate analysis, receiving treatment was an independent risk factor for OS in patients with indication according to the IWCLL and but not to the GBLLC criteria. **Conclusion:** These real-world data suggest that a conservative approach to first-line treatment for CLL is not only safe but also linked to enhanced survival, potentially by reducing treatment-related toxicities and complications, such as infections, toxicities and clonal selection. Additionally, this strategy holds the potential to save resources improving access to medications for a larger pool of patients with a clear need for treatment, particularly in resource-limited countries.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.551>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA ATÍPICA EM UMA APRESENTAÇÃO RARA POR LESÃO LÍTICA MEDULAR

E Kososki<sup>a</sup>, AJ Silva<sup>b</sup>, TS Cavassani<sup>a</sup>, LM Almeida<sup>a</sup>, BM Brandão<sup>a</sup>, RASR Junior<sup>a</sup>, DZG Miranda<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Municipal Moyses Deutsch (HMMD), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) é a leucemia mais comum em adultos, caracterizada pela proliferação de linfócitos B maduros, principalmente homens idosos. A suspeita clínica é levantada diante de linfocitose no sangue, adenomegalias e complicações autoimunes. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente do sexo masculino, internado em julho de 2023 no Hospital Municipal Dr. Moyses Deutsch-SP (HMMD), com dor lombar crônica e adenomegalia, secundário a Leucemia Linfocítica Crônica Atípica (LLCa). **Metodologia:** Relato de caso, um estudo observacional retrospectivo de

caráter descritivo, seguido de revisão de literatura. **Relato de caso:** Paciente de 75 anos, homem, peruano, procedente de São Paulo-SP, encaminhado ao serviço de Urologia do HMMD em junho de 2023, devido queixa de lombalgia, de intensidade moderada, sem irradiação, associada a perda ponderal de 4kg em três meses. Ao exame, em bom estado geral e sinais vitais estáveis, porém apresentava linfonodomegalias em cadeias cervical anterior, supraclaviculares bilateralmente, troclear direita e inguinal direita, indolores, não aderidos, medindo cerca de 1-2 cm cada, sem demais alterações. O hemograma inicial evidenciou leucocitose (58.480) com 89% de linfócitos, anemia normocítica e normocrômica sem alteração plaquetária, sendo encaminhado para avaliação da equipe de Clínica Médica. Na avaliação de sangue periférico foi evidenciado linfócitos maduros, núcleo com cromatina condensada e citoplasma basofílico. A imunofenotipagem identificou células B clonais CD19+, CD5+, CD23+, com expressão fraca de CD20 e restrição de cadeia leve kappa. A expressão de CD23 foi mais intensa que o usual, e as células também expressavam CD200. O cariótipo revelou trissomia 12 (47,XX,+12[20]). Testes para mutação TP53, t(11;14) e ciclina D1 foram negativos, excluindo linfoma do manto. Sendo classificado como BINET A. Uma semana após, o paciente evoluiu com plegia de membros inferiores bilateralmente (MMII), disfunção esfinteriana e dor lombar intensa. Retornou ao Pronto Socorro, apresentando força grau 0 em MMII, anestesia até raiz da coxa e arreflexia de tendões patelar e aquileu, além de reflexo de Babinski positivo. Aventada hipótese de síndrome de compressão medular secundária a neoplasia, o paciente foi transferido para hospital terciário para avaliação neurocirúrgica. **Discussão:** LLCa, embora semelhante a LLC típica à imunofenotipagem, apresenta um curso clínico mais agressivo. No caso em questão, a disponibilidade do cariótipo ajudou na distinção dessas duas patologias. Na sua indisponibilidade, o escore de Matutes é uma excelente ferramenta para essa diferenciação. A identificação precoce da LLCa se faz necessário visto que, a mesma possui rápida progressão, incluindo acometimento ósseo, quadro este incomum na LLC típica, o que justifica o quadro de compressão medular do paciente por fratura patológica. **Conclusão:** O caso ilustra a apresentação incomum de LLC com morfologia atípica e rápida evolução para complicação neurológica grave. Enfatiza a necessidade de reconhecimento precoce e monitoramento da progressão da doença. Estudos adicionais são necessários para otimizar o tratamento de pacientes com LLCa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.552>

#### DESENVOLVIMENTO RÁPIDO DE LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA EM PACIENTE COM LEUCEMIA LINFOIDE CRÔNICA DURANTE IMUNOQUIMIOTERAPIA

AP Gouvea, LF Negri, AC Fenili, FL Moreno, MEZ Capra, S Vidor, RS Ferrelli, TB Soares, MO Ughini, DB Lamaison

Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfóide crônica (LLC) é uma malignidade hematológica que se apresenta com linfócitos B maduros monoclonais em sangue periférico, medula óssea e tecidos linfóides. Existem casos de surgimento de um segundo câncer relacionado a LLC e também ao tratamento quimioterápico. O desenvolvimento de leucemia linfóide aguda (LLA) após o diagnóstico de LLC não é um evento comum, existindo poucos casos relatados em literatura. **Relato de caso:** Paciente de 79 anos, com diagnóstico de LLC em serviço externo em setembro de 2023, teve sua primeira consulta no serviço de Hematologia e Hemoterapia do HNSC em janeiro de 2024. Apresentava anemia grave e linfocitose em laboratoriais, associado a astenia, perda ponderal de 8kg em duas semanas e dependência transfusional de concentrado de hemácias. Realizado estadiamento clínico Rai III e Binet B, sendo indicado tratamento. Baseado em performance status do paciente, idade, urgência e disponibilidade de medicamentos no SUS, foi optado por iniciar rituximabe e clorambucil. A estratificação da LLC mostrava bom prognóstico com base no TP53 não mutado e no IGHV mutado. Após dois ciclos do tratamento, o paciente necessitou de internação por neutropenia febril associado a presença de blastos em sangue periférico. A análise do aspirado de medula óssea evidenciou um perfil imunofenotípico com 88% de células de linhagem B imaturas, compatível com leucemia/linfoma linfoblástico B. O exame de cariótipo da medula óssea confirmou a presença de dois clones neoplásicos, um deles com trissomia do 12, compatível com LLC, e o segundo com deleção em 2p e monossomia do cromossomo 7, consistente com leucemia aguda. Foi realizada a indução do protocolo GRAALL-SA1, mas o paciente evoluiu a óbito. **Discussão:** A LLC pode se manifestar de maneira heterogênea, desde apresentação mais branda e a possibilidade de realizar apenas observação clínica, até uma doença agressiva e de difícil controle. No caso relatado, o paciente possuía indicação de tratamento devido as alterações laboratoriais e a sintomatologia, que foi realizado com imunoterapia. Antes de ser possível a reavaliação da doença, o quadro de uma segunda neoplasia mais agressiva foi evidenciado, em um intervalo menor do que 3 meses. Há raros relatos de casos de transformação de LLC para LLA em literatura (< 1%), alguns deles em pacientes sem tratamento prévio e outros com diferentes abordagens, como uso de fludarabina, ciclofosfamida e rituximabe (FCR), clorambucil e rituximabe ou outros, não havendo a possibilidade de relacionar a imunoterapia diretamente com a progressão. Os relatos encontrados em sua maioria, sugerem uma provável evolução da doença inicial LLC em LLA. **Conclusão:** Em pacientes com LLC, a transformação para LLA é um evento raro descrito, sendo mais comum a apresentação de outras neoplasias na progressão da LLC. Os medicamentos utilizados neste relato de caso também não são comprovados como deflagradores específicos da LLA. Entretanto, no caso descrito a temporalidade dos diagnósticos e do tratamento, sugere possibilidade na associação dos eventos, tanto como influência das drogas quanto a possível transformação do clone neoplásico a partir da LLC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.553>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED  
ALGORITHM FOR THE DIAGNOSIS OF  
IDIOPATHIC MULTICENTRIC CASTLEMAN'S  
DISEASE IN A LOWER-MIDDLE INCOME  
COUNTRY

AAGS Brandão<sup>a</sup>, D Leão<sup>a</sup>, M Konopelko<sup>b</sup>,  
W Amtmaski<sup>b</sup>, G Basak<sup>b,c</sup>, BM Verboski<sup>a</sup>,  
CL Assunção<sup>a</sup>, K Lis<sup>b</sup>, MJ Dabrowski<sup>b,d</sup>,  
M Dudziski<sup>b,e</sup>

<sup>a</sup> A Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Saventic Health, Torun, Poland

<sup>c</sup> Department of Hematology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland

<sup>d</sup> Institute of Computer Science of the Polish Academy of Sciences, Computational Biology Group, Warsaw, Poland

<sup>e</sup> University Teaching Hospital in Rzeszow, Rzeszow, Poland

**Introduction:** Idiopathic multicentric Castleman's disease (iMCD) is an ultra rare lymphoproliferative disorder difficult to diagnose due to its rarity (prevalence of 6.9-9.7 cases per million in the United States) and the lack of awareness among physicians. Median time between symptoms onset and the diagnosis of iMCD in Brazil is estimated to be 18 months. We propose that an artificial intelligence (AI)-based algorithm working on electronic health records may help to identify patients suspected of Castleman disease that were missed during medical evaluation. **Methods:** Firstly, symptoms listed in the CDCN iMCD criteria [Fajgenbaum DC, et al. *Blood*. 2017;129(12):1646-57] were defined by medical terms. Medical definition contained ICD - 10 codes, lab test results and phrases that may be found in the medical texts (descriptions of imaging tests, interviews, epicrisis). SPACY models with in house developed regular expressions (regex) were used to identify phrases (entities) assigned to symptoms in the unstructured medical texts. Entity context defined as negation, family relation, historical or hypothetical event was determined by the BERTH model that went through additional training on the Saventic database. Patients were ranked based on the symptoms they possessed. Patients were ranked only when lymphadenopathy was identified and patients already diagnosed with iMCD (four cases) were excluded. Physicians with expertise in iMCD led the review of patients' charts with the highest score. **Results:** 594 953 patients' charts from a tertiary Brazilian hospital were screened by the algorithm and iMCD clinical and/or laboratory features were identified in 102 patients, which had higher probability of having iMCD. Of those, 12 had mimicker conditions with overlapping iMCD features and three others required further assessment. **Conclusion:** This AI driven tool was able to identify patients who have iMCD features. Screening with this tool found at least three candidates for additional evaluation. In the future, algorithms like the one we present may facilitate screening for iMCD. **Conflicts of interest:** AAGSB, DL: Saventic Health

(honoraria). MK, WA, GB, KL, MJD, MD: Saventic Health (current employment).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.554>

RELATO DE UM CASO DE LLC FAMILIAR COM  
LLC DE BAIXO RISCO E PROGRESSÃO TARDIA.

F Gibran-Nunes, MEP Antonioli, F Malagutti,  
MM Bandeira, G Luca, JF Campos,  
MF Passolongo, BG Marcon, S Fortier,  
TB Silveira, DE Fujimoto

Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) é uma desordem linfoproliferativa de células b caracterizada pelo acúmulo no sangue periférico, medula óssea, baço e/ou linfonodos de linfócitos b monoclonais de um imunofenótipo distinto (ex: cd5 +, cd19+, cd23 +, cd200+). Trata-se da forma mais comum de leucemia no ocidente, com uma incidência ao redor de 4 casos/100000 por ano, representando cerca de 34% das leucemias no adulto nos eua. Os homens são mais comumente acometidos (1,5-2:1) e a mediana de idade dos pacientes com LLC é cerca de 70 anos. Consideram-se como familiar os casos de LLC em que o paciente tenha pelo menos um parente acometido pela doença. Estima-se que aproximadamente 5% dos pacientes com LLC apresentem história familiar de leucemia. Estudos sobre LLC familiar sugerem uma sobrevida em 10 anos similar à sobrevida da LLC esporádica. Incidências de LLC familiar e maior em mulheres, bem como os casos familiares se apresentam com uma maior frequência de igvh mutado e deleção do cromossomo 13q. Em LLC familiar, questiona-se um possível fenômeno de antecipaçaõ genética, em que há um acometimento mais precoce em cerca de 10-20 anos da doença passada para a próxima geração. **Relato de caso:** Paciente DPA, femino, 72 anos. Paciente com diagnóstico de LLC aos 58 anos. Paciente mantendo seguimento sem indicação de tratamento por cerca de 15 anos. evolui em 2024 com progressão de doença (anemia e sintomas constitucionais), sendo realizada investigação do status mutacional (presença de IgVH mutado, FISH negativo para deleção 17p e negativo para mutação TP53) e iniciado do tratamento com R-BENDA (ainda sem dados acerca da resposta clínica). Paciente com doze irmãos germanos dos quais duas irmãs (gêmeas não univitelinas) apresentam o diagnóstico de LLC. Exceutuando-se um caso de neoplasia do cólon em um irmão, paciente desconhece outros casos de neoplasia em familiares de primeiro grau. Em relação às irmãs com LLC: JP, 70 anos, feminina, realizou o diagnóstico da LLC aos 53 anos e segue sem indicação de tratamento até o momento. A outra irmã, GP, feminina, 70 anos, realizou o diagnóstico da LLC aos 52 anos. A mesma apresentou indicação e realizou tratamento com quimioterápico há oito anos (dez anos após o diagnóstico), mantendo-se em remissão desde então. **Conclusão:** Trata-se do relato de um caso raro de LLC familiar de baixo risco, com progressão tardia e

história familiar que caracteriza um provável baixo risco em outras duas portadoras na família.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.555>

#### ANÁLISE PROGNÓSTICA DA LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA: CORRELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÕES CROMOSSÔMICAS DETECTADAS POR FISH E ESTADIAMENTO CLÍNICO EM PACIENTES DE UM HOSPITAL DA REDE SUS

I Barbosa, ACB Edir, R Romano, CC Miranda, JC Faccin, L Merfort, VR Jamur, SK Nabhan, T Borgonovo, AP Azambuja

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) é uma doença caracterizada por heterogeneidade biológica e clínica significativa. Enquanto a maioria dos pacientes apresenta um curso indolente, alguns podem apresentar manifestações mais agressivas, com resistência ao tratamento e redução na sobrevida. **Objetivo:** Identificar alterações cromossômicas detectadas por hibridização in situ por fluorescência (FISH) em pacientes com diagnóstico de LLC e correlacioná-las com o prognóstico da doença. **Métodos:** Análise retrospectiva de pacientes com diagnóstico de LLC acompanhados ambulatoriamente no Hospital das Clínicas da UFPR, entre janeiro de 2006 e junho de 2024. Utilizou-se a análise cromossômica por bandeamento gênico convencional e o protocolo FISH em células fixadas de sangue periférico, conforme as instruções do fabricante. O painel utilizado foi o Vysis CLL FISH probe (Abbott, USA), que inclui quatro sondas: LSI ATM (11q22.3), LSI TP53 (17p13.1), CEP12 (12p11.1-q11), LSI D13S319 (13q14.3) e LSI 13q34. Os laudos foram elaborados de acordo com a nomenclatura internacional (ISCN, 2016). **Resultado:** 55 pacientes com LLC, 31M/23F, idade mediana de 65,4 anos (variando de 24 a 92 anos) e tempo mediano de acompanhamento de 4,8 anos (de 0,15 a 27 anos) foram avaliados. Os pacientes foram classificados segundo os critérios do hemograma em Binet A (31 pacientes), Binet B (10 pacientes) e Binet C (13 pacientes). Houve diferenças significativas na dosagem de hemoglobina, contagem de plaquetas e leucócitos entre os grupos ( $p < 0,05$ ). A citometria de fluxo revelou um padrão típico de marcação de antígenos de membrana (CD5, CD23 e CD200 positivos; CD22, CD79a, IgM e FMC7 negativos ou com baixa expressão) em todos os pacientes. A citogenética convencional foi realizada em 24 pacientes (43,6%), dos quais 6 apresentaram alterações cromossômicas. O exame FISH detectou alterações em 48 pacientes (87,3%): 37 (67,3%) com deleção do cromossomo 13; 12 (21,8%) com trissomia do cromossomo 12; sete (12,7%) com del14 e 6 pacientes (10,9%) com deleção 11q (ATM). Apenas 4 pacientes (7,3%) apresentaram deleção 17p, e 13 pacientes tiveram mais de uma alteração cromossômica identificada pelo FISH. Durante o acompanhamento, ocorreram 20 óbitos (36,3%), sendo 8 no grupo Binet A (25,8%), 4 no Binet B (40,0%) e 8 no Binet C (61,5%). Os óbitos foram associados a trissomia 12 (6 casos), perda do ATM (5

casos), deleção 17p (4 casos) e deleção isolada do 13q (7 casos). Uma paciente com deleção 13q e 11q associadas desenvolveu a Síndrome de Richter. A sobrevida global mediana foi de 12,4 anos nesta coorte, com diferença entre os grupos de risco citogenético: 12,4 anos no grupo com del 13q; 4,25 anos nos pacientes com trissomia do 12 e apenas 4,4 anos no grupo conjunto del11q e del17p,  $p < 0,05$ . Pacientes sem alterações citogenéticas ou no FISH parecem ter sobrevida semelhante aos grupos de pior prognóstico (4,92 anos). Não houve diferença na sobrevida mediana entre os grupos Binet: 11.4 anos Binet A; 10.0 Binet B e 5.9 no Binet C ( $p = 0,56$ ). **Discussão:** O percentual de pacientes com deleções 11q e 17p e trissomia do 12 estão alinhados com a literatura atual sobre alterações genéticas na LLC. No entanto, a prevalência da deleção 13q na nossa coorte foi de 67,3%, significativamente maior do que os 35% reportados na literatura. Essa discrepância pode ser atribuída ao perfil temporal da nossa coorte. Apesar disso, a estratificação prognóstica realizada por FISH demonstrou ser valiosa para a caracterização dos pacientes, enquanto o estadiamento de Binet parece não ter relevância significativa no contexto local, especialmente considerando que os tratamentos utilizados não incluíram terapias direcionadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.556>

#### CITOTOXICIDADE QUIMIOTERÁPICA EM PACIENTE COM LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA: CASO CLÍNICO

VMS Moraes<sup>a,b,c</sup>, VG Silva<sup>a</sup>, WJ Silva<sup>d</sup>, MJS Barros<sup>c</sup>, CM Pereira<sup>c</sup>, RGS Santos<sup>c</sup>, JASA Barros<sup>c</sup>, MEV Miguel<sup>c</sup>, AFDMD Santos<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Humanas de Olinda, Olinda, PE, Brasil

<sup>d</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Desvelar o manejo dos distúrbios cutâneos e subcutâneos. **Material e métodos:** Baseado nas experiências, fomentar um relato de implementação da assistência de enfermagem ao paciente com reações adversas ao Rituximabe e Clorambucil, do hospital referência em hemoterapia e hematologia no Estado de Pernambuco (Hemope). **Resultados:** S.V.S, sexo masculino, 57 anos, LLC, Insuficiência coronariana, Hipertensão Arterial Sistólica, deu entrada no ambulatório do HEMOPE em 07/03/2018 com persistência da paralisia em hemiface esquerda, causa da sua internação anterior, apresentando resultado da tomografia computadorizada (TC) de crânio normal. Rastreamento com USGs, sem grandes anormalidades. 24/08/2023, 1º ciclo quimioterápico (Rituximabe e Clorambucil com reação infusional). 2º e 3º ciclo com Clorambucil e Rituximabe por 7 dias; fluconazol devido a tumor pulmonar detectado após TC. 05/10/2023, lesões crostosas e friáveis em lábios e palato duro, lesão periocular bilateral, realizado tazocin e fluconazol endovenoso, febre diária,

astenia, odinofagia, emagrecimento, lesões persistentes e surgimento em saco escrotal e hematoquezia prévia, fez teicoplanina, antiparasitário e prednisona. 11/12/2023, dor torácica, febre, sensação de dispnéia. Tratando mucosite com laserterapia no IMIP, investigando as lesões de coloração marrom ungueais com dermatologista, lesões de coloração castanho no tronco e avermelhadas em lábios. 25/03/2024 relata que em 17/02/2024 S.V.S estava subfebril, sem infecção ativa, disfagia, mucosite em cavidade oral, tumoração em língua, extensas lesões em mãos e pés. Iniciado acompanhamento das lesões pela enfermagem. Biópsia de pele em 23/10/2023 indica dermatite de interface liquenóide. 27/03/2024, dermatite de interface liquenóide (reação de toxicidade) associada a acantólise focal (possível achado incidental). Iniciou pulsoterapia (metilprednisolona). 26/04/2024, biópsia de pele afasta pênfigo bolhoso paraneoplásico, farmacodermia e síndrome paraneoplásica. Dermatologia relata feridas em curva de melhora, orientando a manter prednisona. 16/04/2024 endoscopia digestiva alta, aponta pangastrite erosiva moderada, biópsias concluiu ceratite filamentosa. 20/06/2024, paciente comparece ao ambulatório com melhora significativa das lesões e cicatrização sem infecção. **Discussão:** Dermatite liquenóide de interface, caracterizada por uma reação inflamatória a distúrbios autoimunes, infecções ou substâncias externas ao qual envolve a clonagem de linfócitos T. O tratamento pode incluir medicamentos tópicos e orais dependendo da gravidade e causa subjacente. Março de 2024, instituído tratamento das feridas com coberturas especiais de PHMB e alginato de cálcio. Após biópsia, foi iniciado corticoide tópico, sem melhoras. Posteriormente iniciou o uso do Urgoclean AG, troca semanal. Evoluiu com tecido de granulação, sendo necessário retornar para alginato de cálcio com PHMB. **Conclusão:** A autonomia do enfermeiro é essencial ao cuidado com lesão de pele. A cicatrização de feridas é um evento complexo, dinâmico que requer habilitação e conhecimento teórico capaz de acelerar o processo cicatricial, otimizando gastos. Ressalta-se ainda a importância de um profissional estabelecendo e atualizando protocolos, treinando equipes, objetivando uma assistência de qualidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.557>

#### SÍNDROME DE EVANS E MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTRÖM: RELATO DE CASO

ABD Manduca, FF Camargo, ET Saito, JA Gomes,  
LQ Marques, DSC Filho, FM Marques,  
MDS Pastorini, DAG Eguez, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Síndrome de Evans (SE) é uma condição rara caracterizada pela presença simultânea ou sequencial de duas ou mais citopenias autoimunes, frequentemente incluindo anemia hemolítica autoimune (AHA) e púrpura trombocitopênica idiopática (PTI). Pode também envolver neutropenia autoimune. Pode ser primária ou secundária, inclusive a doenças

linfoproliferativas. A SE e a Macroglobulinemia de Waldenström (MW), uma neoplasia de células B caracterizada pela produção excessiva de imunoglobulina M (IgM), podem coexistir em um pequeno número de pacientes, complicando ainda mais a abordagem clínica. **Objetivo:** Relatar um caso de paciente com SE associado a MW. **Relato de caso:** Mulher, 62 anos, com queixa de astenia e hiporexia há 1 mês, encaminhada devido anemia severa e plaquetopenia. Ao exame físico hipocorada e com hepatomegalia. Realizados exames à admissão que evidenciaram hemoglobina de 2,6 g/dL e plaquetas 73.000/uL. Provas de hemólise alteradas (reticulócito 10,9%, DHL 604 UI/L, Bilirrubina Indireta 1,6, Haptoglobina < 10, TAD Positivo, Eluato Positivo IgG indeterminado), sorologias normais, complemento consumido e FAN 1/80 padrão nuclear pontilhado. Realizado diagnóstico de SE, iniciado corticoide, com boa resposta. Durante investigação ambulatorial realizada Imunoeletoforese de proteínas séricas: IgG 1202 IgM 3818 IgA 25 - Presença de banda monoclonal IgM Kappa. Realizada Biópsia de Medula Óssea com infiltrado de linfócitos e plasmócitos. Imunofenotipagem compatível com Linfoma de células B pequenas. Marcadores positivos: CD20, CD138 (5% de plasmócitos), Kappa Focal, Lambda focal, Kappa > Lambda, MPO, Glicoforina A, Fator VIII, CD34, CD117: positivo (mastócitos). Concluindo o diagnóstico de MW. Iniciado tratamento com protocolo DRC e após 6 ciclos paciente encontra-se em VGPR (EFP sem componente monoclonal, IgM < 300, ausência de linfonodomegalias, redução de visceromegalias) com hemoglobina 13,2 g/dL e plaquetas 186.000/uL. **Discussão:** O diagnóstico de SE depende da exclusão de demais causas de anemia hemolítica e trombocitopenia, além da pesquisa de etiologias infecciosas, neoplásicas e doenças autoimunes. No caso relatado vimos que durante a investigação da SE foi realizado o diagnóstico de MW, a qual pela sua variedade de sintomas e sua sobreposição com outras condições, podem tornar o diagnóstico desafiador. A infiltração dos tecidos hematopoéticos leva a sintomas sistêmicos, como anemia e aumento de órgãos, enquanto a proteína monoclonal IgM no sangue contribui para hiperviscosidade e neuropatia. Identificar esses sintomas precocemente é crucial para o manejo e tratamento eficaz da MW. **Conclusão:** Este caso destaca a dificuldade em estabelecer um diagnóstico preciso devido à sobreposição dos sintomas e à diversidade dos padrões clínicos apresentados. A interação entre as patologias requer uma avaliação diagnóstica cuidadosa, incluindo a realização de exames especializados e a consideração de diagnósticos diferenciais. Além disso, o manejo terapêutico exige uma abordagem integrada e individualizada, que leve em conta tanto a necessidade de controlar a produção excessiva de IgM quanto a gestão da autoimunidade associada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.558>

#### RELATO DE CASO: DOENÇA DE CASTLEMAN MULTICÊNTRICA HHV8-POSITIVO COM LINFOHISTIOCITOSE HEMOFAGOCÍTICA DE DIFÍCIL MANEJO EM PACIENTE COM HIV

WKP Barros, AC Meireles, PM Resende,  
BFC Galvão, LFBH Junior, RS Kojima, JD Rocha,  
N Hamerschlag, JM Kutner

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Doença de Castleman (DC) é um distúrbio linfoproliferativo raro classificado em unicêntrica (DCU) ou multicêntrica (DCM). Esta última pode ainda ser subdividida em: DCM HHV8-positivo, idiopática (DCMi) e associada ao POEMS, sendo o primeiro a forma mais comum de apresentação em pacientes com HIV. **Objetivo:** Descrever um caso de tratamento bem sucedido de DCM associada ao HHV8 complicada com HLH. **Relato de Caso:** Homem de 39 anos com HIV recém-diagnosticado (CD4 16) interna em 24/05/24 devido quadro de febre há cerca de um mês, queda do estado geral, dispneia progressiva, tosse seca e hipoxemia. Havia iniciado TARV cinco dias antes da internação. Ao exame físico, mostrava-se em MEG, descorado (2+/4+), taquipneico, com estertores crepitantes em bases, esplenomegalia (10 cm) e hepatomegalia (8 cm). Realizada TC de tórax que revelava múltiplas linfonodomegalias de até 2,5 cm e opacidades em vidro fosco esparsas. Na TC de abdome: esplenomegalia homogênea e linfonodomegalias intrabdominais de até 1,4 cm. Iniciado tratamento para pneumocistose e pneumonia com melhora clínica e alta em 05/06. No mesmo dia, laudo preliminar de biópsia de linfonodo compatível com DCM HHV8-positivo, sendo agendada realização de PET-CT e retorno precoce ambulatorial. Em 13/07, no entanto, o paciente é readmitido com febre, náusea e vômitos. Novos exames mostravam queda de Hb (6,4) e de plaquetas (54.000), elevação de DHL (503), triglicérides (695), IL-6 (187) e ferritina (14.637). Realizado mielograma que mostrou aumento da atividade macrofágica com figuras de hemofagocitose, chegando-se ao diagnóstico de HLH secundária (HLH-2004: 6/8 critérios). Iniciado tratamento no dia 17/06 com IGIV 0,4 mg/kg/dia e Dexametasona 10 mg/m<sup>2</sup> com posterior acréscimo de Etoposídeo e Rituximabe (RTX). Mesmo após início das duas últimas medicações, o paciente manteve piora clínica evoluindo com encefalopatia, disfunção hepática grave (BD 21,6), insuficiência renal com necessidade de diálise, aumento de PCR (392), DHL (1259) e IL6 (4.417). Tendo em vista a evolução dramática do quadro, optado por realizar Tocilizumabe 8 mg/kg. A partir de então, o paciente evolui com melhora clínica gradativa recebendo alta da UTI em 26/06. Realizada quarta dose de RTX em 10/07 e alta hospitalar em 12/07, mantendo tratamento com Etoposídeo e corticoide conforme protocolo HLH-2004. **Discussão:** Embora esteja bem estabelecido o papel de medicações anti-IL-6 (Siltuximabe) e anti-IL6R (Tocilizumabe) para DCMi, seu uso na DCM HHV8-positivo é desencorajado, tendo em vista que neste subtipo da doença haveria produção de IL-6 viral (vIL-6), que se liga ao gp80 do receptor de IL-6, alvo do Tocilizumab, representando o RTX a principal medicação nestes casos. **Conclusão:** Apresentamos um caso em que o Tocilizumabe parece ter sido fundamental no controle da hiperativação imunológica e estabilização do quadro clínico, ainda que seu uso não seja incentivado neste subgrupo da DC. Talvez a medicação tenha seu papel em casos refratários e guiado pelos níveis de IL-6.

## ANÁLISE COMPARATIVA DA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO, DISPONIBILIDADE DE MEDICAMENTOS E DESFECHOS ENTRE PACIENTES COM LLC TRATADOS EM DOIS HOSPITAIS NA MESMA REGIÃO EM CONTEXTOS DISTINTOS (PÚBLICO E PRIVADO)

TFN Araújo<sup>a</sup>, LPDS Rocha<sup>a</sup>, CF Oliveira<sup>a</sup>, ML Puls<sup>a</sup>, CD Liz<sup>a</sup>, EL Rosa<sup>a,b</sup>, PHA Moraes<sup>a,b</sup>, RS Szor<sup>a</sup>, VC Molla<sup>a,b</sup>, C Arrais<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) é a leucemia mais comum em adultos no mundo ocidental, com média de idade ao diagnóstico de 70 anos, sendo mais prevalente em homens (2:1) e apresentando um risco 6 a 9 vezes maior em pacientes com histórico familiar positivo. Existe uma grande disparidade nas opções de tratamento entre os setores público e privado, sendo o manejo da LLC no setor público um desafio, especialmente em casos de recaída ou refratariedade. O Registro Brasileiro de LLC, criado em 2004, coleta dados não intervencionistas sobre epidemiologia, detalhes clínicos e tratamentos de pacientes de diversos centros brasileiros. **Objetivo:** Descrever as características clínicas, marcadores prognósticos e padrões de tratamento de pacientes acompanhados em um centro público de referência e um centro privado em São Paulo, e analisar diferenças de sobrevida global (SG) e tempo livre de tratamento entre os serviços. **Métodos:** Esta análise retrospectiva coletou dados de pacientes com diagnóstico de LLC entre janeiro de 2016 e janeiro de 2024 em um hospital público de referência e em um hospital privado em São Paulo, Brasil. **Resultados:** Foram analisados 342 pacientes com mediana de seguimento de 59 meses, sendo 170 do serviço público e 172 do serviço privado. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (59%) e foi classificada como Binet A ao diagnóstico (64%). A média de idade foi de 62 anos (29-91). Do total, 177 pacientes (52%) realizaram FISH para del17p; 101 pacientes (29%) realizaram pesquisa de mutação do IgHV e 43 (13%) realizaram cariótipo. Os pacientes do setor público eram mais velhos (mediana 65 vs. 60 anos,  $p < 0.0001$ ), apresentavam doença em estágio mais avançado (Binet C 20% vs. 6.5%,  $p < 0.0001$ ) e linfocitose mais acentuada (mediana 23.300 vs. 9.513,  $p < 0.0001$ ) ao diagnóstico. FISH para del17p foi menos frequente no setor público (49% vs. 55%,  $p = 0.33$ ) assim como a realização de cariótipo (3.5% vs. 24%,  $p < 0.0001$ ), porém a análise do status mutacional IgHV foi mais frequente no setor público (39% vs. 20%,  $p < 0.0001$ ). Do total de pacientes, 159 receberam tratamento, com mediana de tempo até o tratamento de 12 meses (0-149). Sessenta por cento dos casos receberam tratamento com antiCD20 e apenas 23% com Venetoclax ou IBTK. A sobrevida livre de tratamento em 5 anos foi significativamente menor nos hospitais públicos comparado aos privados (38% vs. 55%, respectivamente,  $p = 0.03$ ), permanecendo significativamente pior após correção para idade, Binet e beta2-microglobulina (hazard ratio - HR 2.90 / intervalo de confiança 95% - IC95% 1.49-5.65,  $p < 0.0001$ ). A SG foi de 89% em 5 anos, sendo

também significativamente pior nos hospitais públicos do que nos privados (81% vs. 97%,  $p < 0.0001$ ), diferença confirmada após análise multivariada corrigindo para as diferenças (HR 2.90 / IC95% 1.49-5.65,  $p < 0.0001$ ). **Conclusão:** O acesso reduzido aos tratamentos adequados provavelmente refletiu a pior sobrevida global no serviço público. Existem algumas vantagens em estar em um hospital público de referência, como participação em pesquisas, doação de medicamentos e acesso a exames (IgHV e FISH). No hospital público, mais testes de status mutacional de IgHV foram realizados devido à inclusão em protocolos de pesquisa, enquanto no serviço privado, testes foram realizados apenas quando havia indicação de tratamento. Mesmo em um centro de referência, estar no SUS permanece como um fator de risco isolado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.560>

#### LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA: UM RELATO DE CASO EM JOVEM

JA Silva<sup>a</sup>, KCR Mata<sup>b</sup>, IMH Torres<sup>a</sup>,  
LGD Dourado<sup>a</sup>, AS Araujo<sup>a</sup>, BRN Deus<sup>a</sup>,  
CGL Bastos<sup>a</sup>, MRR Vieira<sup>a</sup>, PS Barbosa<sup>a</sup>,  
EMM Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfocítica crônica (LLC) é a leucemia mais prevalente em adultos no ocidente, sendo mais comum em homens com idade média de diagnóstico de 65 anos. A maioria dos casos apresenta-se oligo ou assintomática, com linfocitose persistente e adenomegalia. O diagnóstico na maioria das vezes é confirmado por imunofenotipagem. A escolha de terapia, quando indicada, leva em consideração características do paciente, da doença, clínicas e citogenéticas. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente jovem com LLC de curso agressivo, com recaída precoce e excelente resposta ao uso dos inibidores da Tirosina quinase de Bruton (BTKi), no cenário de atendimento público. **Método:** Revisão de prontuário de um paciente e pesquisa bibliográfica sobre o assunto. **Relato de caso:** J.A., 49 anos, sexo masculino, diagnosticado com LLC em julho de 2021, atendido em ambulatório público na Unidade de Alta Complexidade e Oncologia (UNACON) em Feira de Santana- BA. Hipertenso, estadiamento clínico RAI 1/ BINET C. Teve o tratamento indicado por duplicação linfocitária e adenomegalias volumosas. A avaliação citogenética apresentou IGVH não mutado e TP53 negativo. Realizado o tratamento com 6 ciclos de Fludarabina e Ciclofosfamida no intervalo de setembro a dezembro de 2021, com boa resposta clínica e laboratorial. Reavaliado a cada 3 meses, evoluindo sem intercorrências. Um ano e meio após, apresentou anemia grave, plaquetopenia, linfocitose progressiva e esplenomegalia importante. Foi admitido em Unidade de Terapia Intensiva com Hemoglobina (Hb) de 4 g/dL e instabilidade hemodinâmica, evoluiu com choque séptico, sendo iniciada terapia transfusional e tratamento clínico. Após alta hospitalar retornou para seguimento e

obteve diagnóstico de anemia hemolítica autoimune, sendo utilizado prednisona 1 mg/kg e solicitado para o tratamento da recaída o (BTKi) Acabrutinibe 100 mg 2 vezes ao dia. Após 30 dias do início da terapia, o paciente evoluiu com melhora clínica e laboratorial significativa (Hb 14 g/dL, leucócitos 6000/mm<sup>3</sup>, linfócitos 3500/mm<sup>3</sup>, plaquetas 183.000/mm<sup>3</sup>, ureia: 47 mg/dL, creatinina 1,3 mg/dL). O paciente apresenta-se assintomático até o momento em seguimento a cada 2 meses. **Discussão:** A LLC é uma doença predominante em pacientes idosos e o caso em questão traz um desafio por se tratar de um paciente jovem com LLC. A mutação IGVH está relacionada com um curso clínico lento e melhor prognóstico, enquanto a ausência de mutação sugere pior evolução do quadro clínico. O paciente apresenta IGVH não mutado, o que justifica a agressividade da doença e sua recaída precoce. Ademais, conforme a literatura, espera-se que 50% dos pacientes tenham IGVH não mutado. A escolha da segunda terapia foi realizada baseada na alteração citogenética e na comorbidade que o paciente apresentava. A utilização do BTKi de segunda geração oferece maior seletividade, reduzindo riscos de descompensação clínica para o paciente. **Conclusão:** O tratamento para LLC precisa ser personalizado e isso no sistema público ainda é limitado pela dificuldade de acesso a terapias-alvo. Tratando-se de uma paciente com classificação de alto risco, jovem, hipertenso, com doença agressiva e necessidade imediata em iniciar um tratamento com melhor resposta, foi crucial utilizar BTKi devido à urgência e gravidade da recaída. O desafio continua sendo a individualização e o acesso a medicamentos que ofereçam melhor resposta e segurança para o perfil do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.561>

#### CLADRIBINA SUBCUTÂNEA É OPÇÃO EFICAZ E PRÁTICA NO TRATAMENTO DA TRICOLEUCEMIA: EXPERIÊNCIA DE TRÊS CENTROS BRASILEIROS

AP Tavares<sup>a</sup>, FM Marques<sup>a,b</sup>, MC Seiwald<sup>a</sup>,  
ACK Vieira<sup>a</sup>, L Perobelli<sup>b</sup>, PA Fernandes<sup>a</sup>,  
V Pfister<sup>a</sup>, VC Molla<sup>a,c</sup>, MV Gonçalves<sup>a</sup>,  
C Arrais-Rodrigues<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital de Transplantes Euryclides de J. Zerbini, São Paulo, SP, Brazil

<sup>c</sup> Hospital Nove de Julho/ DASA, São Paulo, SP, Brazil

**Introdução:** A tricoleucemia (hairy cell leukemia - HCL) é uma neoplasia hematológica rara que corresponde a menos de 2% de todas as leucemias, com estimativa de 1100 novos casos diagnosticados por ano nos EUA. A incidência é maior em pacientes idosos, com mediana de idade ao diagnóstico de 63 anos, e predominância em pacientes do sexo masculino. A doença é caracterizada pela presença de linfócitos B maduros pós-centro germinativo CD5 negativos infiltrando a medula óssea, o baço e o sangue periférico, causando pancitopenia associada à monocitopenia. O diagnóstico pode ser realizado

por citometria de fluxo mostrando positividade para CD11c, CD25, CD123 e CD103. Na análise mutacional, 90-100% dos casos apresentam mutação do BRAF V600E. O tratamento de primeira linha é composto por análogos de purinas, como cladribina (2CDA) e pentostatina, com resposta completa em 80 a 85% dos casos e sobrevida global de 90% em 10 anos. A cladribina pode ser administrada por via intravenosa (IV) em infusão contínua por 7 dias ou subcutânea (SC), sendo a neutropenia febril o principal evento adverso. A administração SC tem como principal vantagem não necessitar internação. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo e descritivo de pacientes com diagnóstico de HCL tratados com cladribina em três centros, comparando a segurança e eficácia da aplicação SC com a aplicação IV. **Resultados:** Foram analisados 48 pacientes, dos quais 42 (88%) eram do sexo masculino. A idade mediana ao tratamento era de 50 anos (variação de 29 a 72). Esplenomegalia foi observada em 83% dos pacientes e hepatomegalia em 10%. A mediana da hemoglobina foi 8,9 g/dL (variação de 3,5 a 14,7 g/dL). A mediana do tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento foi de 38 dias (variação de 0 a 287 dias). Foram realizados 53 tratamentos com cladribina, sendo 48 pacientes (90%) em primeira linha e 5 (10%) em segunda linha. A cladribina foi administrada via IV em 31 pacientes (58%) e via SC em 22 pacientes (42%). A taxa de resposta global foi de 96,2%, com 70% atingindo resposta completa (RC) e 26% resposta parcial (RP). Não houve diferença na taxa de resposta entre pacientes que receberam via IV (96,8%) e via SC (95,5%). Após mediana de seguimento de 5 anos, a sobrevida livre do próximo tratamento foi de 87% (mediana não atingida), sem diferença entre os que receberam via IV ou SC (85% vs. 91%, respectivamente). A sobrevida global foi de 98% em 5 anos, também sem diferenças em relação à via de administração. Três pacientes faleceram, sendo dois por doença refratária após três linhas de terapia e o outro por causa não relacionada. **Conclusão:** A administração SC de cladribina é uma opção eficaz e prática para o tratamento da tricoleucemia, oferecendo resultados comparáveis à via IV. A facilidade de administração SC, sem a necessidade de internação, pode reduzir custos, melhorar a qualidade de vida dos pacientes e facilitar o manejo clínico, especialmente em serviços públicos e com baixa disponibilidade de leitos e recursos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.562>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE MORTALIDADE POR LEUCEMIA LINFOIDE NA REGIÃO SUDESTE (2017-2022)

JS Cardoso<sup>a</sup>, NPC Mourão<sup>b</sup>, PLBD Reis<sup>c</sup>, NCMV Belo<sup>d</sup>, MER Silva<sup>e</sup>, JVS Lima<sup>f</sup>, AZ Manoel<sup>g</sup>, LHMSG Gracioli<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>f</sup> Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil

<sup>h</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da mortalidade por leucemia linfóide da Região Sudeste de 2017 a 2022. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo e correlacional, com abordagem quantitativa, baseado na análise de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A população do estudo foi constituída por todos os casos de óbitos por leucemia linfóide na região Sudeste do Brasil entre os anos de 2017 a 2022, sob as seguintes variáveis: sexo, faixa etária e cor/raça. **Resultados:** A análise dos dados evidencia tênue variação com realidade a mortalidade nos diferentes grupos etários. A concentração de vítimas de leucemia linfóide se dá no final da vida adulta, com maior incidência iniciando na faixa etária de 20 a 29 anos e com emergência linear, com pico na faixa etária de 70 a 79 anos, que representa 17,7% das fatalidades. A incidência em pessoas do sexo masculino e feminino é semelhante, sendo a incidência no primeiro grupo de 56,3% e no segundo 43,7%. A flutuação dos casos também é bem distribuída ao longo dos anos, com destaque para o ano de 2019, com 18,9% dos novos óbitos. A cor/raça de maior incidência de mortalidade foi entre os brancos, 64,88%, seguida dos pardos, 24,8%. **Discussão:** A leucemia linfóide engloba tanto a forma aguda quanto a crônica. A leucemia linfóide aguda (LLA) é mais frequente em crianças e em adultos com mais de 50 anos. Já a leucemia linfóide crônica (LLC) é rara em jovens sendo mais comum em idosos, especialmente entre ocidentais. Portanto, a maior incidência em faixas etárias avançadas observada neste estudo corrobora com a literatura sobre a epidemiologia da leucemia linfóide. A literatura também indica que a incidência de ambas as formas (LLA e LLC) é ligeiramente maior em homens do que em mulheres, mais comum em brancos e menos frequente em negros. Este padrão também foi observado na amostra deste estudo. **Conclusão:** O estudo revelou padrões consistentes com a literatura existente. Observou-se que a mortalidade aumenta significativamente com a idade, atingindo seu pico na faixa etária de 70 a 79 anos, o que é condizente com a maior prevalência de leucemia linfóide crônica em idosos. A distribuição por sexo mostrou uma incidência ligeiramente maior em homens, e a maior mortalidade foi observada entre indivíduos brancos, seguido pelos pardos. A variação anual dos óbitos foi relativamente estável, com um aumento notável em 2019. Dessa forma, esses achados corroboram as tendências epidemiológicas conhecidas da leucemia linfóide, reforçando a necessidade de estratégias direcionadas de prevenção e tratamento focadas nos grupos mais vulneráveis, especialmente os idosos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.563>

## LINFOMA LINFOCÍTICO DE PEQUENAS CÉLULAS COM ACOMETIMENTO VERTEBRAL E COMPRESSÃO MEDULAR: UM RELATO DE CASO.

ML Teles, PDS Tolentino, VBD Rodrigues, RFP Mendes, RS Vasconcelos, MF Salenave, MMN Goulart, LHA Ramos, PPF Machado, RGR Sales

Hospital de Base do Distrito Federal (HDBF), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** Leucemia Linfocítica Crônica/Linfoma Linfocítico de Pequenas Células (LLC/LLPC) é uma doença linfoproliferativa de células B clonais maduras e é a leucemia mais prevalente nos países ocidentais em adultos. Será relatado um caso de paciente com quadro de LLPC que se apresentou com massa mediastinal com acometimento vertebral e compressão medular. **Relato de caso:** Mulher, 48 anos, queixou-se de dispnéia aos esforços. Tomografia (TC) de tórax revelou lesão nodular pleural à esquerda, invadindo o mediastino, com espessura máxima de 5,3 cm e erosão do 2° aos 6° arcos costais, bem como dos corpos vertebrais à esquerda. Além disso, a TC evidenciou linfonodomegalias hilares, mediastinais e supraclaviculares, sendo o maior linfonodo de 1,8 × 1,1 cm, e derrame pleural volumoso ipsilateral. Foi realizada biópsia do linfonodo supraclavicular, cujo exame anatomopatológico e imunohistoquímico foi sugestivo de LLPC, com os seguintes marcadores: CD 20+, CD 10-, BCL-2 +, CD 23 +, CD 5+, Ciclina D1 -, Ki 67 positivo em 5% das células linfóides, SOX 11 - e CD 43+. Paciente evoluiu com síndrome de compressão medular e hipercalemia, sendo então internada e prescrito cinco sessões de radioterapia, corticoterapia e bifosfonato. Realizada biópsia da massa torácica e imunofenotipagem de sangue periférico que corroboraram o diagnóstico de LLPC. PET-CT subsequente mostrou uma massa pleural hipermetabólica à esquerda (SUV máximo de 5,6), com invasão e erosão das vértebras T2 a T7 e dos arcos costais do 2° ao 6° deste lado, além de linfonodos com hipermetabolismo tênue em regiões cervicais, mediastinais, retrocraurais e retroperitoneais (SUV máximo de 4), esplenomegalia (SUV máximo de 3,3) e hipermetabolismo ósseo difuso no esqueleto axial e apendicular (SUV máximo de 8 em T10). Foi iniciado tratamento quimioterápico com Rituximabe, Ciclofosfamida e Fludarabina. A paciente foi avaliada pela ortopedia, mas optou por não realizar abordagem cirúrgica. Atualmente, a paciente segue em protocolo quimioterápico e permanece em cadeira de rodas, sem capacidade de deambular. **Discussão:** LLPC é a leucemia mais comum em adultos no ocidente. A maior parte dos pacientes se apresenta com linfocitose e os casos que possuem a primeira apresentação com linfonodomegalias corresponde a menos de 5% dos casos de Linfoma não-Hodgkin. A LLPC envolve o sistema linfático, mas outros órgãos podem ser infiltrados, sendo mais comum a pele (33%) e o sistema nervoso central (27%). O acometimento pulmonar corresponde apenas 5% dos casos de infiltração extramedular e os achados radiológicos são inespecíficos e devem ser diferenciados de pneumonia atípica, infecção por micobactéria. O acometimento ósseo é extremamente raro e lesões em coluna vertebral mais raras ainda.

Além disso, a maioria dos casos de infiltração óssea evoluindo para fraturas está descrito quando há transformação de Richter, o que foi descartado no caso relatado. **Conclusão:** A LLC/LLPC é uma doença de apresentação clínica e gravidade variáveis. Existem poucos casos relatados na literatura de acometimento ósseo e vertebral, o que torna o caso relatado relevante para a comunidade científica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.564>

## ANÁLISE DA MODULAÇÃO DE CÉLULAS DENDRÍTICAS POR VESÍCULAS EXTRACELULARES DERIVADAS DE LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA A

CRB Alves, CLV Campos, AEN Silva, MS Vieira, D Reis, LS Xavier, MHG Pereira, LG Vaz, H Santiago, AS Paula

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) é uma doença heterogênea e incurável. Tem como característica a proliferação e o acúmulo de linfócitos B maduros disfuncionais. A LLC contém diversos mecanismos capazes de modular o sistema imune. Um desses mecanismos é a liberação de microvesículas contendo receptores e ligantes em sua membrana, que contribuem para carreamento de metabólitos com a finalidade de alterar as funções e estado de ativação das células alvo, especialmente do sistema imunológico, promovendo um microambiente imunossupressor característico das doenças cancerígena. **Objetivo:** Avaliar o fenótipo das células dendríticas diferenciadas na presença de microvesículas de pacientes com LLC e doadores saudáveis. Avaliar a capacidade funcional das células dendríticas diferenciadas com as microvesículas na ativação de linfócitos T CD4+e CD8 + em reação mista de linfócitos. **Metodologia:** Plasma e células mononucleares do sangue periférico (PBMCs) foram obtidos do sangue periférico. Os linfócitos B de doadores saudáveis foram isolados utilizando um kit de beads magnéticas. Os linfócitos B e PBMCs foram cultivados em meio RPMI por 48 horas a 37°C. Após o cultivo, o sobrenadante foi coletado e ultracentrifugado a 100.000xg por 70 minutos a 4°C para obter as microvesículas. Monócitos de doadores saudáveis foram diferenciados em células dendríticas com GM-CSF e IL-4 na presença de microvesículas por 5 dias. No 5° dia, foi adicionado lipopolissacarídeo e mantidos em cultura por mais 48 horas. No 7° dia, o fenótipo das mo-DCs foi avaliado por citometria de fluxo, e a função foi analisada por co-cultivo com linfócitos T alogênicos após 4 dias. **Resultados:** Após a diferenciação, observou-se um aumento de mo-DCs CD11c<sup>+</sup>CD14<sup>+</sup> (p=0,0281) e uma diminuição de CD11c<sup>+</sup>CD14 (p=0,0171) em comparação aos doadores saudáveis (DS). A frequência de HLA-DR em CD11c<sup>+</sup>CD14<sup>+</sup> apresentou redução, concomitante com as moléculas coestimuladoras CD80 e CD86. A intensidade de fluorescência (MFI) de HLA-DR, CD80 e CD86 diminuiu em CD11c<sup>+</sup>CD14<sup>+</sup>. As CD11c<sup>+</sup>CD14<sup>+</sup> não mostraram redução na frequência de HLA-DR, CD80 e CD86, mas a MFI de HLA-DR e CD80 diminuiu em relação aos doadores

saudáveis. Avaliando a capacidade funcional dos linfócitos T CD4+ e CD8+, observou-se diminuição na produção de Interferon e Fator de necrose tumoral (TNF) ( $p=0,0373$ ), ( $p=0,0109$ ), ( $p=0,0084$ ) e ( $p=0,0193$ ) respectivamente em relação aos doadores saudáveis. Além disso, houve um aumento na produção de interleucina 10 (IL-10). As vesículas de LLC induziram a diferenciação em linfócitos T reguladores (Treg) e induziu um aumento na produção de IL-10 ( $p=0,0254$ ). **Discussão:** As microvesículas de LLC induziram um perfil tolerogênico nas mo-DCs. Na avaliação funcional, as dendríticas induziram a diferenciação dos linfócitos em um perfil regulador. **Conclusão:** Concluímos que vesículas de células com LLC afetam a diferenciação de monócitos em células dendríticas, promovendo um fenótipo tolerogênico que pode levar ao escape imunológico. Células dendríticas diferenciadas com vesículas de LLC modulam a diferenciação dos linfócitos T em direção a um fenótipo regulatório, sugerindo um importante mecanismo de evasão imunológica na LLC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.565>

#### RELATO DE CASO: OS DESAFIOS NA TERAPÊUTICA DA LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA, EM PACIENTES COM DOENÇAS AUTOIMUNES NÃO HEMATOLÓGICAS ASSOCIADAS

JFS Neto<sup>a</sup>, AM Lima<sup>a</sup>, MS Santos<sup>a</sup>, WML Gaya<sup>a</sup>,  
DDR Magnavita<sup>a</sup>, LP Silva<sup>a</sup>, FCC Abreu<sup>a</sup>,  
MM Rocha<sup>b</sup>, IO Cordeiro<sup>b</sup>, EMM Costa<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>c</sup> Unidade de Alta Complexidade e Atendimento em Oncologia (UNACON), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) é uma neoplasia maligna caracterizada pela proliferação clonal de células B maduras CD5+. Nos Estados Unidos, corresponde a 25% das leucemias, enquanto no Brasil não há uma estimativa precisa sobre a sua incidência. A etiologia é desconhecida, sendo mais comum em homens brancos acima de 65 anos. A LLC aumenta o risco de doenças hematológicas autoimunes e, em menor frequência, de doenças autoimunes não hematológicas. **Objetivo:** Descrever um caso de LLC em uma paciente jovem com alterações citogenéticas de alto risco, que, durante o acompanhamento médico, desenvolveu doenças autoimunes não hematológicas controladas pela terapêutica da LLC. **Relato de caso:** Paciente feminino, 54 anos, branca, proveniente de Riachão do Jacuípe-BA, atendida na Unidade da Alta Complexidade de Oncologia em Feira de Santana-BA, com leucocitose, linfocitose e aumento ganglionar bilateral a esclarecer. Antecedentes patológicos de Prurigo Nodular e Hipertensão. Hemograma apresentava: leucócitos  $35.800/\text{mm}^3$  e linfócitos  $24.415/\text{mm}^3$ . Imunofenotipagem de sangue periférico CD20+, CD5+, CD23+, CD200+, que confirmou LLC. Estadiamento clínico RAI II/Binet B. Iniciou seguimento semestral. Após dois anos, relatou Pênfigo Bolhoso há

cinco meses e quadro de diarreia crônica com perda ponderal significativa em 1 mês. Foi solicitada análise molecular: FISH TP53 positivo e IGVH não mutado. Exames de imagem mostraram adenomegalias cervicais bilaterais, linfonodomegalias mediastinal, retroperitoneais, axilares e inguinais, e esplenomegalia. Não foi iniciada a terapêutica devido à recuperação de peso com o tratamento da Colite. Após 1 ano, evoluiu com Síndrome Sjögren, sendo introduzido Prednisona e Azatioprina. Na consulta posterior, apresentou anemia, plaquetopenia, perda de peso significativa e sudorese noturna, indicando tratamento com Inibidores da Tirosina Quinase de Bruton (BTKi), Acalabrutinibe®. Após dois meses, houve melhora clínica e laboratorial significativa e controle das comorbidades não hematológicas associadas. **Discussão:** A LLC afeta linfócitos B maduros e apresenta curso clínico variável. O Prurigo Nodular, o Pênfigo Bolhoso e a Síndrome de Sjögren, são comorbidades autoimunes não hematológicas relacionadas à LLC. A citogenética de alto risco influencia tanto no prognóstico quanto na decisão terapêutica. O BTKi de segunda geração é a terapia de escolha para pacientes de alto risco, com maior seletividade, o que reduz riscos adversos. Esse caso demonstra a importância da vigilância contínua e multidisciplinar em pacientes com LLC, especialmente aqueles com manifestações clínicas atípicas ou comorbidades adicionais. A terapêutica escolhida foi crucial para o controle das doenças autoimunes associadas e trouxe segurança para o perfil da paciente. **Conclusão:** Este caso de LLC, com múltiplas comorbidades e um perfil citogenético de alto risco, destaca o quanto a escolha e o início da terapêutica ainda são desafiadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.566>

#### SÍNDROME DE RICHTER: RELATO DE CASO

LGF Lima<sup>a</sup>, ASA Silva<sup>a</sup>, TR Evangelista<sup>a</sup>,  
ACC Lopes<sup>a</sup>, AQMS Aroucha<sup>a</sup>, HC Moura<sup>a</sup>,  
MC Araujo<sup>a</sup>, EMS Thorpe<sup>a</sup>, MCDM Cahu<sup>a</sup>,  
MFH Costa<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Síndrome de Richter (SR) pode ser definida como a transformação de uma leucemia linfocítica crônica (LLC) para um tipo de linfoma mais agressivo, mais comumente linfoma difuso de grandes células B, com prognóstico adverso. Sua incidência anual em pacientes com LLC é cerca de 0,5-1%. Em relação à patogênese da transformação, os mecanismos propostos são infecção viral ou acúmulo de mutações, com desencadeamento da transformação. Uma melhor sobrevida foi identificada em pacientes com desidrogenase láctica  $\leq 1,5x$  o limite superior do normal, contagem de plaquetas  $\geq 100.000$ , tamanho do tumor  $\leq 5$  cm e menos de duas terapias anteriores. Porém o tratamento ainda é insatisfatório, uma vez que a mortalidade da doença permanece elevada. **Objetivo:** Descrever caso de síndrome de Richter em paciente com diagnóstico prévio de LLC, pós tratamento com R CHOP sem

resposta e inibidor de bruto kinase (IBTK), com resposta clínica. **Relato:** Masculino, 63a, diagnosticado com LLC previamente, admitido com linfonodomegalia generalizada e progressiva, perda ponderal e febre. Biópsia e imunohistoquímica definiram linfoma não-Hodgkin difuso de grandes células B (positividade para CD20, PAX5, CD79a, CD5, CD10 e BCL2, com ausência de BCL6, MUM1, Ciclina D1 e CD30, além de Ki67 em aproximadamente 1% das células). Tomografias de estadiamento evidenciavam múltiplos linfonodos cervicais (nos níveis Ia, Ib, IIa, IIb, III, IV e V) bilateralmente medindo até 2,8 × 2,1 cm, mediastinais (cadeias pré-vascular, paratraqueal superior e inferior, subcarinal e peribroncovascular) bilaterais medindo até 3,2 cm de diâmetro menor eixo, inguinais medindo até 2,4 cm no menor diâmetro, além de hepatoesplenomegalia moderada. Realizado protocolo R-CHOP, com progressão de doença durante o mesmo. Após discussão clínica, optado por realizar tratamento com ibrutinibe, com remissão dos sinais e sintomas B em 3 semanas e melhora da visceromegalia. Laboratorialmente, o paciente ainda permanece com citopenias e segue em acompanhamento ambulatorial, até o momento, sem eventos adversos relacionados à terapia atual. **Discussão/Conclusão:** Em relação ao tratamento da SR, inserir o paciente em estudos clínicos seria ideal, porém devido à escassez de estudos viáveis para esta doença, novas terapias emergentes vem se mostrando promissoras como bispecíficas, CARTcell, inibidores PI3K, inibidores de checkpoint, porém pela dificuldade de acesso a tais terapias, há a opção dos IBTKs covalentes como o ibrutinibe, acalabrutinibe, zanubrutinibe que possuem, excelente resposta na LLC, porém em SR, estes agentes isolados não apresentaram respostas duradouras. Neste caso, a dificuldade de ensaios clínicos e das novas terapias, fez com que o IBTK fosse usado como alternativa terapêutica. O paciente se encontra no 3º mês da terapia, sem intercorrências clínicas e sem progressão de doença até o momento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.567>

#### FREQUÊNCIA DE ALTERAÇÕES CITOGÊNICAS DETECTADAS POR HIBRIDIZAÇÃO IN SITU FLUORESCENTE NA LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA

FK Marques<sup>a</sup>, IR Borges<sup>b</sup>, VD Fonseca<sup>b</sup>,  
SP Frade<sup>b</sup>, LV Ramos<sup>b</sup>, RS Ribeiro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pesquisa e Desenvolvimento, Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Citogenética, Hermes Pardini, Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

A leucemia linfocítica crônica (LLC) caracteriza-se pela alta frequência de alterações genéticas, que se correlacionam com o prognóstico da doença. O cariótipo com bandas G permite a investigação simultânea de alterações citogenéticas em todos os cromossomos. Entretanto, o linfócito apresenta baixa taxa de divisão celular em cultura, e por isto o cariótipo pode não ser informativo. A hibridização *in situ* fluorescente (FISH), por dispensar a necessidade de células metafásicas, apresenta maior sensibilidade na detecção de alterações citogenéticas

na LLC. Este estudo tem como objetivo investigar a frequência de alterações citogenéticas detectadas por FISH realizadas entre abril/2017 a abril/2024 no laboratório de Citogenética do Instituto Hermes Pardini. Foi utilizado um painel de sondas para pesquisa de oito alterações citogenéticas em núcleos interfásicos: as deleções de MYB (6q23.3), ATM (11q22.3), 13q14.3 e TP53 (17p13), trissomia de cromossomo 12, rearranjo em IGH (14q32) e as fusões IGH::CCND1 e IGH::BCL2. Neste período foram analisados 155 pacientes (96 do sexo masculino), com média de idade de 70 ± 10 anos. Foi detectada pelo menos uma alteração citogenética em 107 casos (69%), com 1 a 5 alterações por caso. A alteração citogenética mais frequente foi a deleção em 13q14.3 (71 casos/66,4%), seguida pela trissomia de cromossomo 12 (26 casos/24,3%), deleção TP53 (15 casos/14,0%), deleção de ATM (13 casos/12,1%), fusão IGH::CCND1 (8 casos/7,5%), deleção de MYB (5 casos/4,7%) e fusão IGH::BCL2 (2 casos/1,9%). Dentre os 107 casos com alteração citogenética, em 33 (30,8%) foram detectadas entre duas a cinco alterações, destacando-se por maior frequência a dupla alteração trissomia 12 com deleção 13q14.3. A frequência das alterações citogenéticas detectadas é semelhante ao observado em outros estudos. Foram detectadas alterações citogenéticas importantes para o prognóstico da LLC, como a deleção de TP53, cujo prognóstico é desfavorável e relevante para terapia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.568>

#### LEUCEMIAS AGUDAS

##### A APLICAÇÃO DE CUIDADOS PALIATIVOS EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

RB Nemitz

Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São  
Bernardo do Campo, SP, Brasil

**Objetivos:** A Leucemia Mieloide Aguda (LMA) é uma neoplasia que acontece nas células sanguíneas, especialmente em idosos. Por ser uma doença de rápida progressão, diversos pacientes apresentam necessidade de cuidados paliativos. Esses cuidados visam melhorar a qualidade de vida dos pacientes que enfrentam a LMA e outras doenças. Isso é feito através do controle de sintomas visando também oferecer suporte emocional, psicológico e espiritual tanto ao paciente quanto à sua família. Além disso, os cuidados paliativos ajudam a facilitar a comunicação entre os membros da equipe de saúde e o paciente, promovendo decisões informadas e alinhadas com os desejos e valores individuais do paciente. Assim, objetiva-se avaliar a relação entre o uso desses cuidados em indivíduos com LMA. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática sobre os cuidados paliativos em LMA, pela coleta de dados nas plataformas PubMed e LILACS. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 5 anos, em língua portuguesa e inglesa. Foram escolhidos 26 artigos que se adequaram ao proposto nesse estudo. **Resultados:** A LMA é associada a uma baixa sobrevida, com taxas elevadas de mortalidade. Pacientes enfrentam desafios relacionados a sintomas físicos, sentimentos de desesperança, restrições de

atividades e incertezas quanto ao prognóstico. Em resposta a esses aspectos, os cuidados paliativos visam melhorar a qualidade de vida do paciente e de seus familiares, abordando sintomas físicos, emocionais, sociais e espirituais. A incorporação precoce de cuidados paliativos no manejo da LMA resulta em um melhor controle dos sintomas, ajuda na adaptação à doença e promove uma melhoria geral na qualidade de vida dos pacientes. **Discussão:** Os cuidados paliativos envolvem uma equipe multiprofissional especializada que auxilia o paciente a lidar com as mudanças provocadas pela LMA, encarando a vida e a morte como parte natural do processo. A integração precoce de abordagens paliativas, mesmo durante a fase ativa do tratamento curativo, tem demonstrado benefícios significativos, incluindo melhorias na experiência do paciente em comparação com aqueles que não recebem esse suporte. A aplicação antecipada de cuidados paliativos em pacientes hospitalizados para transplante de células-tronco resulta em uma redução dos sintomas, além de melhorias na qualidade de vida e no bem-estar emocional. No entanto, pacientes com LMA utilizam serviços de cuidados paliativos com menos frequência do que aqueles com tumores sólidos, mesmo enfrentando sintomas igualmente graves. Isso sugere uma necessidade de maior conscientização e implementação de estratégias para promover o acesso equitativo aos cuidados paliativos. **Conclusão:** Assim, a incorporação precoce de cuidados paliativos no manejo da LMA não apenas melhora a qualidade de vida dos pacientes, mas também contribui para um tratamento mais humano. A evidência sugere que essa abordagem não só alivia sintomas físicos e emocionais, mas também facilita uma melhor adaptação do paciente à doença, promovendo decisões informadas e alinhadas com seus valores e desejos individuais. Portanto, é essencial promover políticas e práticas que garantam o acesso equitativo aos cuidados paliativos, assegurando que todos os pacientes com LMA recebam o suporte necessário.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.569>

#### UTILIZAÇÃO DE PAINEL NGS NO DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIAS MIELOIDES

MHA Campos, AWA Almeida, MK Lima, JG Assumpção

Geneticenter – Centro de Genética Ltda., Nova Lima, MG, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o perfil dos pacientes e os resultados de Painéis NGS Mieloide coletados em um laboratório privado de MG, Brasil. **Material e métodos:** Extração de DNA de sangue total ou medula óssea, amplificação das regiões de interesse, preparo de biblioteca e Sequenciamento de Nova Geração (NGS). Os resultados foram analisados com software da Sophia DDM (Sophia Genetics) ou Genexus™ Software. Para pesquisa de mutações pontuais/indels, foi avaliada a região codificante de 17 genes: ASXL1, BCOR, CALR, CEBPA, ETV6, EZH2, IKZF1, NF1, PHF6, PRPF8, RB1, RUNX1, SH2B3, STAG2, TET2, TP53 e ZRSR2; além de hotspots de 23 genes: ABL1, BRAF, CBL, CSF3R, DNMT3A, FLT3, GATA2, HRAS, IDH1, IDH2,

JAK2, KIT, KRAS, MPL, MYD88, NPM1, NRAS, PTPN11, SETBP1, SF3B1, SRSF2, U2AF1 e WT1. A fração alélica mínima foi de 5%. **Resultados:** Foram realizados 98 testes de Painel NGS Mieloide entre fevereiro de 2022 e maio de 2024. Dentre 94 pacientes que fizeram o teste uma única vez, a mediana de idade foi de 60 anos. Quarenta e nove pacientes eram do sexo feminino e 45 do sexo masculino. Sessenta e cinco análises foram feitas em medula óssea (69,2%) e vinte e nove em sangue periférico (30,8%). As hipóteses diagnósticas mais comuns foram: LMA de novo ou SMD (67,0%), LMA/SMD secundária (9,6%), LMA Recidiva (9,6%). Outros achados menos comuns foram: Plaquetopenia, Anemia, Leucemia Mielomonocítica Crônica, Neoplasia Mieloproliferativa BCR:: ABL negativa, Mieloma múltiplo, Citopenia clonal de significado incerto. De acordo com a suspeita clínica marcada no questionário, observou-se que para LMA de novo (n = 32), as mutações nos genes que têm impacto na classificação e/ou uso de drogas alvo tiveram as seguintes frequências: CEBPa (12,5%), NPM1 (6,3%), TP53 (6,3%), ASXL1 (25,0%), BCOR (3,1%), EZH2 (18,8%), RUNX1 (21,9%), SF3B1 (0,0%), SRSF2 (9,4%), STAG2 (3,1%), U2AF1 (6,3%), ZRSR2 (6,3%), FLT3 (31,3%), IDH1 (9,4%), IDH2 (15,6%) e KIT (3,1%). Para SMD (n = 27), as frequências foram: TP53 (11,1%), ASXL1 (11,1%), BCOR (0,0%), EZH2 (7,14%), RUNX1 (7,4%), SF3B1 (22,2%), SRSF2 (11,1%), STAG2 (0,0%), U2AF1 (3,7%), ZRSR2 (3,7%). Foi observado que alguns genes estavam mutados somente nas suspeitas de LMA (CEBPa, FLT3, IDH2, WT1) e o gene SF3B1 somente na hipótese de SMD. Mutações DTA (DNMT3, TET2 e ASXL1) estavam presentes em 31,3% das LMA (sendo ASXL1 o mais mutado) e em 37% das SMD (sendo o DNMT3A o mais mutado). Mutações em TP53 foram encontradas em 12 pacientes dentre o total (12,8%), com hipóteses clínicas variadas. **Discussão:** O perfil mutacional foi diferente entre os pacientes com suspeita de LMA e os de SMD. Na LMA, observou-se maior frequência de CEBPa, NPM1, ASXL, EZH2, RUNX1, FLT3 ITD e/ou TKD, IDH2 e WT1 mutados, enquanto na SMD houve maior frequência de TP53 (embora não bialélica) e SF3B1 (sendo este último exclusivo da SMD). Em relação à literatura, as altas frequências de mutações FLT3 e ASXL1 para LMA foram de acordo com o esperado, no entanto observamos baixa frequência de TET2 e NPM1. Para SMD, também ocorreu baixa frequência de mutações TET2. **Conclusão:** Nossos achados corroboram com a necessidade de realização de Painel NGS Mieloide para definição de conduta terapêutica dos pacientes com neoplasias mieloides. Em uma série de casos, o perfil genético funcionou como diferencial no diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.570>

#### MICRORNA EXPRESSION PROFILING OF BONE MARROW AND PERIPHERAL BLOOD SAMPLES IN CHILDREN WITH B-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA: MIRNAS AS POTENTIAL BIOMARKERS

TS Liz, MP Rode, J Cisilotto, AH Silva, MM Vernaschi, TB Creczynski-Pasa

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objectives:** Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is a heterogeneous disease characterized by altered clonal proliferation of lymphoid progenitor cells and their accumulation in the bone marrow (BM) and other organs. Precursor B-cell ALL (B-ALL) is the most common immunological subtype of ALL and the most frequent cancer in children. According to the World Health Organization, any disease classification must be periodically reviewed and updated, thus, there is a constant need for the characterization of new molecular biomarkers for diagnostic and prognostic purposes. This study aimed to compare microRNA (miRNA) expression profiles between bone marrow and peripheral blood samples and evaluate potential diagnostic biomarkers for childhood B-ALL. **Materials and methods:** Peripheral blood and bone marrow samples were collected from children with B-ALL admitted to the Onco-Hematology Service of the Joana de Gusmão Children's Hospital (HIJG), Florianópolis, Santa Catarina, as well as healthy controls. The samples were subjected to miRNA microarray analysis followed by RT-qPCR validation. **Results:** Microarray analysis revealed no differences in miRNA expression between peripheral blood and bone marrow samples from the same B-ALL patients. Comparison of peripheral blood profiles between B-ALL and control subjects revealed 13 differentially expressed miRNAs, and among these, five were selected as potential biomarkers for RT-qPCR validation based on their respective expression status. Additionally, nine miRNAs were included in the RT-qPCR validation based on literature findings. RT-qPCR analysis did not show significant differences between bone marrow and peripheral blood samples for 12 of the 14 miRNAs tested. Furthermore, it was found that one miRNA was downregulated and 10 were upregulated in B-ALL patients. Enriched pathway analysis of these differentially expressed miRNAs identified genes with important regulatory roles associated with cell cycle, proliferation, and apoptosis. **Discussion:** miRNA profile signatures have a high potential for cancer diagnosis, including that of childhood acute leukemia. In this study, we demonstrate important similarities between miRNA profile signatures of peripheral blood and bone marrow samples of children with B-ALL. Also, we demonstrated that some miRNAs are differentially expressed in leukemia patients when compared with healthy controls. Importantly, receiver operating characteristic analysis showed that all miRNAs significantly altered in B-ALL had high performance and could be used to distinguish patients from healthy subjects. **Conclusion:** Together, these data suggest an equivalence between peripheral blood and bone marrow miRNA expression profiles and demonstrate the potential of some miRNAs as B-ALL biomarkers.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.571>

**IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CHEMOTHERAPY/RADIOTHERAPY BURDEN FOR PATIENTS WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA IN BRAZIL, 2017-2023**

ICG Moura, V Goularte, L Galhardo, MC Evangelista, R Pereira

IQVIA Sollutions do Brasil, Brazil

**Objectives:** To assess the chemotherapy (CT) and radiotherapy (RT) burden among Brazilian patients with Acute Myeloid Leukemia (AML) from 2017 to 2023. **Materials and methods:** This retrospective evaluation utilized data from the High Complexity Procedures Authorization (APAC) in Brazil, covering the period from January 2017 to the end of September 2023. Included patients were 18 years or older, with AML diagnosed according to the Therapeutic Diagnostic Guidelines of the Ministry of Health. Statistical analysis included descriptive indicators evaluated per patient per year (PPPY), along with corresponding 95% confidence intervals (CI). The comparison of PPPY before and after the pandemic was conducted using the z-test. All analyses were performed using Python 3.6.9. **Results:** A total of 12,466 patients were included in the study. PPPY rates were significantly higher in the post-pandemic period (14.77 [95% CI 14.76; 14.78] pre-pandemic vs. 16.26 [95% CI 16.24; 16.28] post-pandemic,  $p < 0.001$ ). When comparing pre- and post-pandemic periods within Brazilian regions, no significant change in PPPY was observed for the Southeast, Midwest, and North. However, both the Northeast and South regions showed an increase in PPPY (Northeast: 14.41 [95% CI 14.38; 14.43] pre-pandemic vs. 17.01 [95% CI 15.00; 19.00] post-pandemic,  $p < 0.001$ ; South: 15.10 [95% CI 14.77; 15.43] pre-pandemic vs. 16.89 [95% CI 16.49; 17.29],  $p < 0.001$ ). **Discussion:** The post-pandemic increase in PPPY for RT/CT in AML patients can be attributed to several factors. Firstly, the pandemic led to a higher overall demand for healthcare, potentially resulting in increased RT/CT sessions. Additionally, oncology patients were considered a high-risk group during the pandemic, and treatment plans may have been adjusted due to changes in healthcare demands and quarantine guidelines, leading to increased treatment frequency after the pandemic. Notably, while the Southeast region of Brazil showed no significant changes, the Northeast and South regions experienced a general increase. One hypothesis is that the more robust healthcare infrastructure in the Southeast allowed for alternative solutions to prevent interruptions or excessive spacing between planned RT/CT sessions. **Conclusion:** Restricted access to healthcare systems during the pandemic and potential disease progression in AML patients inadequately monitored during the COVID-19 period are hypotheses explaining the increased post-pandemic demand for CT/RT. The Southeast region appears less affected by this phenomenon, while the impact is pronounced in the Northeast and South. Further studies are needed to better understand the pandemic's effect on healthcare resource utilization among AML patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.572>

**INTRAGENIC ANTIMICROBIAL PEPTIDE HS02 INCREASES THE EXPRESSION OF COMPONENTS INVOLVED IN PYROPTOSIS AND EXERTS ANTINEOPLASTIC EFFECTS IN HUMAN LEUKEMIA CELL LINES**

IS Mota<sup>a</sup>, M Cardoso<sup>b</sup>, J Bueno<sup>a</sup>, IGM Silva<sup>a</sup>, J Gonçalves<sup>b</sup>, SN Bao<sup>a</sup>, BAD Neto<sup>a</sup>, G Brand<sup>a</sup>, JR Corrêa<sup>a</sup>, JRSA Leite<sup>a</sup>, F Saldanha-Araujo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brazil

<sup>b</sup> University of Lisbon, Lisbon, Portugal

The anticancer potential of some antimicrobial peptides has been reported. Hs02 is a recently characterized Intragenic Antimicrobial Peptide (IAP), which was able to exhibit potent antimicrobial and anti-inflammatory action. In this study, we evaluate for the first time the antineoplastic potential of IAP Hs02 using cell lines representing the main types of leukemia as cancer models. Interestingly, this peptide decreased the viability of several leukemic cell lines, without compromising the viability of PBMCs. In the HL-60 line, treatment with Hs02 controlled cell division, leading to cell arrest in the G1 phase of the cell cycle. More importantly, HL-60 cells treated with Hs02 undergo cell death, with the formation of pores in the plasma membrane and the release of LDH. Accordingly, Hs02 treatment stimulated the expression of components involved in pyroptosis, such as NLRP1, CASP-1, GSDME, and *IL-1 $\beta$* . Taken together, our data characterize the antineoplastic potential of Hs02 and open an opportunity for both evaluating the peptide's antineoplastic potential in other cancer models and using this molecule as a template for new peptides with therapeutic potential against cancer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.573>

#### IMPACTO CLÍNICO DA EXPRESSÃO DO GENE ID1 NA LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA

BV Alcântara <sup>a</sup>, LCA Koury <sup>b</sup>, RAM Melo <sup>c</sup>,  
ABF Gloria <sup>d</sup>, EC Nunes <sup>e</sup>,  
LL Figueiredo-Pontes <sup>b</sup>, F Traina <sup>b</sup>, BKL Duarte <sup>f</sup>,  
EM Rego <sup>g</sup>, AR Lucena-Araujo <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),  
Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto,  
SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE,  
Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),  
Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba,  
PR, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

<sup>g</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

O inibidor de ligação ao DNA 1 (ID1) tem sido frequentemente associado com o início e progressão de diversos tumores humanos devido às suas funções reguladoras em vias de proliferação e diferenciação celular. Na leucemia mieloide aguda (LMA), um crescente número de evidências sugere que a alta expressão desse gene pode afetar tanto a leucemogênese quanto o prognóstico dos pacientes. No entanto, pouco se sabe sobre o papel do ID1 na leucemia promielocítica aguda (LPA), uma doença que, embora tenha um prognóstico favorável, ainda apresenta um número significativo de recaídas em pacientes tratados com ácido all-trans

retinoico (ATRA) e quimioterapia. **Objetivos, materiais e métodos:** Utilizando a reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR), investigamos a expressão aberrante do gene ID1 em 226 amostras de medula óssea de pacientes adultos com LPA tratados com ATRA e quimioterapia, incluídos no estudo IC-APL (*International Consortium on Acute Promyelocytic Leukemia*) e associamos esses achados com os principais desfechos clínicos da doença. **Resultados:** No geral, 186 (82%) dos 226 pacientes alcançaram remissão hematológica completa (RC). O tempo médio para atingir a RC foi de 39 dias (intervalo: 12-389 dias). 22 pacientes tiveram morte precoce ocasionada por hemorragia (n = 16), seguida por infecção (n = 5) e síndrome de diferenciação (resistência ao ATRA, n = 1). Pacientes com alta expressão de ID1 tiveram menor taxa de remissão completa (73%) em comparação com aqueles com baixa expressão de ID1 (85%) (p = 0,046). O tempo médio de acompanhamento entre os sobreviventes foi de 39 meses (intervalo de confiança [IC] de 95%: 36-43 meses), com SG (sobrevida global) estimada em 5 anos de 74% (IC 95%: 68-80%) e sobrevida livre de doença estimada em 5 anos de 84% (IC 95%: 78-90%). Além disso, os pacientes com alta expressão desse gene tiveram uma menor SG (41%, IC 95%: 28-54%), quando comparados aos pacientes de baixa expressão (83%, IC 95%: 76-89%) (p < 0,001). De forma semelhante, pacientes de alto risco (ou seja, aqueles com contagem de leucócitos > 10 × 10<sup>9</sup>/L) com alta expressão de ID1 apresentaram uma taxa de SG significativamente menor (23%, IC 95%: 8-42) do que aqueles com baixa expressão de ID1 (62%, IC 95%: 45-75) (p = 0,0047). **Discussão:** Corroborando nossos achados, a literatura relata maiores níveis de expressão de ID1 associados a desfechos clínicos mais desfavoráveis em outras neoplasias humanas, incluindo LMA (não-LPA). Recentemente, nosso grupo demonstrou que a superexpressão do ID1 foi um fator preditor para uma menor SG. **Conclusão:** Assim, concluímos que a expressão aberrante do ID1 pode substratificar pacientes de alto risco, identificando aqueles com maiores chances de recaída, pelo menos quando o tratamento é à base de ATRA e quimioterapia. Ademais, como já proposto por nosso grupo e outros, esses resultados podem ser úteis para refinar a estratificação do risco de recaída de acordo com o perfil molecular do paciente, possibilitando intervenções precoces, independentemente da contagem de leucócitos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.574>

#### ANÁLISE TEMPORAL DE 2013 A 2023 ACERCA DOS NOVOS CASOS DE LEUCEMIA MIELOIDE TRATADOS COM RADIOTERAPIA NO BRASIL.

MLP Pereira <sup>a</sup>, JA Souza <sup>a</sup>, LGSR Fernandes <sup>a</sup>,  
IJL Ferreira <sup>a</sup>, HS Bellettini <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São  
Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC),  
Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide é uma doença maligna caracterizada pela proliferação anormal das células mieloides.

Essa patologia afeta o tecido hematopoiético e é dividida em leucemia mieloide aguda (LMA) e leucemia mieloide crônica (LMC). A LMA é caracterizada pelo rápido desenvolvimento e pela presença excessiva de células imaturas na medula óssea e no sangue, enquanto a LMC desenvolve-se lentamente e em células mais maduras. O tratamento pode ser realizado de diversas formas, sendo a radioterapia uma de destaque, principalmente em pacientes com LMA. **Objetivos:** Analisar e descrever o perfil de incidência dos diagnósticos de leucemia mieloide no período de 2013 a 2023 tratados por radioterapia no Brasil, com o intuito de fornecer uma compreensão abrangente do seu padrão de distribuição e do seu impacto na saúde pública nacional. **Material e métodos:** Este estudo adota uma abordagem descritiva e quantitativa, com uma análise retrospectiva de séries temporais. Os dados foram coletados da plataforma DataSUS, na aba “Tempo até o início do tratamento oncológico – PAINEL – oncologia”, e foram incluídos todos os diagnósticos notificados de leucemia mieloide tratados com radioterapia no Brasil entre 2013 e 2023. Para o país e para cada região, as variáveis analisadas foram: “ano de maior incidência”, “ano de menor incidência” ou “ano de inexistência de casos” e tendência estatística. Os dados coletados foram tabulados e analisados utilizando testes estatísticos com significância de 5%. **Resultados:** No Brasil, entre 2013 e 2023, ocorreram 241 novos casos de leucemia mieloide tratados com radioterapia. O ano de maior incidência foi 2020, totalizando 29 casos (12,03%), enquanto o ano de menor incidência foi 2014, totalizando 13 casos (5,39%). Os números ao longo da década indicam uma tendência de aumento dessa condição no país ( $\beta = 0.9273$ , [95% CI, 0.2593 a 1.595],  $p = 0.0119$ ). Em relação às regiões, o Sudeste se destacou das demais, com 144 casos registrados (59,75%), seguido pela região Sul, com 49 casos (20,33%). As duas regiões com menor incidência foram a Norte e a Centro-Oeste, com 11 casos (4,56%) e 10 casos (4,15%), respectivamente. O Sudeste foi a única região que apresentou tendência de aumento nos casos ( $\beta = 1.418$ , [95% CI, 0.6517 a 2.185],  $p = 0.0024$ ) e foi a região que apresentou a maior incidência desse quadro em todos os anos da década analisada, com exceção do ano de 2014, quando atingiu sua menor incidência ( $n = 2$ ). A região sul foi a única que apresentou tendência de diminuição das ocorrências ( $\beta = -0.7818$ , [95% CI, -1.082 a -0.4812],  $p = 0.0002$ ), não registrando casos em 2021. **Discussão:** A discrepância no número de diagnósticos de leucemia mieloide tratados por radioterapia entre as regiões brasileiras pode estar relacionada a fatores como a diferença expressiva no tamanho populacional, maiores investimentos em detecção e tratamentos nas regiões com maior poder econômico e diferença na acessibilidade a esses serviços devido a localizações geográficas remotas ou condição econômica. **Conclusão:** Entre os principais achados, destaca-se que o Sudeste apresentou o maior número de casos e que há uma tendência de aumento desse quadro nacionalmente. Observa-se que esse estudo sobre os diagnósticos de leucemia mieloide tratados com radioterapia no Brasil pode influenciar políticas de saúde pública, visando expandir e melhorar unidades de diagnóstico e tratamento oncológicos em território nacional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.575>

#### PROTOCOLO MULTIDISCIPLINAR PARA IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO PRECOSES DE NEUTROPENIA FEBRIL EM PACIENTES ONCO-HEMATOLÓGICOS INTERNADOS

JSL Andrade, LR Miranda

Hospital Regional do Vale do Paraíba, Taubaté, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o novo protocolo de Neutropenia Febril implementado em unidade de internação de onco-hematologia para identificação e tratamento precoces de febre em pacientes neutropênicos potencialmente graves. **Material e métodos:** O Hospital Regional do Vale do Paraíba, referência em Onco-Hematologia na região, já possui protocolo formulado para tratamento de neutropenia febril, que consiste em, após a identificação de febre, o médico indicar coleta de culturas e instituição de antibioticoterapia pré-estabelecida em até 1 hora, conforme guidelines mundiais. Porém em nossa realidade o médico intercorrista, de especialidade diversa, pode por vezes estar ocupado, o que pode culminar em atraso no atendimento, com potencial prejuízo. A partir dessa observação se iniciou um trabalho conjunto para tentar melhorar esse fluxo, juntamente com equipe de enfermagem e Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), de forma a se construir uma rotina padronizada em Neutropenia Febril, com intuito de identificação e manejo adequado e veloz dos quadros agudos. Em junho de 2023 foi iniciada uma nova rotina no serviço, que prevê coleta de culturas e primeira dose de antibiótico prescritos pela enfermagem, através de prescrição padrão, para pacientes pré-sinalizados em prontuário informatizado por estarem neutropênicos. São critérios de inclusão ao protocolo pacientes onco-hematológicos, com contagem de neutrófilos abaixo de  $1.000 \text{ células/mm}^3$  que apresentem febre, definida como temperatura axilar maior ou igual a  $37,8^\circ\text{C}$  e que foram sinalizados pelo hematologista como candidatos ao protocolo. Logo após atendimento de enfermagem e sua prescrição, é acionado o médico intercorrista da instituição, via ligação telefônica, o qual por sua vez deve dirigir-se ao setor de internação, avaliar o paciente e prescrever as doses subsequentes de manutenção do(s) antibiótico(s) assim que possível. **Discussão:** O protocolo de Neutropenia Febril criado em nossa instituição se pauta na ideia de que pacientes neutropênicos são potencialmente graves e, ao apresentarem febre, devem ser candidatos a medidas rápidas conforme guidelines mundiais. Em nossa realidade, de hospital público, sem hematologista presente vinte quatro horas, o atraso de atendimento pode ocorrer por diversos motivos. Espera-se que haja redução para o tempo de início de antibiótico após adoção do protocolo multidisciplinar de tratamento de Neutropenia Febril. Em segundo momento de estudo, estão sendo comparados os dados doze meses antes e doze meses após a instituição do protocolo, avaliando intervalo de tempo entre febre e início de antibiótico e mortalidade. **Conclusão:** Pacientes com neutropenia febril possuem alta mortalidade e seu atendimento rápido é importante, mas nem sempre fácil em nossa realidade. A diminuição do tempo de tomada de medidas nesses casos pode melhorar desfechos. A utilização de um protocolo multidisciplinar simples, com utilização de ferramentas fáceis e

disponíveis em prontuário informatizado, visa encurtar o período de tomada de decisão, incluindo no processo outras equipes de cuidado, como enfermagem, farmácia, laboratório e SCIH, com educação contínua e esforço mútuo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.576>

#### PERFIS IMUNOFENOTÍPICOS NA LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA DE LINHAGEM B: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA UTILIZANDO CITOMETRIA DE FLUXO MULTIPARAMÉTRICA

LO Marani<sup>a,b</sup>, MG Rosa<sup>a</sup>, RL Pacca<sup>a</sup>, JTB Faria<sup>c</sup>, PS Scheucher<sup>a</sup>, JL Schiavinato<sup>a</sup>, TE Gonçalves<sup>a</sup>, LL Figueiredo-Pontes<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

A Leucemia Linfóide Aguda (LLA) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação descontrolada de células progenitoras linfóides B ou T, comprometendo o processo de hematopoese. Representando mais de 80% das leucemias agudas, a LLA de linhagem B é responsável por aproximadamente 85% dos casos, sendo mais comum em crianças. A imunofenotipagem por citometria de fluxo multiparamétrica (CFMP) desempenha um papel crucial na identificação e caracterização das leucemias, permitindo a detecção precisa de marcadores de diferenciação celular. Compreender os perfis de imunofenotipagem em LLA-B pode orientar o desenvolvimento de novas terapias direcionadas. Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil de pacientes com LLA-B utilizando a CFMP. A análise de coorte retrospectiva foi realizada por meio da revisão dos prontuários eletrônicos dos pacientes, onde foram coletados dados demográficos e resultados da CFMP no momento do diagnóstico. Este estudo retrospectivo analisou os perfis de imunofenotipagem em 116 pacientes com LLA-B, coletando dados demográficos e de CFMP ao diagnóstico ao longo de cinco anos (jan/2018 a jan/2023). A análise da expressão de CD45 revelou intensidades dim, dim/negativo e negativo em 57, 52 e 6 pacientes, respectivamente. Entre os subtipos de LLA-B, a positividade para CD34 foi associada ao subtipo Comum. Todos os pacientes apresentaram positividade para CD19, e outros marcadores comumente expressos, como CD79a (97,4%), CD22 (81,8%) e CD10 (83,6%), foram positivos na maioria dos casos, ressaltando a importância da identificação alternativa das células B leucêmicas para terapias alvo-específicas. A análise dos subtipos revelou uma prevalência do tipo Comum (75,7%),

seguido pelo subtipo Pró-B (14,8%) e Pré-B (9,6%). Observou-se uma predominância do sexo masculino nos subtipos Pró-B e Comum. No subtipo Pré-B, 54,5% dos pacientes eram do sexo feminino, enquanto 45,5% eram do sexo masculino. No subtipo Pró-B, 64,7% dos pacientes eram adultos e 35,3% eram pediátricos. Para o subtipo Comum, 37,9% eram adultos e 62,1% eram crianças. No subtipo Pré-B, associado a uma maior maturação das células leucêmicas, houve uma incidência de 45,5% de adultos e 54,5% de crianças. A variabilidade na expressão de CD45 e a associação de CD34 com o subtipo Comum sublinham a necessidade de uma identificação precisa para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas personalizadas. A capacidade da CFMP em detectar e caracterizar de maneira detalhada os marcadores de diferenciação celular oferece uma base sólida para a criação de terapias direcionadas. A interpretação dos resultados reforça a importância clínica da investigação dos marcadores por CFMP, fornecendo informações valiosas para o avanço das estratégias terapêuticas e sugerindo novas direções para pesquisas futuras. A continuidade da pesquisa na área é essencial para aprimorar o tratamento e melhorar os desfechos clínicos para os pacientes com LLA-B.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.577>

#### SEQUENCIAMENTO DE NOVA GERAÇÃO DETECTA NOVA FUSÃO GENÉTICA EM CRIANÇA COM LEUCEMIA AGUDA RECIDIVADA, REFRATARIEDADE E USO DE TERAPIAS DE RESGATE: RELATO DE CASO

CS Sanches<sup>a,b</sup>, ER Biojone<sup>a</sup>, SCR Franco<sup>a</sup>, IMQS Magalhães<sup>a</sup>, R Camargo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** Apesar das elevadas taxas de sobrevida das Leucemias Linfóides Agudas de células B (LLA-B) na infância, o manejo de pacientes com recidiva ou refratariedade à terapia ainda é um desafio. A elucidação da leucemogênese por meio do sequenciamento de nova geração (NGS) tem sido promissora e pode direcionar condutas que modifiquem a evolução dos pacientes. **Caso clínico:** Paciente de 26 meses, sexo feminino, sem comorbidades, admitida por dor abdominal e em membros inferiores. Ao exame físico: palidez e adenomegalias submandibular e inguinal. Ao hemograma: anemia (Hb 9,1 mg/dL; Ht 29,5%), sem alterações numéricas de leucócitos e plaquetas. Todavia, com blastos em lâmina de sangue periférico. Mielograma: 74% de blastos e imunofenotipagem de medula óssea compatível com diagnóstico de LLA-B; líquor sem evidências de infiltração em SNC. Apresentou cariótipo (46,XX) e pesquisa de translocações por RT-PCR com a fusão ETV6::RUNX1. No NGS, confirmou-se a t(12;21) e identificou-se a fusão RUNX1::CTC1. Foi iniciado o tratamento pelo protocolo ALL IC BFM 2009 adaptado. Evoluiu com boa resposta, apresentando valores de DRM no D15=0,11% e D33=0,006%, sendo, portanto, classificada

como risco intermediário. No D78 (DRM indetectável), mas na 90ª semana do tratamento, apresentou leucocitose com blastos em sangue periférico. O AMO confirmou a recidiva medular, isolada e precoce, 23 meses após o primeiro diagnóstico com DRM = 81,8%. A avaliação da recidiva por NGS evidenciou as mesmas alterações do diagnóstico anterior. Iniciou o tratamento pelo protocolo BFM para LLA recaída de 2002 (grupo de alto risco, S3). A paciente apresentou refratariedade ao tratamento, com valor de DRM pós-ciclo F2 = 20%. Foi indicado uso de blinatumomabe, após o qual, a paciente ainda se mantinha refratária (DRM = 84,7%). Foi instituído outro resgate contendo um inibidor de proteassomo, em 2 ciclos, possibilitando o controle da doença, pós-2º ciclo, com redução da DRM a 0,03%. A criança realizou outro ciclo de blinatumomabe, resultando em negativação da DRM, possibilitando o TMO com doador aparentado, 10 meses após a recidiva. A paciente exibiu DRM indetectável em D+30, D+60, D+90, +4 e +6 meses no pós-TMO, com tempo de sobrevida de 42 meses. **Discussão:** A fusão ETV6::RUNX1 é associada ao bom prognóstico nas LLA-B. Contudo, outras formas de mutações somáticas do gene RUNX1 remetem a neoplasias de pior prognóstico. O gene *componente do complexo de replicação do telômero CST 1 (CTC1)* garante o alongamento e a proteção contra a degradação telomérica. Existe uma correlação positiva entre comprimento telomérico e leucemogênese (OR = 1.07; 95% CI = 1.00–1.14; p = 0.044), também evidente em casos de recidiva (OR = 1.19; 95% CI = 1.01–1.40; p = 0.043). Há associação entre a presença de blastos de LLA-B e o gene CTC1 (p = 0.002), indicando que o gene CTC1 pode ser utilizado como biomarcador para as LLA. **Conclusão:** No caso descrito, os métodos diagnósticos tradicionais foram insuficientes para justificar a agressividade da doença, enquanto o NGS ampliou o potencial diagnóstico, revelando uma nova fusão que pode explicar o comportamento fora dos padrões esperados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.578>

#### ESTUDO PRELIMINAR DA ASSOCIAÇÃO DE MARCADORES DE MIELOBLASTOS COM A MUTAÇÃO NPM1 E FLT3 EM PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM LMA NA BAHIA

IMDRP Rosa <sup>a,b</sup>, GS Muller <sup>a,b</sup>, RC Reis <sup>a,b</sup>,  
MMD Santos <sup>a,b</sup>, ASD Santos <sup>a,b</sup>,  
CLB Andrade <sup>a,b</sup>, MICSE Silva <sup>a,b</sup>,  
HHM Santos <sup>a,b</sup>, RJM Nascimento <sup>a,b</sup>,  
SM Freire <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular (Labimuno), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar os marcadores imunofenotípicos dos mieloblastos de pacientes com Leucemia Mieloide Aguda (LMA) mutados NPM1 e FLT3 -ITD no estado da Bahia. **Metodologia:** Foi avaliado amostras de 36 pacientes atendidos entre 2019 e 2023 no Hospital

Universitário no estado da Bahia, diagnosticados com LMA por imunofenotipagem pelo Laboratório de Imunologia e Biologia Molecular (UFBA). Foi realizada a análise do status mutacional NPM1 e FLT3 -ITD por PCR, seguida de análise de fragmento. Os pacientes foram separados em três grupos com relação ao estado mutacional: a) NPM1 + com FLT3 -ITD-; b) NPM1 - com FLT3 -ITD+; c) NPM1 - e FLT3 -ITD-. Foi avaliado a frequência e a associação da mutação com os marcadores de progenitores mieloides: CD34, CD117, HLA-DR; marcadores mieloides: MPO, CD33, CD13; marcadores de maturação mielóide: CD11b, CD15, CD64; marcadores monocíticos: CD14 e CD38; marcadores em células tronco leucêmicas: CD45, CD123; marcador linfóide T: CD7. O critério de positividade para o marcador na imunofenotipagem foi considerado quando o cut off  $\geq 10\%$ . **Resultados:** Os pacientes avaliados tem em média  $39 \pm 12$  anos, sendo 9 do sexo masculino e 27 do sexo feminino. A frequência dos marcadores nos grupos a) NPM1 + com FLT3 -ITD- (n = 6), b) NPM1 - com FLT3 -ITD+ (n = 6) e c) NPM1 - e FLT3 -ITD- (n = 24) foi respectivamente: CD34 (33,3%, 100% e 91,3%), CD117 (100%, 100% e 100%), HLA-DR (66,7%, 100% e 100%); MPO (100%, 50% e 87%), CD33 (100%, 100% e 91,3%), CD13 (83,3%, 100% e 91,7%); CD11b (16,7%, 16,7% e 17,4%), CD15 (0%, 16,7% e 20,8%), CD64 (66,7, 50,0% e 72,7%); CD14 (0%, 0% e 4,2%), CD38 (83,3%, 100% e 90,5%), CD45 (100%, 100% e 100%), CD123 (100%, 100% e 85%); CD7 (0,0%, 83,3% e 34,8%). O teste exato de Fisher mostrou que os dados parciais possuem associação da presença da mutação NPM1 com a frequência de expressão mais baixa de CD34 ( $X^2(1) = 12,504$ ; p = 0,004) e HLA-DR ( $X^2(1) = 10,253$ ; p = 0,025), e FLT3-ITD com frequência de expressão mais alta de CD7 ( $X^2(1) = 5,930$ ; p = 0,025). **Discussão:** O diagnóstico de LMA é realizado a partir da verificação de sinais e sintomas relacionados à doença, e confirmado por exames laboratoriais. De acordo com a European LeukemiaNet (ELN), além da classificação por imunofenotipagem, a identificação de mutações como em NPM1 (associado ao prognóstico favorável) e FLT3 -ITD (associado ao prognóstico menos favorável) é uma etapa essencial para a determinação do risco terapêutico na LMA. Pacientes com NPM1 mutado exibem um fenótipo heterogêneo, sendo relatado na literatura e nestes dados preliminares, que diversos pacientes com LMA e mutação NPM1 exibem frequência baixa da expressão de marcadores CD34 e HLA-DR, de forma similar a pacientes com leucemia aguda promielocítica (LPA/M3). Estudos sugerem que pacientes com CD34+ apresentam pior desfecho em relação a pacientes CD34-, de forma similar à classificação prognóstica favorável do estado mutacional NPM1. Além disso, assim como em outros estudos publicados, foi observado uma frequência maior de expressão de CD7 em pacientes com mutação FLT3-ITD. **Conclusão:** Os dados preliminares apresentam associação da mutação NPM1 com maior frequência de expressão dos marcadores CD34 e HLA-DR, e da mutação FLT3 -ITD com maior frequência de expressão de CD7, entretanto é necessária uma análise com maior número de pacientes para conclusões mais consolidadas, além da avaliação de outros marcadores na LMA por imunofenotipagem.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.579>

## INIBIÇÃO DA VIA HGF/MET NO NICHU DA MEDULA ÓSSEA REPRESENTA POTENCIAL ALVO TERAPÊUTICO PARA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

MLP Bueno<sup>a</sup>, FS Niemann<sup>a</sup>, NG Amôr<sup>a</sup>,  
I Santos<sup>a</sup>, ASS Duarte<sup>a</sup>, A Bastos<sup>a</sup>, STO Saad<sup>a</sup>,  
FM Roversi<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Medicina Transfusional (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Department of Surgery Division of Transplantation, Emory University, Atlanta, United States

**Objetivos:** O fator de crescimento de hepatócitos (HGF) é um mitógeno secretado por células estromais mesenquimais (MSCs) que regula o crescimento, a motilidade e a morfogênese celular. No microambiente tumoral da medula óssea (MO) (nicho), o HGF interage com o receptor MET nas células leucêmicas ativando vias de sinalização que contribuem para a resistência quimioterápica e, conseqüentemente, o desenvolvimento de novos compostos que atuam na interação HGF/MET, torna-se crucial para o tratamento da leucemia mieloide aguda (LMA). Assim, investigamos os efeitos de três novos inibidores de MET, B2000, B6000 e C1000 (Brigham University, WO 2011/127192 A2) *in vitro* e *in vivo*. **Métodos:** Células mononucleares da medula óssea humana (BMNCs) de pacientes com LMA e doadores saudáveis (HD) e linhagens leucêmicas (OCI-AML3, MOLM-13) foram tratadas com inibidores de MET e as taxas de apoptose foram avaliadas. O valor de IC<sub>50</sub> foi calculado através de resultados de ensaios de viabilidade. A expressão proteica de HGF foi avaliada por imunofluorescência. *In vivo*, camundongos portadores de LMA agressiva foram tratados com os inibidores de MET (10 mg/kg; 1x/dia; 5 dias) e medula óssea, sangue periférico e baço foram coletados. Um sistema 3D que mimetiza o nicho da MO foi desenvolvido usando uma esponja hemostática para cultura de células estromais mesenquimais (MSCs), células endoteliais da veia umbilical humana (HUVECs) e células leucêmicas. Análises de sinergia foram realizadas usando o pacote Synergy Finder em R. **Resultados:** Os inibidores promoveram apoptose de BMNCs de pacientes com LMA ( $p < .01$ ) sem modular células saudáveis. Nas células Molm-13 e OCI-AML3, o tratamento com os compostos resultou em valores baixos de IC<sub>50</sub> ( $< 10 \mu\text{M}$ ). Para validar esses achados em um modelo fisiopatológico, camundongos leucêmicos foram tratados com os inibidores de MET. O composto C1000 demonstrou o efeito mais citotóxico, inibindo a proliferação de células leucêmicas na medula óssea, baço e sangue periférico ( $p < .0001$ ). Para simular as condições do nicho, células Molm-13 e OCI-AML3 foram cocultivadas com MSCs. Após tratamento com inibidores de MET, a expressão de HGF foi reduzida nas células leucêmicas, indicando interrupção da interação HGF/MET. Em um modelo de co-cultura 3D, o tratamento superou o efeito protetor das células do nicho, evidenciado por uma redução de ~70% em células de pacientes com LMA ( $p < .0001$ ). Para explorar a aplicação clínica do composto C1000, as linhagens leucêmicas foram tratadas com C1000 e/ou com Venetoclax, inibidor de BCL2 atualmente utilizado para o tratamento de

pacientes com LMA não elegíveis para quimioterapia intensiva. A análise de sinergia revelou uma interação sinérgica entre os compostos C1000 e Venetoclax (pontuações de sinergia Bliss, ZIP, Loewe, HAS  $> 10$ ). **Conclusão:** Nossos achados pré-clínicos sugerem que inibidores de MET representam uma classe de agentes terapêuticos com potencial para melhorar significativamente o tratamento de pacientes com LMA. A combinação com Venetoclax pode oferecer uma opção terapêutica mais eficaz e com menor toxicidade, aumentando as chances de cura e melhorando a qualidade de vida dos pacientes. **Apoio:** FAPESP #2017/21801-2, #2019/25247-5, #2021/05320-0; CNPq #303405/2018-0.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.580>

## AVALIAÇÃO DE DOENÇA EXTRAMEDULAR EM PACIENTES PORTADORES DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO NO SUL DO BRASIL

T Callai, CC Astigarraga, CS Weber

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** A Leucemia mieloide aguda (LMA) é uma doença complexa, com prognóstico influenciado por muitas variáveis. As alterações cromossômicas e o status mutacional são os fatores de risco mais importantes, já bem determinados. Com relação a doença extramedular (DEM), alguns estudos a consideram como fator prognóstico desfavorável, com piores desfechos de sobrevida global. Sua incidência é bastante heterogênea em decorrência da grande variedade de sua definição, mas estimada em 3-8%. O objetivo deste estudo é avaliar a incidência de DEM, fatores de risco e prognóstico geral em pacientes adultos com LMA com DEM e sem DEM. **Material e métodos:** O presente estudo é uma coorte retrospectiva do período de janeiro de 2011 até dezembro de 2021, sendo incluídos 220 pacientes com LMA, tratados em um hospital terciário no sul do Brasil com idade acima de 18 anos. **Resultados:** Nesse serviço, a incidência de DEM encontrada foi de 10% (22 pacientes), com mediana de idade de 56 anos e o sexo feminino foi o mais acometido (61%). A pele (34%) e o sistema nervoso central (34%) foram os locais mais acometidos. A maioria dos pacientes (91,3%) tinham apenas um sítio de DEM e foram diagnosticados com envolvimento extramedular no momento do diagnóstico (57,8%). Não houve associação entre a ocorrência de DEM e sexo, etnia, subtipo de LMA, presença de FLT3, CD56, alterações cariotípicas, valores de hemoglobina, leucócitos, plaquetas, desidrogenase láctica e creatinina. A sobrevida global dos pacientes com DEM foi de 26%, sem diferença significativa comparado aos pacientes sem DEM (valor de  $p=0,807$ ). **Discussão:** A nossa coorte encontrou dados de incidência, mediana de idade, sexo e local de acometimento semelhantes ao encontrado na literatura, exceto em relação ao SNC, em que a incidência encontrada variou de 0,6 a 2,1%. Isso pode ser justificado pelo fato do nosso estudo considerar também pacientes sintomáticos, com suspeita radiológica que foram tratados, mesmo na ausência de comprovação imuno-histoquímica ou

imunofenotipagem de líquor. Alguns estudos associam a DEM a algumas mutações moleculares (NPM1, FLT3), marcadores de citometria de fluxo (CD56) e morfologia mielomonocítica ou monocítica. Em nosso estudo, nenhum desses fatores foram significativamente associados a DEM, mas cabe ressaltar que os testes para NPM1, FLT3 e CD56 foram adicionados à rotina diagnóstica somente a partir de 2019, então apenas 8, 87 e 92 pacientes foram testados respectivamente para cada um desses exames. São relatadas na literatura várias anomalias genéticas associadas à DEM, como t(8,21), inv(16), t(8;17), trissomia do cromossomo 8, monossomia 7, além de cariótipo complexo, não identificamos em nossa série de pacientes uma relação entre alterações cariotípicas e DEM, mas 78 pacientes não tinham cariótipo disponível ou teve exame com ausência de crescimento em cultura. A sobrevida global não foi significativamente diferente ao comparar pacientes com DEM e o restante da população do estudo, semelhante a outros dados da literatura. **Conclusão:** Nosso estudo trouxe dados sobre DEM na população brasileira, assunto onde há poucas publicações. Nosso estudo não encontrou relação entre DEM com piora da sobrevida global, mas a maioria dos pacientes da nossa série era de risco adverso, fazendo com que a DEM não tivesse efeito prognóstico adverso independente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.581>

#### AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA, HEMATOLÓGICA E IMUNOFENOTÍPICAS DE PACIENTES PORTADORES DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO NO SUL DO BRASIL

T Callai, CC Astigarraga

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é a leucemia aguda mais comum em adultos, e representa cerca de 80% dos casos neste grupo, aumentando a sua incidência com a idade. O objetivo deste estudo é determinar o perfil dos pacientes portadores de leucemia mieloide aguda diagnosticada em um hospital terciário no sul do Brasil. **Material e métodos:** O presente estudo é uma coorte retrospectiva do período de janeiro de 2011 até dezembro de 2021, sendo incluídos 220 pacientes com LMA, tratados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre com idade acima de 18 anos. **Resultados e discussão:** Nessa população, a idade mediana de acometimento por LMA foi de 56 anos, sendo mais comum no sexo feminino (54,5%) e etnia caucasiana (92,7%). 24,5% dos casos eram secundários à síndrome mielodisplásica e o subtipo mais comum foi LMA Promielocítica (21,3%), seguido da LMA monocítica (15%). Conforme a classificação da European LeukemiaNet, 11 pacientes apresentaram risco favorável, 97 pacientes risco intermediário e 112 pacientes risco adverso. 84 (38,8%) apresentaram cariótipo normal, 78 (35,5%) pacientes apresentaram cariótipo sem crescimento ou ausência do mesmo ao diagnóstico, 11 (5%) cariótipo complexo, 18 (8,2%) com translocação (15,17), 4 (1,8%) com inversão do 16 e

2 (0,9%) translocação 11q23. A mediana de leucocitos foi 10.770/mm<sup>3</sup>, hemoglobina 7,7 g/dL, plaquetas 36.000/μL e de blastos na medula óssea foi de 63%. Em relação aos protocolos de tratamento, a quimioterapia intensiva foi realizada em 141 (64,1%), quimioterapia de baixa intensidade 19 (8,6%) e terapia de suporte já ao diagnóstico foi de 60 (27,3%). Dos pacientes submetidos a quimioterapia intensiva, 90 (40,9%) apresentaram remissão, 37 (16,8%) foram refratários ao tratamento inicial e direcionados para terapia de resgate e 93 (42,3%) já definidos para tratamento paliativo. 33 pacientes foram submetidos a transplante de medula óssea. Dos pacientes totais, 165 (75%) foram a óbito e 55 (25%) estão vivos até o momento. A mortalidade em pacientes com idade maior ou igual a 60 anos foi de 95,7% e nos pacientes com menos de 60 anos foi de 60,3%. A maior causa de óbito em 108 (65%) foi infecciosa, de etiologia bacteriana. A sobrevida global dos pacientes em 24 meses foi de 30%. Em conformidade com a literatura, o subtipo de LMA mais frequente foi a promielocítica, a raça mais acometida foi a branca, a idade acima de 60 anos foi fator prognóstico desfavorável, ser do sexo feminino e ter realizado TCTH foram fatores que afetaram positivamente a sobrevida e a principal causa de morte foi a sepse. Diferente de outros estudos, o sexo feminino foi o mais acometido na nossa coorte e a idade média de acometimento foi menor. **Conclusão:** A maior parte dos resultados obtidos corroboram com dados da literatura e contribuem para o conhecimento e melhor manejo dos pacientes, a fim de melhorar a assistência da população portadora de LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.582>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA LINFOCÍTICA AGUDA COM HIPERCALCEMIA

MF Pereira<sup>a</sup>, LM Prestes<sup>a</sup>, IM Almeida<sup>a</sup>, LM Pinheiro<sup>a</sup>, LF Proença<sup>a</sup>, MFGM Fernandes<sup>a</sup>, MS Klaus<sup>a</sup>, NB Zeni<sup>a</sup>, PSS Pilau<sup>a</sup>, CF Diefenbach<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Complexo Hospitalar Astrogildo de Azevedo (HCAA), Santa Maria, RS, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfocítica Aguda (LLA) consiste na proliferação exacerbada de células B ou T imaturas, cujo clone maligno origina-se na medula óssea ou no sistema linfático. Os sintomas clássicos decorrem da infiltração medular por células neoplásicas e pela supressão de linhagens hematopoiéticas. No entanto, complicações raras como a hipercalcemia secundária a LLA podem ocorrer. **Relato de caso:** Paciente masculino, 58 anos, encaminhado para avaliação hematológica devido à plaquetopenia severa. Em abril de 2024, apresentou febre intermitente e tremores, sendo diagnosticado com dengue na UBS de Santa Rosa-RS, com contagem plaquetária de 87.000/μL. O tratamento foi com manejo sintomático. Em maio, retornou com adinamia, fraqueza, dor torácica, perda de peso e dor lombar, associadas a plaquetopenia (57.000/μL) e anemia severa (Hb 6,0 g/dL), necessitando de hidratação intravenosa e transfusão de hemácias. Após alta hospitalar, o

paciente retornou apresentando dispneia, dor torácica, palidez, melena e inapetência. Uma endoscopia digestiva alta revelou úlceras e gastrite, tratadas com pantoprazol. Com a persistência dos sintomas, foi readmitido em junho no Hospital de Caridade Astrogildo de Azevedo (HCAA) com piora da anemia e plaquetopenia ( $33.000/\mu\text{L}$ ), além de adenopatia cervical bilateral ao exame físico, recebendo nova transfusão de hemácias. Durante esta internação, foi diagnosticada hipercalemia secundária, com níveis séricos alcançando  $11,5\text{ mg/dL}$ . Durante o período de investigação hematológica no HCAA, a análise da medula óssea revelou uma população clonal de linfócitos B com imunofenótipos aberrantes. O paciente também apresentou perda de peso, totalizando  $17\text{ kg}$  durante o período. Iniciou-se então o esquema de quimioterapia de indução HYPER-CVAD e Pamidronato  $90\text{ mg EV}$  para redução da carga tumoral e correção da hipercalemia. Atualmente, no  $14^{\circ}$  dia de indução do tratamento, o paciente apresenta pancitopenia severa (Leucócitos  $100$  e  $10\%$  de blastos), sem febre, com diminuição das adenopatias cervicais. **Discussão:** A hipercalemia na LLA é um evento raro, possivelmente decorrente da produção ectópica de proteínas relacionadas ao paratormônio (PTHrP) pelas células leucêmicas, aumento da reabsorção óssea e liberação de cálcio, ou secreção de citocinas que estimulam os osteoclastos. Em adultos, a incidência de LLA é menor, com um aumento gradual em idosos. A hipercalemia também é uma complicação rara na LLA e associada a um prognóstico desfavorável. A hipercalemia no sistema neurológico, pode causar confusão mental, letargia e, em casos mais severos, coma. No trato gastrointestinal, provoca náuseas, vômitos, constipação, dor abdominal e anorexia. Nos rins, a sobrecarga renal pode resultar em nefrocalcinose e insuficiência renal aguda e, também, causar sintomas como poliúria e polidipsia. No sistema cardiovascular, pode resultar em hipertensão, arritmias e redução da contratilidade miocárdica. O sistema musculoesquelético pode apresentar dor óssea intensa e muscular, além de aumento do risco de osteoporose e fraturas. Outros sintomas menos comuns, mas ainda relevantes, incluem prurido e alterações no humor, como depressão e ansiedade. Essas manifestações adicionais ressaltam a complexidade e a gravidade da hipercalemia em pacientes com LLA. **Conclusão:** A hipercalemia na LLA é uma complicação rara e grave, exigindo diagnóstico e tratamento rápidos para evitar danos sistêmicos severos e potencialmente fatais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.583>

#### PIM447, UM INIBIDOR PAN-PIM QUINASE EM COMBINAÇÃO COM VENETOCLAX EXERCE UMA POTENTE ATIVIDADE ANTITUMORAL NO NICHU DA MEDULA ÓSSEA

FM Roversi <sup>a,b</sup>, MLP Bueno <sup>a</sup>, SS Mariano <sup>c</sup>, FS Niemann <sup>a</sup>, ASS Duarte <sup>a</sup>, A Bastos <sup>a</sup>, NG Amôr <sup>a</sup>, I Santos <sup>a</sup>, JA Yunes <sup>c</sup>, STO Saad <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Medicina Transfusional (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Department of Surgery Division of Transplantation, Emory University, Atlanta, Estados Unidos

<sup>c</sup> Centro Infantil Boldrini, Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Embora a terapia da leucemia mieloide aguda (LMA) tenha registado progressos na última década, a recaída continua a ser o maior desafio terapêutico. As Pim quinases regulam a proliferação e sobrevivência celular e inibem a apoptose ativando vias anti-apoptóticas, como a BCL2, conferindo um pior prognóstico em pacientes com LMA e contribuindo para a recidiva da doença. Portanto, direcionar especificamente as quinases PIM é uma estratégia para o tratamento da LMA. Dessa forma, investigamos os efeitos de um novo inibidor da Pan-PIM quinase, PIM447 (Novartis), em células leucêmicas e exploramos a combinação de PIM447 e Venetoclax, um quimioterápico inibidor de BCL2. **Métodos:** Células mononucleares (CMs) da medula óssea (MO) de pacientes com LMA e doadores saudáveis (HD) e linhagens de leucemia (OCI-AML3, MOLM-13) foram tratadas com PIM447 e as taxas de apoptose foram avaliadas. A eficácia do PIM447 foi testada em um ensaio organotípico de microscopia, usando CMs de MO de AML cocultivadas com células estromais mesenquimais (MSCs) em meio AIMV-10% FBS e  $1,5\text{ mg/mL}$  de colágeno I. Em um modelo xenográfico, camundongos NSG leucêmicos (Molm-13-GFP) foram tratados com PIM447 ( $2\text{ mg/kg}$ ) por 5 dias e medula óssea, sangue periférico e baço foram coletados. A expressão das proteínas BCL2, MCL1 e BCLXL foi avaliada por citometria de. Cocultura de células estromais mesenquimais (MSCs), células endoteliais da veia umbilical humana (HUVECs) e células (Molm-13) foi realizada em um sistema 3D. O pacote Synergy Finder em R foi usado para análises de sinergia. **Resultados:** O tratamento aumentou em  $57\%$  as taxas de apoptose nas CMs de MO leucêmicas ( $p < ,05$ ) e em  $91\%$  linhagens celulares ( $p < ,0001$ ) sem modular as células HD. No modelo organotípico, PIM447 inibiu a viabilidade de células leucêmicas de modo dose-dependente. Para validar estes resultados, camundongos leucêmicos (Molm-13-GFP) foram tratados com PIM447, o qual reduziu em  $60\%$  ( $p < ,05$ ) as células leucêmicas na MO, no sangue periférico e no baço. Para explorar a aplicabilidade do PIM447 para terapia combinatória, linhagens leucêmicas foram tratadas com PIM447 e/ou Venetoclax. O tratamento combinado elevou em  $90\%$  as taxas de apoptose ( $p < ,0001$ ) e diminuiu em  $60\%$  os níveis das proteínas anti-apoptóticas BCL2, BCLXL e MCL1 ( $p < ,0001$ ). A combinação produziu uma interação aditiva entre ambos os inibidores (Bliss, ZIP, Loewe, HAS, pontuações de sinergia  $< 10$  e  $> -10$ ). Em um modelo de nicho da MO, o tratamento com PIM447 inibiu em  $70\%$  a proliferação de células Molm-13 ( $p > ,0001$ ) e em  $17\%$  blastos de pacientes com LMA ( $p > ,05$ ), sendo mais potente quando combinado com Venetoclax (Molm13: redução de  $90\%$ ,  $p < 0001$ ; blastos: redução de  $60\%$ ). **Conclusão:** Nossos resultados indicam que o PIM447 possui potente atividade citotóxica contra células leucêmicas, tornando-o um candidato promissor para terapia direcionada em LMA. A combinação sinérgica com um inibidor de BCL2 permite superar a resistência conferida pelo microambiente da medula óssea, abrindo novas perspectivas para o tratamento dessa doença. **Apoio:** FAPESP 2017/21801-2, 2019/25247-5, 2021/05320-0; CNPq 303405/2018-0.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.584>

## IMPACT OF NK RECEPTOR AND LIGAND GENE EXPRESSION IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA: A COMPUTATIONAL APPROACH

CAB Garcia <sup>a</sup>, M Medeiros <sup>b</sup>, AG Carvalho <sup>b</sup>,  
LS Binelli <sup>b</sup>, LO Marani <sup>b</sup>, BGS Macedo <sup>a</sup>,  
GRFN Soares <sup>b</sup>, LL Figueiredo-Pontes <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>b</sup> Hematology, Hemotherapy and Cell Therapy Division, Department of Medical Imaging, Hematology, and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

Acute Myeloid Leukemia (AML) alters immune profiles of T and NK cells, suppressing cell-mediated responses and potentially aiding tumor evasion. NK cells are crucial in anti-tumor defense by eliminating malignant cells without specific antigens. However, immunosuppressive cytokines in the tumor microenvironment can impair NK cell function, allowing neoplastic cell survival and progression. NK cell activity is regulated by a complex network of receptors and ligands (NKRLs). NK receptors interact with HLA class I molecules on target cells, providing inhibitory signals or allowing tumor cell elimination in their absence. The prognostic impact of NKRL expression in AML blasts and the combined effect of NKRLs still require thorough investigation. We aimed to investigate how receptor and ligand expression influences NK cell function in AML pathogenesis. *In silico* approaches were used to analyze immune cell transcriptomic signatures with bulk RNA-seq data from BeatAML 1.0. The analysis focused on mononuclear cell transcriptomic profiles from AML patient samples at diagnosis, emphasizing gene modulation. Statistical analysis was performed on the R platform using the limma-voom algorithm with Benjamini-Hochberg adjustment. The analysis revealed that variable expression of NKRLs significantly influenced critical clinical outcomes in AML. In the overall survival analysis, high expression levels of ULBP1 were associated with improved survival compared to lower levels ( $p = 0.016$ ). The interaction between ULBP1 and receptors such as NKG2D on NK cells and T cells can trigger anti-tumoral immune responses, enhancing the elimination of tumor cells. Additionally, some tumor cells express HLA class I ligands like HLA-C, binding inhibitory receptors such as KIR2DL on NK cells, inhibiting their anti-neoplastic activity. Decreased NKG2D ligand expression or increased HLA class I ligand expression may promote leukemogenesis and disease aggressiveness, aiding tumor survival. These findings highlight the complexity and adverse effects of immune response modulation in AML, stressing the importance of understanding NKRLs' mechanisms and clinical implications for personalized treatment. The study identified high expression of genes like HLA-E, HLA-C, MICAB, KLRK1, KLRC1, KIR2DL2, CD226, MICA, and PVRL2, associated with inflammation-related gene enrichment in AML samples. A coordinated pattern of inflammatory gene expression was often seen in AML samples with high gene expression, suggesting a potential

causal relationship that needs further functional investigation. Heatmap analysis indicated that samples with high MICA and PVRL2 gene expression showed negative enrichment relative to genes positively enriched in other samples, implying complex molecular interactions influencing NKRL expression in AML. These results show how inflammatory gene expression patterns influence NK cell behavior and the immune response against AML, offering valuable insights for understanding this hematological disease. The findings suggest that assessing NKRL expression may serve as a prognostic biomarker in AML. Understanding this interaction is crucial for developing therapies to reverse immune escape and improve outcomes in myeloid leukemias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.585>

## A NOVEL IN VITRO BONE MARROW NICHE PLATFORM FOR INVESTIGATING THERAPEUTIC STRATEGIES FOR ACUTE LEUKEMIAS

DP Echevarria <sup>a,b,c</sup>, MLP Bueno <sup>a</sup>, I Santos <sup>a</sup>,  
NG Amôr <sup>a</sup>, FM Roversi <sup>a,d</sup>, AN Bruno <sup>c</sup>,  
STO Saad <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Medicina Transfusional (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brazil

<sup>c</sup> Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Porto Alegre, Brazil

<sup>d</sup> Department of Surgery Division of Transplantation, Emory University, Atlanta, United States

**Aims:** Acute lymphoblastic leukemia (ALL), the most prevalent childhood cancer, disrupts the hematopoietic bone marrow (BM) niche, a specialized microenvironment that supports normal hematopoiesis. During ALL development, this niche undergoes remodeling and reprogramming to support tumor growth, hindering blood cell formation. Mesenchymal stromal cells (MSCs), particularly those located in the perivascular niche, play a pivotal role by shielding leukemic lymphoblasts from external stressors, impacting drug responses and potentially contributing to relapse. Understanding this complex interplay between ALL cells and the BM niche is vital for developing effective drug screening models. Therefore, our study aimed to develop an *in vitro* coculture system that mimics the ALL BM tumor microenvironment. **Methods:** T-ALL (Jurkat), B-ALL (RS4-11), and MSCs (HS5) cell lines were maintained in RPMI-1640 supplemented with 10% FBS. Tridimensional cocultures were established using hemostatic sponges (Gelfoam, Pfizer) and spheroids (Hanging Drop or Liquid Overlay Technique containing 0, 5, 10 and 20% Matrigel). These cocultures combined normal MSCs (HS5) and ALL cells to mimic different cellular environments within the tumor microenvironment. Different cell ratios (MSC to T-ALL proportion: 1:1, 1:2, 1:5, 2:5) were tested to simulate different cellular environments. To evaluate the system's applicability,

the cocultures were treated for 72h with a BCL2 inhibitor, Venetoclax, or an MCL1 inhibitor, AZD5991, as single agents or in combination. Both agents were used at their 10% maximal response concentration (IC10 - 20 nM). Following the treatment, the 3D systems were dissociated using collagenase (for Gelfoam) or trypsin (for spheroids), and cell populations were analyzed by flow cytometry. **Results:** In comparison to monocultures, T-ALL cell viability was enhanced in cocultures with MSCs in Gelfoam 3D system, with 80% of viable ALL cells in all cell ratios tested. Conversely, proliferation of MSCs was diminished compared to monocultures. Although spheroid formation was obtained using hanging drop technique, increasing Matrigel concentrations impaired spheroid formation, except at the highest cell seeding ratio (2:5), which still resulted in highly irregular spheroids with a near-equal distribution of ALL cells and MSCs (1:1). Thus, considering the bone marrow microenvironment, Gelfoam (1:5 cell ratio) was the 3D system that most closely resembled the cellular composition observed in ALL. Cocultures in Gelfoam were treated with Venetoclax and/or AZD5991. The combination therapy effectively inhibited the proliferation of ALL cells in monoculture. However, the combined treatment was not enough to overcome the protective niche action. Importantly, the treatments did not affect MSCs proliferation. **Conclusions:** Our findings demonstrate an innovative 3D coculture system that successfully replicates the BM stromal niche. This novel platform holds promise for the development of new therapeutic strategies for ALL. **Apoio:** FAPESP 2017/21801-2, 2019/25247-5, 2021/05320-0; 2023/13850-4; CNPq 303405/2018-0.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.586>

#### HIGH LEUKEMIC STEM CELL FREQUENCY IN FLT3- MUTATED ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS WITH NORMAL KARYOTYPE: IMPLICATIONS FOR PROGNOSIS

CAB Garcia <sup>a</sup>, LO Marani <sup>a</sup>, M Medeiros <sup>a</sup>, MIA Madeira <sup>a</sup>, K Pagnano <sup>b</sup>, E Nunes <sup>c</sup>, ABF Glória <sup>d</sup>, EM Rego <sup>e</sup>, AG Carvalho <sup>a</sup>, F Traina <sup>a</sup>, LL Figueiredo-Pontes <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hematology, Hemotherapy and Cell Therapy Division, Department of Medical Imaging, Hematology, and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Medicina Transfusional (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>c</sup> Hematology Division, Complexo Hospital de Clínicas (CHC), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

<sup>d</sup> Hematology Division, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG), Belo Horizonte, Brazil

<sup>e</sup> Internal Medicine, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

Normal karyotype in Acute Myeloid Leukemia (NK-AML) occurs in 40-50% of patients. Leukemic Stem Cells (LSC) persistence is known to trigger relapse, but the prognostic impact of their identification is understudied. We correlated LSC frequency at diagnosis with mutational profile and clinical outcomes in a Brazilian NK-AML cohort. Bone marrow samples (n=93) were submitted to LSC quantification by multiparametric flow cytometry (MPFC). Patients were categorized based on LSC percentage as lower (LSClow) or higher (LSChigh) than 0.1%. Regarding risk stratification, the LSClow group was composed by 19 favorable, 13 intermediate and no adverse-risk. In the LSChigh group, the patients were classified as 25 favorable, 28 intermediate, and 6 adverse, thus suggesting that lower LSC frequency is associated with favorable risk, although statistical significance was not reached. In the LSClow group, 12.5% had the FLT3 mutation whereas in 33.3% of the LSChigh samples FLT3 mutation was detected. Of note, LSChigh samples presented lower FLT3 allelic ratio as compared to LSClow ( $0.47 \pm 0.28$  vs  $0.87 \pm 0.53$ ). When associating LSC frequency with NPM1 gene status, 65.62% of LSClow group and 40% of LSChigh group were NPM1 mutated. When the co-mutational status was considered, among individuals with LSClow, 81.8% (n=18) was FLT3 wtNPM1 mut, 13.64% (n=3) was FLT3 mutNPM1 mut, and 4.56% (n=1) FLT3 mutNPM1 wt. In the LSChigh group, 37.5% (n=12) was FLT3 wtNPM1 mut, 37.5% (n=12) was FLT3 mutNPM1 mut, and 25% (n=8) FLT3 mutNPM1 wt. Overall, complete remission (CR/CRi) rate was 64.5% (n=60) after 2 cycles of chemotherapy. No significant difference was observed between groups: 59.4% (n=19) in the LSClow and 67.2% (n=41) in the LSChigh group achieved CR. After remission, 15.6% (n=5) of the patients relapsed in the LSClow group as compared to 16.2% (n=16) of the LSChigh patients. The LSClow group had a mean overall survival (OS) and event-free survival (EFS) of 568 and 541 days, respectively, whereas the LSChigh group had both mean OS and EFS of 466 days. We also assessed outcomes according to ELN2017 risk stratification. Favorable-risk patients with low LSC levels had a mean OS of 130 days, compared to 182 days for those with high LSC levels. Intermediate-risk patients with low LSC levels had a mean OS of 174 days, while the high LSC group had a mean OS of 228 days. Adverse-risk patients with low LSC levels had no measurable mean OS, whereas those with high LSC levels had a mean OS of 216 days. No significant differences in survival distributions between the groups. Our data indicated that FLT3 mutation was more prevalent in patients with higher frequency of LSCs indicating that cases with high LSC content at the flow cytometry initial examination should be quickly assessed for FLT3 mutation, especially considering that target therapy with FLT3 inhibitors can be included in the induction regimen. In agreement, ELN2017 favorable-risk patients had lower LSC quantification at diagnosis. The implication of LSC quantification in survival was not statistically demonstrated due to technical limitations including the number of patients with available data, but remission and survival rates suggested that LSChigh group present worse outcomes. The findings suggest that LSC identification is a potential biomarker that can guide clinicians, particularly for assessment of AML with out karyotypic

abnormalities that rely only on mutational profiles, not always available in low and middle-income countries.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.587>

#### ASSOCIAÇÃO ENTRE VENETOCLAX, CITARABINA E BORTEZOMIBE PARA TRATAMENTO DE PACIENTE COM LLA-T EARLY T REFRATÁRIA E RECIDIVADA: RELATO DE CASO

AL Emrich, LE Toyonaga, MG Chaves, IHB Massaut

Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfoblástica aguda de células T (LLA-T) é uma neoplasia hematológica de difícil tratamento. Este relato descreve um caso de LLA-T early-T refratária à terapia de indução, que apresentou resposta completa após terapia-alvo. **Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino, 40 anos, apresentou ao diagnóstico febre, dispneia, dor torácica e equimoses. O hemograma revelou anemia (Hb 7,4 g/dL), leucocitose ( $191.250 /\text{mm}^3$ ) com 90% de blastos, e trombocitopenia (plaquetas  $28.000/\text{mm}^3$ ). Uma TC de tórax identificou massa mediastinal ( $6,3 \times 5,9 \times 1,8$  cm), e adenopatias axilares e inguinais. A citometria de fluxo de MO identificou 89% de células precursoras linfoides T (CD45+ fraco, CD34-/+ , C3+, CD7++, CD117-/+). A paciente foi diagnosticada com Leucemia Linfoblástica Aguda de células early-T. O estudo de cariótipo revelou uma anomalia numérica isolada (47,XX,+3[12]/46,XX [8]). A paciente foi submetida à quimioterapia de indução com protocolo Total Therapy XV adaptado; porém na avaliação de medula no D26 ainda apresentava 10% de blastos linfoides T. No D46 da terapia de indução-remissão apresentou DRM 0,11%. Iniciada terapia de consolidação com altas doses de metotrexato, mantendo DRM negativa após o primeiro ciclo (< 0,05%) e TC de tórax sem evidência de massa mediastinal. Após 3º ciclo da consolidação houve perda de DRM (0,1%), tendo-se optado por reintensificação adaptada com HD-ARAC (2 g/m<sup>2</sup> 12/12h D1-D3), Venetoclax (400 mg D1-D14) e Bortezomibe (1,3 mg/m<sup>2</sup> no D1, D4, D8 e D11). Após o primeiro ciclo houve resposta completa, resultado que se manteve após o 2º e 3º ciclo. Enquanto aguardava transplante, foi realizado 1 ciclo do protocolo POMP. Paciente foi submetida a transplante alogênico de MO com DRM negativa, porém evoluiu com recidiva da doença 4 meses após o TMO. **Discussão:** Este caso destaca a importância de estratégias terapêuticas inovadoras em LLA-T refratárias, enfatizando o papel crucial da terapia-alvo. A doença frequentemente apresenta superexpressão de BCL-2, proteína anti-apoptótica que promove a sobrevivência celular ao inibir a via apoptótica intrínseca. O venetoclax atua especificamente como inibidor de BCL-2, ligando-se ao seu sítio BH3 e bloqueando a interação com proteínas pró-apoptóticas da família BCL-2, liberando estas proteínas para ativar efetores como BAX e BAK, que permeabilizam a membrana mitocondrial externa, desencadeando a apoptose celular. O bortezomibe, por sua vez, inibe o proteossoma 26S, responsável pela degradação de

proteínas ubiquitinadas. Esta inibição leva ao acúmulo de proteínas mal dobradas e pró-apoptóticas, aumentando o estresse celular e promovendo a morte celular. Além disso, o bortezomibe pode sensibilizar as células leucêmicas à apoptose induzida por venetoclax, criando uma sinergia terapêutica. **Conclusão:** O manejo da LLA-T refratária representa um desafio significativo, especialmente em pacientes que não respondem às terapias de indução convencionais. Este relato ilustra o potencial de novas combinações terapêuticas, como inibidor de BCL-2 associado a inibidor de proteossoma. No presente caso, a paciente respondeu de forma notável a essa combinação após falhar na terapia convencional, alcançando remissão molecular completa que foi mantida até o transplante alogênico de medula óssea. A recidiva precoce pós-transplante, entretanto, nos faz considerar a necessidade de avaliar a associação de tais drogas precocemente ao tratamento, com o intuito de evitar recidiva/refratariedade da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.588>

#### DERMATOSE NEUTROFÍLICA ASSOCIADA A AZACITIDINA

RCR Queiroz, VA Rocha, BM Oliveira, VR Ferrarez, PDS Perez, VL Costa, FR Kerbaux

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Azacitidina, um agente hipometilante utilizado no tratamento da Síndrome Mielodisplásica (SMD) e Leucemia Mieloide Aguda (LMA), é conhecida por causar eventos adversos cutâneos comuns, com poucos relatos de lesões de pele graves. Este estudo descreve dois casos de dermatose neutrofílica durante o tratamento com Azacitidina. **Relato de caso:** Paciente 1. Mulher de 57 anos, hipertensa, com astenia e sangramento mucocutâneo há 6 meses. Admitida com pancitopenia, a imunofenotipagem da medula óssea revelou 16% de blastos mieloides e cariótipo tumoral complexo, diagnosticando LMA/SMD com anormalidades citogenéticas associadas a mielodisplasia. Foi tratada com Venetoclax 100 mg/dia e Azacitidina 75 mg/m<sup>2</sup>, junto com Voriconazol 400 mg/dia. Após 15 dias, desenvolveu placas hiperemiadas com halo central nos membros superiores, acompanhadas de febre (até 38,8°C). A biópsia de pele mostrou dermatite neutrofílica sugestiva de Síndrome de Sweet. Recebeu corticoterapia (Prednisona 1 mg/kg/dia) por 2 semanas, com melhora significativa das lesões. Paciente 2. Homem de 62 anos, hipertenso, com febre, astenia e sangramento mucocutâneo há 2 semanas. Admitido com pancitopenia, a imunofenotipagem da medula óssea revelou 72% de blastos mieloides e cariótipo tumoral complexo, diagnosticando LMA com anormalidades citogenéticas associadas a mielodisplasia. Foi tratado com Venetoclax 100 mg/dia e Azacitidina 75 mg/m<sup>2</sup>, junto com Voriconazol 400 mg/dia. Após 5 dias, desenvolveu nódulos violáceos e ulcerados nas mãos após tentativa de acesso venoso. A biópsia de pele foi inespecífica, com fibrose, mas o quadro clínico sugeriu Pioderma Gangrenoso. Recebeu corticoterapia (Prednisona 1 mg/kg/dia) por 2 semanas, com

resolução completa das lesões após esse tratamento. **Discussão:** As dermatoses neutrofilicas são doenças não infecciosas caracterizadas por lesões cutâneas devido à infiltração neutrofilica angiocêntrica. Incluem a Síndrome de Sweet, com pápulas eritematosas sem ulceração, e o Pioderma Gangrenoso, com lesões ulceradas de bordas violáceas. Ambas podem causar febre e artralgia, sendo a patergia mais comum no Pioderma. Na Síndrome de Sweet, a biópsia revela infiltração neutrofilica na derme; no Pioderma Gangrenoso, os achados histopatológicos são inespecíficos. Essas dermatoses podem ser primárias ou associadas a medicamentos, doenças inflamatórias, infecciosas ou neoplásicas, como LMA ou SMD. Nos nossos pacientes com SMD e LMA, as lesões surgiram após a quimioterapia, sugerindo que a malignidade não teve papel causal, mas sim a Azacitidina. As informações sobre a Azacitidina incluem reações adversas cutâneas comuns como urticária e eritema, especialmente no local da injeção. Ensaio clínico iniciais mencionaram Pioderma Gangrenoso como reação rara, mas não a Síndrome de Sweet. Posteriormente, relatos de caso pós-comercialização descreveram efeitos mais graves, como dermatoses neutrofilicas. Devido à associação dessas doenças com malignidades ou medicamentos, identificar sua causa é difícil, necessitando de estudos adicionais para estabelecer relação causal confiável com a Azacitidina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.589>

#### EFEITOS DOS CUIDADOS PALIATIVOS EM LMA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LP Bertulesi<sup>a</sup>, JS Cardoso<sup>b</sup>, LHMSG Gracioli<sup>c</sup>, LA Noguti<sup>a</sup>, MOC Lira<sup>a</sup>, MRP Gonçalves<sup>d</sup>, FG Holanda<sup>e</sup>, MF Lima<sup>f</sup>, ALT Teruya<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

<sup>d</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Analisar e descrever os efeitos dos Cuidados Paliativos no manejo da Leucemia Mieloide Aguda (LMA), destacando a importância e a relevância deste tema no contexto atual da prática médica e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. **Metodologia:** Esse estudo consiste em uma revisão de literatura realizada com a pesquisa de materiais bibliográficos nas bases de dados PubMed e BVS. A estratégia de busca incluiu os descritores “Palliative Care”, “Prognosis”, “Leukemia Myeloid Acute”, combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos estudos dos últimos 5 anos, em inglês e português, e de acesso aberto. Foram excluídos os artigos não disponíveis na íntegra e aqueles que não abordavam os

objetivos do trabalho. Foram encontrados 155 artigos, dos quais 41 foram selecionados para leitura e análise crítica. Por tratar-se de uma pesquisa que não envolveu seres humanos, a submissão ao Comitê de Ética foi dispensada. **Resultados:** Apesar das numerosas barreiras presentes no uso dos cuidados paliativos na leucemia mieloide aguda, sejam relacionadas a incertezas prognósticas ou questões políticas, os benefícios proporcionados por esses cuidados são substanciais. Eles promovem uma melhoria na qualidade de vida do paciente ao aliviar sintomas psicológicos e físicos, além de facilitar um enfrentamento mais adaptativo e reduzir o enfrentamento passivo. A integração precoce dos cuidados paliativos está associada a melhora nos resultados clínicos dos pacientes. Estudos evidenciaram que pacientes com maior nível de escolaridade e acesso ao Medicaid (programa de saúde social dos Estados Unidos) são os que mais fazem uso desses cuidados, enquanto aqueles com maior renda tendem a buscá-los com menor frequência. **Discussão:** A leucemia mieloide aguda é o tipo de leucemia aguda mais comum em adultos, caracterizada pela proliferação anormal de progenitores da linhagem mieloide, ocasionando seu acúmulo na medula óssea e no sangue periférico. Entretanto, sua manifestação clínica é inespecífica o que pode culminar no atraso diagnóstico. Com a implementação da Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer, os cuidados paliativos entraram como parte assistencial essencial no tratamento oncológica, visto que são os mais são indicados quando se trata de uma doença ativa, progressiva e ameaçadora da continuidade da vida. Estes devem ser iniciados no momento diagnóstico e podem ser intensificados ao longo do tempo conforme as necessidades do paciente e da família, sejam elas de aspectos físicos, psicossociais ou espirituais. **Conclusão:** Visto que a Leucemia Mieloide Aguda apresenta sintomas inespecíficos e seja uma doença de rápida progressão, é essencial um tratamento intensivo. Dito isso, é indiscutível que os cuidados paliativos se evidenciam como essenciais na gestão dessa doença, visto que contribuí substancialmente ao promover o alívio dos sintomas psicológicos e físicos do paciente e familiares, melhor aceitação ao tratamento e melhor prognóstico. Logo, é indispensável superar as barreiras que ainda impedem a implementação ampla dos cuidados paliativos no manejo clínico de pessoas com LMA, a fim de que ocorram melhorias nos resultados clínicos e na qualidade de vida do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.590>

#### PARP AND PARG INHIBITION SELECTIVELY IMPAIR METABOLISM OF B-ALL CELL LINES AND INDUCE CYTOTOXICITY THROUGH DISTINCT CELL-DEATH PATHWAYS

CB Machado<sup>a,b</sup>, KS Esteves<sup>b</sup>, SCG Lima<sup>b</sup>, IP Furtado<sup>b</sup>, M Brandão<sup>b</sup>, FMCP Pessoa<sup>a</sup>, BMD Nogueira<sup>a</sup>, MEA Moraes<sup>a</sup>, LEB Souza<sup>b</sup>, CFA Moreira-Nunes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Medicine, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center for Cell-based Therapy, Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

**Background:** Adult patients afflicted with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) still represent a subset of poor prognosis, with a 5-year overall survival of around 46%. The development of new therapeutic approaches is of utmost importance to the oncologic routine and the search for targeted therapies is ever growing in the translational field. **Objective:** In this study, we aim to investigate an agonistic effect of poly-ADP-ribose polymerase 1 (PARP1) in inducing parthanatos, a PARP1-dependent and programmed mode of cell death, in leukemic cell lines overexpressing PARP1, through inhibition of its antagonist, poly-ADP-ribose glycohydrolase (PARG). **Methods and materials:** We screened 6 cell lines for their PARP1 mRNA expression through qPCR. Inhibition of their metabolic activity was screened through Alamar Blue assay (Invitrogen™) after treatment with either a PARG inhibitor, JA2131, a PARP inhibitor, AZD2461, or a cytotoxic control in Doxorubicin. An IC<sub>50</sub> that considered only cell death was assayed through treatment in serial dilutions followed by DAPI solution staining and analysis in flow cytometry. The profile of early death was determined by co-staining of treated cells with CellEvent™ Caspase-3/7 Green Reagent (Invitrogen™), APC Annexin V (BD Pharmingen™) and DAPI Solution. **Results and discussion:** Of the initially screened cell lines, only B-ALL models significantly overexpressed PARP1 when compared to PBMC of healthy donors. Also, while all models responded to Doxorubicin treatment, only B-ALL models had measurable metabolic inhibition when incubated with PARGi and PARPi treatment. Cell death measured by DAPI has only been conducted in one cell line as of this moment, SUP-B15, a B-ALL model. While PARPi and Doxorubicin had IC<sub>50</sub> values similar to those observed in metabolic inhibition by Alamar Blue, PARGi only induced cell death in treatment values approximately 3-fold higher than the necessary for metabolic inhibition. Nevertheless, cell death induced by the treatments demonstrate different early death profiles, with PARGi treatment not inducing any effector caspase activity previously to cell death, a hallmark of parthanatos, while PARPi and Doxorubicin had clear increase in caspase activity and annexin-V staining in early apoptotic cells. **Conclusion:** Targeted therapeutics with PARG or PARP inhibitors may be a feasible option for B-ALL treatment, with different modes of cell death induction. However, further analysis needs to be conducted in order to better characterize treatment-induced phenotypes and their cytotoxicity over non-neoplastic cells.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.591>

#### TRATAMENTO DE LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA EM PACIENTE DIALÍTICO: RELATO DE CASO

BB Cal, BB Arnold, ME Pelicer, RO Coelho,  
BC Sacchi, LLASM Correia, L Niero-Melo,  
IA Campinas, RD Gaiolla, LO Cantadori

Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** O advento do ácido *all-trans* -retinoico (ATRA), indutor da diferenciação terminal das células leucêmicas e de sua apoptose, permitiu mudar o desfecho da Leucemia Promielocítica Aguda (LPA). Apesar de protocolos bem estabelecidos na literatura, no contexto da Doença Renal Crônica (DRC) ainda não há uma padronização. Buscamos relatar experiência terapêutica com paciente em hemodiálise e LPA no Sistema Único de Saúde (SUS). **Relato:** Homem, 41 anos, com DRC Estágio V de etiologia indeterminada, em hemodiálise desde 2016, Doença Arterial Coronariana e tratamento prévio de Paracoccidiodomicose, em uso de Sulfametoxazol + Trimetoprim profilático desde 2022. Após investigação de síndrome consumptiva e pancitopenia, é diagnosticado com LPA de baixo risco (PML-RARA detectado por RT-PCR). Iniciado ATRA 45 mg/m<sup>2</sup>/dia e indução de remissão associada à quimioterapia, conforme protocolo PETHEMA, com redução de 50% da dose de Daunorrubicina (36 mg/m<sup>2</sup> em D2 – D4 – D6 – D8), realizada após as sessões de hemodiálise. Seguiu para consolidação, sem intercorrências: 1º ciclo com Daunorrubicina 12,5 mg/m<sup>2</sup> D1-D4 (redução em 50% da dose); 2º ciclo com Mitoxantrona 10 mg/m<sup>2</sup> D1-D3, sem necessidade de correção da dose; 3º ciclo com Daunorrubicina 30 mg/m<sup>2</sup> D1. Durante essa fase apresentou atrasos entre os ciclos por neutropenia, sem complicações. Na manutenção, optada pela suspensão do Metotrexato, visto excreção renal da droga; realizado 6-Mercaptopurina a cada 48 horas e preservada dose do ATRA. Paciente atualmente em 3º ciclo da manutenção, sem toxicidades pelo tratamento, sem repercussões hematimétricas e em ótimo estado clínico, seguindo em hemodiálise crônica. Não houve recaída da Paracoccidiodomicose, sendo mantida a dose habitual da profilaxia. Reavaliações com PML-RARA indetectável no início da consolidação e da manutenção. **Discussão e conclusão:** Estima-se 3 a 6 milhões de brasileiros com DRC e mais de 100 mil em terapia dialítica, valores em contínua ascensão. A abordagem quimioterápica em pacientes dialíticos pode ser um desafio. Conforme relatado, foi necessária adaptação com redução de doses e omissão do Metotrexato (MTX), seguindo recomendações de bula, até o momento sem prejuízo ao paciente ou para o controle da doença. Estudos mostram que mesmo doses baixas de MTX em doentes renais crônicos podem levar a intoxicações graves, incluindo óbito, tornando arriscada a sua administração. O uso de ATRA na dose habitual se mostrou seguro, indo ao encontro da literatura. Além disso, demonstrou-se que os níveis séricos da droga não são afetados pelas sessões de diálise. Pela boa resposta com a combinação de ATRA + Trióxido de Arsênio (ATO), vale ressaltar que, quando disponível, mostrou-se seguro o seu uso na DRC. Apesar de poucos os estudos até o momento, modificações cuidadosas no tratamento padrão para LPA podem sustentar os mesmos índices de remissão em dialíticos observados na população geral, poupando-se toxicidades adicionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.592>

### RISK FACTORS'IMPACT ON THE OVERALL SURVIVAL OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA ADULT PATIENTS IN FORTALEZA

FMCP Pessoa <sup>a</sup>, DS Oliveira <sup>a,b</sup>, CB Machado <sup>a</sup>, IV Barreto <sup>a</sup>, BMD Nogueira <sup>a</sup>, RM Ribeiro <sup>b</sup>, FAC Silva <sup>b</sup>, MOM Filho <sup>a</sup>, MEA Moraes <sup>a</sup>, CA Moreira-Nunes <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> *Department of Medicine, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil*

<sup>b</sup> *Department of Hematology, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil*

<sup>c</sup> *Molecular Biology Laboratory, Central Unity, Grupo Clementino Fraga, Fortaleza, Brazil*

Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) is a hematological neoplasm characterized by clonal proliferation of lymphoblasts, being one of the most common types of leukemia in children and young adults, with a worse prognosis when manifested in adult patients. Despite advances in treatment, overall survival (OS) varies widely, influenced by several risk factors, such as cytogenetic characteristics, age, and disease subtype. This study seeks to analyze the impact of these factors on the overall survival of ALL patients, highlighting the importance of a personalized therapeutic approach to improve clinical outcomes. This retrospective study included 53 patients diagnosed with ALL treated at the Hospital Geral de Fortaleza (HGF), which is the largest oncohematology outpatient clinic in the state of Ceará. Patients were stratified according to the World Health Organization (WHO) guideline. The OS was assessed using Kaplan-Meier curves for each risk group and its' time was defined as the period from diagnosis to death or the last follow-up. Statistical analyses were performed to compare the survival curves between the different risk groups, using the log-rank test to determine statistical significance. Of the 53 analyzed patients, 45 had B-ALL (median age of 40 years) and 8 had T-ALL (median age of 28 years). In all, 23 patients were considered to have high-risk cytogenetic and 30 were over 35 years old. The analysis showed that patients without high-risk cytogenetics (20% in 40 months) had a significantly lower survival compared to those with high-risk cytogenetics (50% in 40 months). This may seem counterintuitive, as high-risk features are expected to be associated with a worse prognosis. Perhaps this is due to the fact that patients with high-risk cytogenetics can receive more intensive or innovative treatments, leading to a better initial response and, consequently, longer survival. Age proved to be an important prognostic factor, with older patients having significantly lower survival (25% in 40 months). This is consistent with the literature, where it is known that advanced age is a risk factor for a worse prognosis in ALL, due to factors such as higher rates of comorbidities and resistance to treatments. Overall, we observed that patients with T-ALL showed slightly better survival compared to patients with B-ALL, particularly in the first 10 months. This may be explained because T-ALL may have a more favorable initial response to chemotherapy treatment compared to B-ALL. This study's results underline the importance of a personalized approach in the ALL

treatment. It is evident that factors such as cytogenetics, age, and ALL subtype have a significant impact on patient overall survival. Stratification based on these factors can help in the selection of more appropriate treatments and in the definition of more accurate prognosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.593>

### CLINICAL CHARACTERISTICS AND PROGNOSIS OF ACUTE PROMYELOCYTIC LEUKEMIA PATIENTS IN FORTALEZA

FMCP Pessoa <sup>a</sup>, DS Oliveira <sup>a,b</sup>, IV Barreto <sup>a</sup>, PHM Alencar <sup>b</sup>, KMC Albuquerque <sup>b</sup>, RM Ribeiro <sup>b</sup>, MP Gomes <sup>b</sup>, MOM Filho <sup>a</sup>, MEA Moraes <sup>a</sup>, CA Moreira-Nunes <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> *Department of Medicine, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil*

<sup>b</sup> *Department of Hematology, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil*

<sup>c</sup> *Molecular Biology Laboratory, Central Unity, Grupo Clementino Fraga, Fortaleza, Brazil*

Acute Promyelocytic Leukemia (APL) is a specific and highly curable form of acute myeloid leukemia, characterized by the translocation t(15; 17) which results in the gene fusion PML::RARE. This fusion blocks the normal differentiation of promyelocytes, leading to the accumulation of immature cells. Typical treatment includes trans-retinoic acid (ATRA) and arsenic, which induce leukemic cell differentiation and result in high cure rates. This study aims to evaluate clinical and laboratory characteristics of patients with APL as well as investigate prognostic factors associated with survival. We analyzed data from 20 patients diagnosed with APL at the Hospital Geral de Fortaleza (HGF), which is the largest oncohematology outpatient clinic in the state of Ceará. Mann-Whitney tests were applied to evaluate the clinical data. Overall survival analysis was performed using the Kaplan-Meier method, stratifying patients by cytogenetic risk, according to the World Health Organization (WHO) and European LeukemiaNet (ELN) guidelines. Among the analyzed patients, the median age was 37.5 years (20-68 years). At the time of diagnosis, the patients had a mean hemoglobin count of 7.35 g/dL, White Blood Cell (WBC) Count above 10,000/mm<sup>3</sup>, and platelets below 50,000/mm<sup>3</sup>. The average percentage of blasts in the bone marrow was 86%. The mean overall survival of the patients studied was 8.18 months. The Kaplan-Meier analysis indicated that patients stratified as high-risk had a slightly higher probability of survival over time compared to low-risk patients. Overall survival over time was analyzed, showing a high overall survival probability for both groups. The data indicate that leukocyte and platelet counts are factors that demonstrated statistical significance among the groups studied, potentially influencing the prognosis of APL patients. Overall survival analysis suggests that risk stratification may be a useful tool in prognostic assessment and in defining treatment strategies. Additional studies with larger sample

sizes are needed to confirm these findings and explore other potential prognostic factors. Detailed characterization of APL patients and identification of prognostic factors are essential for optimizing treatment and improving survival rates. Leukocyte and platelet count proved to be a significant parameter in this study, highlighting the importance of continuous monitoring and risk stratification in the APL management.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.594>

#### IMPACT OF HIGH-RISK CYTOGENETICS ON THE SURVIVAL OF NON-APL ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS

FMCP Pessoa <sup>a</sup>, DS Oliveira <sup>a,b</sup>, IV Barreto <sup>a</sup>, AKC Machado <sup>a</sup>, BMD Nogueira <sup>a</sup>, CB Machado <sup>a</sup>, RM Ribeiro <sup>b</sup>, MOM Filho <sup>a</sup>, MEA Moraes <sup>a</sup>, CA Moreira-Nunes <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Department of Medicine, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Department of Hematology, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Molecular Biology Laboratory, Central Unity, Grupo Clementino Fraga, Fortaleza, Brazil

Acute myeloid leukemia (AML) is a hematologic malignancy characterized by the rapid proliferation of abnormal myeloid cells in the bone marrow and peripheral blood. Cytogenetics plays a crucial role in the risk stratification and prognosis of AML patients, according to the latest guidelines from the World Health Organization (WHO) and the European LeukemiaNet (ELN). This study aims to analyze the impact of high-risk cytogenetics on the survival of non-promyelocytic AML (non-APL) patients. In all, 93 non-APL AML patients were diagnosed between July 2021 and June 2024 at the Hospital Geral de Fortaleza (HGF), which is the largest oncohematology outpatient clinic in the state of Ceará. Survival data from non-APL AML patients were analyzed, stratified according to the presence or absence of high-risk cytogenetics, according to the guidelines. The analysis was performed using the Kaplan-Meier method, comparing two groups: patients with high-risk cytogenetics and patients without high-risk cytogenetics. Among the 93 patients, 47 were women and 46 were men, with a median age of 52.9 years (17-96 years). It was not possible to stratify all patients due to the lack of cytogenetic results. Among the available results, it was possible to stratify 15 patients with high-risk cytogenetic and 38 without high-risk cytogenetic. Herewith, a significant difference in the probability of survival was observed between the two groups over time, where the group with high-risk cytogenetics demonstrated a sharp drop in the probability of survival in the first 10 months, with a very low residual survival after this period, while the group that was not high-risk had a higher and more stable survival rate over time, with a probability of survival greater than 75% at 40 months. The results indicate that the presence of high-risk cytogenetics is associated with a significant worsening in overall survival of non-APL AML

patients. Patients with high-risk cytogenetics show a rapid and marked decrease in the probability of survival in the first 10 months after diagnosis, underscoring the need for more aggressive and personalized therapeutic strategies for this subgroup. This occurs similarly in the literature that points to adverse cytogenetic abnormalities, such as in acute myeloid leukemia and chronic lymphocytic leukemias. These findings reinforce the importance of cytogenetic stratification in the clinical AML management. Patients with high-risk cytogenetics have a worse survival, which warrants more intensive therapeutic interventions and close monitoring. Cytogenetics-based risk stratification should be standard practice in treatment assessment and planning.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.595>

#### PANORAMA DA LEUCEMIA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: AVALIAÇÃO DE SÉRIES TEMPORAIS ENTRE 2013 E 2023

KOR Borges <sup>a</sup>, KJ Sousa <sup>b</sup>, BVR Almeida <sup>a</sup>, GMR Almeida <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Oncomaster, Santarém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** Analisar os casos de leucemia na região Norte do Brasil. **Métodos:** Estudo descritivo com abordagem quantitativa, que utilizou dados do DATASUS do período de 2013 a 2023 da região Norte. Os casos selecionados foram aqueles sob o diagnóstico C91, C92, C93, C94 e C95, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças. As variáveis coletadas foram o ano do diagnóstico, sexo e faixa etária. Posteriormente, realizou-se a análise por meio do Software Microsoft Excel<sup>®</sup> 2021. **Resultados:** Durante o período analisado, foram registrados 4.980 casos de leucemia, sendo 2.844 (57%) com leucemia linfóide (C91) e 1.996 (40%) com leucemia mieloide (C92). A média anual de casos da C91 foi de 259, que variaram nos períodos de 2013-2018 e 2019-2023, respectivamente, 178 para 356 casos/ano. O sexo masculino foi predominante, com 1.647 casos (58%), e a faixa etária de 0-19 anos, com 2.096 casos (74%). Enquanto, os casos da C92 se mantiveram estáveis com média de 181 casos/ano, com variações de 174 para 190 casos/ano entre os períodos de 2013-2018 e 2019-2023. Nesses casos, o sexo masculino também foi predominante, com 1.116 casos (56%), enquanto, a faixa etária foi de 40-59 anos com 621 casos (31%). Os outros 140 casos (3%) que representam as demais leucemias (C93, C94 e C95), mantiveram a predominância masculina, com 86 casos (61%), e a faixa etária de 0-19 anos, com 43 casos. **Discussão:** O número de casos destaca a C91 como principal causa de leucemia na região, seguida pela C92. Esses sendo os tipos mais comuns da doença, infelizmente, o banco de dados utilizado não contém informações sobre os subtipos, crônica ou aguda, o que limita uma análise mais elaborada. Em relação à distribuição desses casos no período analisado é possível observar um aumento expressivo a partir de 2019 nas leucemias linfóides, enquanto, as leucemias mielóides apresentaram um crescimento menos significativo. Esses dados fomentam algumas

questões como: se algum fator contribuiu para a diferença no padrão de crescimento entre C91 e C92, e se esse aumento resulta de uma melhoria no diagnóstico e conscientização da população ou de um aumento no número de pessoas atingidas pela doença. É notório que o sexo mais antigindo pelas leucemias é o masculino e a faixa etária é de 0-19 anos, esse dado segue em concordância com o padrão global da doença. Da mesma forma que a prevalência da C91 na faixa etária de 0-19, que representa mais de 70% dos casos, é esperada, por ser conhecida como a leucemia da infância. Enquanto, a C92 mostrou prevalência na população entre 40-59, sendo mais comum na população adulta. **Conclusão:** Em suma, os dados sugerem uma tendência crescente no número de casos de leucemia na região Norte do Brasil, especialmente para a leucemia linfóide. Sendo que esses casos são, majoritariamente, do sexo masculino e em pessoas menores de 20 anos, e entre 40-59 anos para leucemia mieloide. Esse estudo, somado à ausência de informações detalhadas sobre subtipos, demonstra a necessidade de mais pesquisas para identificação de fatores que esclareçam o comportamento observado na região e para guiar mais estratégias de conscientização sobre a leucemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.596>

#### O SILENCIAMENTO DA PROTEÍNA RHO GTPASE RHOA INDUZ MUDANÇAS NA EXPRESSÃO DE REGULADORES DO CICLO CELULAR E APOPTOSE EM LINHAGEM CELULAR DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA.

CS Souza<sup>a</sup>, SSC Sampaio<sup>a</sup>, MCC Ramalho<sup>a</sup>, GRS Mendonça<sup>a</sup>, ASS Duarte<sup>b</sup>, STO Saad<sup>b</sup>, CRR Rocha<sup>a</sup>, M Lazarini<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução e objetivos:** RHOA e RHOC são proteínas homólogas pertencentes à subfamília RHO das GTPases, desempenhando papéis centrais em processos celulares regulados pela proteína supressora tumoral p53, como ciclo celular e apoptose. RHOA e RHOC são conhecidas pela sua participação no desenvolvimento e progressão de tumores, porém as suas atuações na Leucemia Mieloide Aguda (LMA) ainda são pouco compreendidas. Neste estudo, investigamos como o silenciamento de RHOA ou RHOC afeta a expressão de proteínas reguladoras do ciclo celular e apoptose em uma linhagem celular de LMA com TP53 selvagem (OCI-AML3). **Materiais e métodos:** Células OCI-AML3 foram transduzidas com partículas lentivirais contendo shRNA específico para silenciamento de RHOA (shRHOA) ou RHOC (shRHOC). A eficiência do silenciamento foi confirmada por meio de western blot e RT-PCR. A expressão de proteínas de ciclo celular (p21 e ciclina E) e apoptose (BAX, BCL2, PUMA e caspase 3) foi avaliada por western blot. A densitometria das bandas foi determinada usando o software ImageJ a partir de 3 experimentos independentes. **Resultados:** As células OCI-AML3 shRHOA

apresentaram um aumento robusto na expressão de p21 (7,5X comparadas com shCTRL). Não foram observadas alterações na expressão de p21 nas OCI-AML3 shRHOC. A expressão de ciclina E mostrou diferença entre as células shRHOA, bem como para shRHOC, quando comparadas com a controle, apresentando variações (diminuição ou aumento) de acordo com o período de análise. Entre as proteínas apoptóticas analisadas, houve maior aumento de PUMA nas células shRHOA do que em shRHOC em comparação com as shCTRL (2,4X em shRHOA e 2X em shRHOC). Não observamos alterações na expressão de caspases 3 total e clivada, BAX e Bcl2 nas células shRHOA ou shRHOC. **Discussão:** Os resultados do nosso estudo sugerem que a proteína RHOA participa da regulação do ciclo celular e sinalização de apoptose de células mielóides. A superexpressão de p21 em células silenciadas para RHOA indica uma parada no ciclo celular na fase G1/S. A variação na expressão de ciclina E de acordo com o tempo de coleta das células pode estar relacionada à curva de crescimento da linhagem celular. Apesar do aumento na expressão de PUMA, as caspases 3 total e clivada não foram alteradas nas células shRHOA, indicando que o processo apoptótico não se completa mediante silenciamento de RHOA. O silenciamento de RHOC foi menos impactante na expressão das proteínas estudadas, interferindo somente na expressão de ciclina E e PUMA, nas quais as células shRHOC demonstraram a mesma influência das shRHOA, porém em menor intensidade. **Conclusões:** RHOA e RHOC, apesar de altamente homólogas, desempenham papéis distintos na regulação do ciclo celular e apoptose em linhagem celular de LMA com TP53 selvagem. O silenciamento de RHOA mostrou-se mais impactante nos processos celulares estudados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.597>

#### GENETIC POLYMORPHISMS RELATED TO PEG-ASPARAGINASE HYPERSENSITIVITY IN THE BRAZILIAN PEDIATRIC POPULATION

DK Cecconello<sup>a</sup>, KAS Silva<sup>a</sup>, ECM Senna<sup>b</sup>, MM Lins<sup>c</sup>, IMQS Magalhães<sup>d</sup>, AVL Sousa<sup>e</sup>, C Rechenmacher<sup>f</sup>, LE Daudt<sup>a</sup>, MB Michalowski<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brazil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, Brazil

<sup>d</sup> Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, Brazil

<sup>e</sup> Grupo de Apoio ao Adolescente e a Criança com Câncer (GRAACC), São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> Laboratório de Pediatria Translacional, Centro de Pesquisa Experimental, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, Brazil

**Introduction/Objective:** PEG-Asparaginase (PEG-ASNase) is critical in treating pediatric acute lymphoblastic leukemia (ALL). However, hypersensitivity reactions and inactivations associated with ASNase are major patient challenges. The

detection of single nucleotide polymorphisms (SNPs), which recognize, in advance, patients who will develop hypersensitivity to AS<sub>N</sub>ase, would help to optimize treatment. To describe pharmacogenetic variations influencing hypersensitivity to PEG-AS<sub>N</sub>ase and their correlation with our patient population. **Material and methods:** We conducted a prospective multicenter study involving ALL patients under 18 years old receiving PEG-AS<sub>N</sub>ase. Genotyping was carried out for 6 SNPs, which are more frequently related to hypersensitivity in other populations, including GRIA1 rs4958351, NFACT2 rs6021191, MYBBP1A rs3809849, CNOT3 rs73062673, GR1A1 rs6890057 and HLA-DQB1 rs1694129. The tests were performed using custom TaqMan<sup>®</sup> SNP genotyping assays. **Results:** A total of 305 patients were included, with 10.8% experiencing clinical allergic reactions and (14.1%) patients with inactivation (AS<sub>N</sub>ase activity < 0.1 IU/mL). Genotypic distribution and Hardy-Weinberg equilibrium (HWE) for studied SNPs were as follows: GRIA1 rs4958351 (GG 59.1%, GA 32.6%, AA 8.3%, HWE = 0.06); NFACT2 rs6021191 (AA 89.8%, AT 9.8%, TT 4%, HWE = 0.74); MYBBP1A rs3809849 (GG 60.7%, GC 35.3%, CC 4%, HWE = 0.55); CNOT3 rs73062673 (TT 69.8%, TC 26.4%, CC 3.7%, HWE = 0.34); GR1A1 rs6890057 (CC 70.6%, CT 25.5%, TT 3.9%, HWE = 0.22); HLA-DQB1 rs1694129 (GG 83%, GT 16.5%, TT 4%, HWE = 0.55). No correlation was found between clinical allergic reactions and inactivation with SNPs ( $p > 0.01$ ). **Discussion:** Our analysis characterized the pharmacogenetic polymorphisms in our population, reflecting diversity similar to the general population. Despite the lack of correlation between the studied SNPs and allergic reactions observed in our sample, we encourage further exploration to identify additional SNPs associated with hypersensitivity. **Conclusion:** These findings lay the groundwork for future research to uncover new genetic predictors of hypersensitivity, which could contribute to the development of personalized treatment approaches and the prevention of allergic reactions.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.598>

#### CLINICAL AND MOLECULAR IMPACT OF RS3824662 POLYMORPHISM IN GATA3 IN THE DEVELOPMENT OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS

RLD Santos, TFD Amaral, MDV Lucas, CB Blunck, BA Lopes, M Emerenciano, TC Barbosa

Laboratório de Genética das Leucemias Agudas (GenLAB), Coordenação de Pesquisa e Inovação, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction and objectives:** The rs3824662 polymorphism in GATA3 is a risk variant for the development of B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia (B-ALL), particularly BCR::ABL1-like ALL, a subtype of B-ALL defined by a gene expression profile similar to the observed in BCR::ABL1 positive patients. The predominance of high-risk alterations jointly with the absence of specific treatment protocols for adolescents and

young adults (AYA) has negatively impacted the prognosis of this age subgroup. Besides that, studies evaluating the GATA3 SNP in AYA are rarely observed. Given this scenario, this study aims to evaluate the clinical and molecular impact of the SNP rs3824662 on the development of B-ALL in AYA. **Material and methods:** 76 samples from AYA patients (15 to 39 years old) diagnosed with B-ALL according to the World Health Organization criteria were included between 2018 and 2023. This project was approved by the INCA Research Ethics Committee (#87793418.0.0000.5274). The samples were obtained from different cancer treatment centers in Brazil. DNA was extracted using the DNA MiniBlood kit (Qiagen) following the standard protocol. The rs3824662 polymorphism was identified using the TaqMan allelic discrimination assay (C\_27522049\_10, Life Technologies). The observed genotypes were validated by direct sequencing using the ABI 3500 Genetic Analyzer (Life Technologies). The BCR::ABL1-like subtype was characterized by the presence of rearrangements in PDGFRB, CRLF2, JAK2, ABL1, ABL2, IGH, and/or CSF1R evaluated by FISH. GATA3 SNP was correlated with previously characterized clinical and molecular variables, including primary alterations detected by qPCR and additional alterations identified by the SALSA MLPA P335-C1 kit (MRC Holland). **Results:** We successfully analyzed 76 patients, displaying a median age of 19.5 years-old and the majority had a low white blood cell (WBC) count (77.0%). Regarding molecular subgroups, most of the patients did not present recurrent alterations and were characterized as B-other (35.9%). Heterozygote and mutant genotypes of rs3824662 SNP were observed in 39.7% and 8.2% of patients, respectively. The mutant allele A rarely occurred in concomitance with BCR::ABL1 or TCF3::PBX1, and was particularly overrepresented in B-other patients and BCR::ABL1-like subtypes ( $P < 0.05$ ). Additionally, it was more common in patients with low WBC count (86.1%). Curiously, patients with the mutant genotype had a very low frequency of deletions in IKZF1, EBF1, JAK2, CDKN2A/B, PAX5, ETV6, BTG1, RB1, and deletions in the PAR1 region were not observed ( $P < 0.05$ ). **Discussion and conclusion:** Our findings are consistent with previous studies in AYA B-ALL, corroborating that rs3824662 SNP is a significant factor for the development of BCR::ABL1-like B-ALL. Furthermore, there is an underrepresentation of this SNP in concomitance with deletions in genes involved in differentiation, proliferation, and cell cycle that are frequently affected in B-ALL. These findings suggest that this SNP can directly impact the development and progression of leukemogenesis, and could be incorporated in the diagnostic routine of B-ALL patients. **Support:** FAPERJ, CNPq, Ministério da Saúde, Swiss Bridge Foundation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.599>

#### ANÁLISE DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS ONCO-HEMATOLÓGICAS, ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DE UM MUNICÍPIO DO SUL DE MINAS GERAIS.

MEML Ramos<sup>a</sup>, CEE Velano<sup>b</sup>, LB Vieira<sup>c</sup>, LS Nogueira<sup>d</sup>, R Tognon-Ribeiro<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Oncologia, Santa Casa de Alfenas, Alfenas, MG, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Alimentos e Medicamentos, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil

**Objetivos:** O câncer é um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Conhecer as características dos tipos de neoplasias hematológicas diagnosticadas, assim como possíveis fatores associados, é fundamental para o planejamento de políticas de prevenção, diagnóstico precoce e diminuição dos óbitos. O presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil sociodemográfico dos pacientes com doenças onco-hematológicas, admitidos na clínica de oncologia da Santa Casa de Alfenas-MG, em 2021 e 2022. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos no Registro Hospitalar de Câncer (RHC) da instituição e nos prontuários. A análise descritiva foi feita nos softwares R e RStudio. **Resultados:** Foram incluídos neste trabalho 110 pacientes, sendo 55,45% do sexo masculino, com idade média de 62 anos (faixa etária: 19 a 101 anos), 86 indivíduos de raça branca (78,18%), 9 de raça amarela, 8 parda e 7 da raça preta. A maioria dos pacientes pertenciam ao município de Alfenas (n = 30), 9 procediam de Machado e outras 19 cidades registraram 6 ou menos pacientes. Pela análise, 48 pacientes tinham histórico familiar de câncer, 11,81% relataram ser etilistas ou ex-etilistas e 33,63% relataram ser tabagistas ou ex-tabagistas. Com relação à ocupação, 44 indivíduos eram trabalhadores de serventia (domicílios e hotéis), 19 agropecuários/agrícolas, 14 trabalhadores braçais, oito condutores de veículos e outras categorias apresentaram frequência menor do que cinco. Quanto ao diagnóstico, utilizando a 10ª revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), 29 pacientes foram diagnosticados com mieloma múltiplo (C90), 22 com neoplasia mieloproliferativa crônica (D45, D47 e D75) e 12 com síndrome mielodisplásica (D46). Em relação às leucemias mieloides, 17 pacientes foram diagnosticados com leucemia mieloide aguda (C92), sendo seis destes do subtipo leucemia promielocítica aguda (C92.4), enquanto cinco pacientes foram diagnosticados com leucemia mieloide crônica (C92.1). Quatro pacientes foram classificados com C95.0, leucemia aguda do tipo celular não especificado. As leucemias linfoides (C91) somaram 8 pacientes, sendo um desses classificado como “C91.9 - leucemia linfóide não especificada”. Já quanto aos linfomas, 4 pacientes foram diagnosticados com doença de Hodgkin (C81) e 9 com linfoma não-Hodgkin (C83). Dos 110 pacientes incluídos, todos possuem data do diagnóstico anterior ou no mesmo dia da primeira consulta no serviço (média: 15 dias antes, faixa de 2.522 a 0 dias) e 31 foram a óbito, até o momento do preenchimento da planilha do RHC (29/05/2024), sendo o tempo médio, em dias, entre primeira consulta no serviço e o óbito, de 121 dias (faixa de 0 a 806 dias). **Discussão:** Esta caracterização permite

conhecer os tipos de neoplasias hematológicas mais frequentes e possíveis fatores associados à ocorrência das mesmas, nesta população. O estudo teve início em 2024 e irá coletar também dados clínicos dos pacientes, assim como investigar associação entre os dados. **Conclusão:** Espera-se que o estudo do perfil dos pacientes deste serviço contribua para o direcionamento das políticas públicas de prevenção, diagnóstico precoce, redução da morbimortalidade e de custos para o sistema de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.600>

## ANEXINA A2: ESTUDO MOLECULAR E PREDIÇÃO DE EPITOPOS DE CÉLULAS B DA PROTEÍNA NO PAPEL DA HIPERFIBRINÓLISE DURANTE O CURSO DA LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA (LPA)

AP Soares, JDS Cavalcante

Biomed Institute Brasil, Brasil

A Leucemia Promielocítica Aguda (LPA) é uma neoplasia hematológica agressiva, frequentemente associada a coagulopatia, resultando em altas taxas de sangramento e trombose. Aproximadamente 89% dos pacientes com LPA apresentam sangramentos no momento do diagnóstico, com manifestações variando de hemorragias cutâneas e mucosas a eventos hemorrágicos graves, como intracranianos e pulmonares, com alta morbimortalidade. A fisiopatologia da LPA é complexa e envolve dois processos principais: a coagulação intravascular disseminada induzida pelo Fator Tecidual e a hiperfibrinólise primária. A Anexina A2 (ANXA2), presente na superfície dos leucócitos malignos, desempenha um papel central ao se ligar ao ativador de plasminogênio tecidual (t-PA) e plasminogênio, promovendo a formação de plasmina e a degradação de fibrina. Este estudo realiza uma análise molecular in silico das interações entre essas proteínas, utilizando predição de estrutura secundária, modelagem por homologia e docking molecular. Foram também realizados experimentos de predição de epitopos de células B para identificar regiões acessíveis à interação com anticorpos e potenciais alvos de neutralização. Os dados foram obtidos de repositórios online e analisados com os softwares AliView, SWISS-MODEL, PROCHECK e PyMOL para alinhamento de sequências, modelagem computacional e visualização estrutural. O docking molecular e as predições de epitopos, realizados com os softwares ZDOCK, DockThor, BepiPred 3.0 e NetSurfP 2.0, forneceram uma visão detalhada das interações entre ANXA2 e t-PA. A modelagem das proteínas e análise da região de interação conhecida (A2/S100A10) revelou novos pockets de interação, que podem ser alvos potenciais para a ligação de compostos e proteínas. Os resultados sugerem que a interação entre ANXA2 e t-PA pode ser um alvo terapêutico viável para reduzir o risco hemorrágico em combinação com a terapia padrão, que inclui (ATRA), (ATO) e quimioterapia citotóxica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.601>

## LEUCEMIAS SECUNDÁRIAS AO TRATAMENTO COM ANTINEOPLÁSICO

VC Pereira, LF Martins, MTD Sarto, MPS Rocco, JLF Pinto, JCP Faria, CJS Filho

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Introdução:** Os avanços terapêuticos permitiram um aumento na sobrevida de pessoas com neoplasias malignas nas últimas décadas. Contudo, o tratamento destas doenças aumentou o risco futuro de leucemias com alta resistência aos tratamentos antineoplásicos com elevada mortalidade. **Objetivos:** Revisão sobre etiologia e prevalência de leucemias secundárias ao tratamento antineoplásico. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão da literatura. Foi realizada uma busca nas bases de dados: EBSCO, Scielo-Brasil, Lilacs e MedLine/Pubmed; utilizando os seguintes descritores: instabilidade genômica, instabilidade de microssatélites, leucemias secundárias, leucemias associadas ao tratamento em língua vernácula e em inglês. Os critérios de inclusão foram publicações nos últimos 40 anos sobre leucemias secundárias ao tratamento antineoplásico. Foram excluídos: leucemias de outras etiologias, cartas ao editor, relatos de caso, outras temáticas. **Resultados:** Foram obtidos inicialmente 2151 artigos, dos quais 138 foram selecionados. As neoplasias primárias mais prevalentes foram as sólidas (53%) sendo o câncer de mama o mais prevalente representando 40% dos casos. A quimioterapia foi o tratamento mais realizado, na qual os agentes alquilantes e inibidores de topoisomerase II foram os antineoplásicos mais associados aos casos de neoplasias secundárias. Entre as neoplasias secundárias ao tratamento, as leucemias linfóides agudas foram mais observadas. Em relação às alterações cromossômicas, se destaca a translocação associada ao gene MLL. Na avaliação de alterações genéticas o gene de reparo TP53 é o mais frequentemente avaliado nos trabalhos. **Discussão:** Muitos casos de leucemias secundárias foram observados, especialmente em mulheres previamente tratadas para câncer de mama, tendo 32 casos descritos. A alta incidência populacional deste câncer, associada a um tratamento com combinações de quimioterápicos contendo agentes alquilantes justifica essa incidência elevada especialmente neste grupo. O uso de agentes alquilantes cujo mecanismo consiste na criação de aductos no DNA das células associado a mutações no gene de reparo TP53 se constitui de um cenário que propicia o surgimento de neoplasias secundárias. Diante da elevada taxa mitótica, as células da medula óssea são bastante suscetíveis a esta modalidade terapêutica. As alterações cromossômicas que levam à fusão do MLL1 concorrem para o aumento da proliferação medular que explicaria o surgimento de mielodisplasias e leucemias agudas. **Conclusão:** As quimioterapias com alquilantes e inibidores de topoisomerase II foram as mais associadas com o surgimento da segunda neoplasia, a qual a leucemia linfóide aguda foi a mais prevalente. É inegável que a quimioterapia trouxe avanços à medicina, porém com o aumento da sobrevida, devemos nos preocupar em prevenir ou diagnosticar precocemente as leucemias secundárias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.602>

## ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE SEQUENCIAMENTO DE NOVA GERAÇÃO E CARIÓTIPO EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA AO DIAGNÓSTICO: IMPORTÂNCIA DE AMBAS AS PESQUISAS

LSDN Censi, CMDS Martins, MS Renon, ADSB Perazzio, MLLF Chauffaille

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é um grupo de doenças das células precursoras hematopoéticas mielóides com acúmulo de progenitores imaturos (blastos) na medula óssea. Acomete principalmente adultos, perfazendo cerca de 80% dos casos, com maior incidência na população maior de 60 anos. **Objetivo:** Analisar os resultados de Sequenciamento de Nova Geração (SNG) e cariótipo convencional em pacientes com LMA, ao diagnóstico, no período de 30/01/2020 a 06/07/2024. **Material e métodos:** O cariótipo foi realizado, a partir de cultura de curta duração, pelo método de coloração de banda G. O processamento do SNG consistiu na extração de DNA e de RNA em amostra de sangue ou de medula óssea submetidos ao sequenciamento na plataforma NextSeq500 (Illumina). Os dados do sequenciamento foram processados pela bioinformática para análise das variantes de 69 genes (42 genes completos e 27 genes com regiões hotspot) e de região de fusão de 27 genes envolvidos nas neoplasias mielóides. **Resultados:** Foram identificados 62 pacientes com idade variando de 17 a 90 anos (média = 66 e mediana = 75,5) e em relação ao sexo 31 eram feminino e 31 masculino. Em 35,5% (22) dos casos, o SNG evidenciou alterações moleculares e o cariótipo foi normal; em 8,1% (5) cariótipo mostrou-se alterado e SNG normal; em 54,8% (34) os resultados dos dois métodos apresentaram-se alterados e em 1,6% (1) ambos os resultados foram normais. Em relação às alterações genômicas os genes *NPM1*, *SRSF2*, *NRAS*, *IDH2*, *DNMT3A*, *ASXL1*, *SF3B1*, *KRAS* e *TP53* representaram 72,5% das mutações no SNG. O rearranjo de fusão mais comum foi *CBFB::MYH11*. Para o cariótipo cerca de 33% correspondem a cariótipo complexo e vários rearranjos cromossômicos observados no cariótipo foram confirmados no SNG. **Discussão/Conclusão:** O cariótipo é um exame imprescindível nas LMA pois permite classificar a doença em diferentes subtipos e direcionar tratamento pela estratificação de risco. Com o advento do SNG, a descoberta de mutações gênicas contribuiu sobremaneira no direcionamento de estratégia terapêutica. Nesse estudo, em 98,4% dos casos analisados foram detectadas alterações relevantes para diagnóstico e estratificação de prognóstico, sendo que em 54,8% os dois métodos trouxeram informações para compor essa avaliação de forma mais completa. A associação de técnicas é benéfica para a melhor identificação de alterações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.603>

## TRANSFORMATION OF CHRONIC MYELOMONOCYTIC LEUKEMIA TO ACUTE MONOCYTIC LEUKEMIA IN AN ELDERLY PATIENT: A CASE REPORT

AM Oba, A Amaro, S Lanes, LA Mattos, MM Morais, A Marinato, R Proto-Siqueira

Flow Diagnósticos, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Chronic myelomonocytic leukemia (CMML) is a clonal hematopoietic disorder that exhibits both myelodysplastic and myeloproliferative features. Progression to acute monocytic leukemia is a notable complication, especially in elderly patients. This case report describes the transformation of CMML to acute monocytic leukemia in an 84-year-old male patient, emphasizing the importance of regular monitoring and timely intervention. **Case report:** M.O., an 84-year-old male, was diagnosed with CMML in August 2020. During a routine follow-up in July 2024, he presented with extensive bruising but no other apparent complaints. At the initial diagnosis, bone marrow studies revealed morphological abnormalities in granulocytic, erythroid, and megakaryocytic lineages with 2% blasts and 18% mature monocytes. Immunophenotyping showed 15.7% monocytic lineage cells, including 11.8% mature monocytes, 2.9% promonocytes, and 1.0% monoblasts and morphological dysplasia. Cytogenetic analysis identified a clone with deletion of part of the long arm of chromosome 20 in 2 out of 20 metaphases analyzed, with the remaining metaphases being normal (46,XY, del(20)(q12)[2]/46,XY[18]). The complete blood count (CBC) at diagnosis was Hb: 15.6 g/dL, WBC: 6,600/mm<sup>3</sup> (Basophils: 66/mm<sup>3</sup>, Neutrophils: 3,102/mm<sup>3</sup>, Eosinophils: 66/mm<sup>3</sup>, Lymphocytes: 1,122/mm<sup>3</sup>, Monocytes: 2,244/mm<sup>3</sup>), and Platelets: 101,000/mm<sup>3</sup>. During the current visit in July 2024, CBC showed Hb: 11.5 g/dL, WBC: 9,400/mm<sup>3</sup> (Basophils: 564/mm<sup>3</sup>, Neutrophils: 5,452/mm<sup>3</sup>, Lymphocytes: 1,222/mm<sup>3</sup>, Monocytes: 1,598/mm<sup>3</sup>, Blasts: 6%) with hypogranular neutrophils, and Platelets: 32,000/mm<sup>3</sup>. The presence of 6% blasts suggested disease progression. A repeat bone marrow examination confirmed disease evolution, showing massive infiltration by medium to large blasts with a moderate nucleocytoplasmic ratio, loose chromatin, basophilic cytoplasm, and frequent microvacuolizations with highly aberrant morphology. Immunophenotyping confirmed these cells to be immature with moderate CD45 expression and moderate internal complexity, exhibiting the following phenotype: positive for CD13 (weak), CD33 (strong), CD38 (strong), CD45 (moderate), CD56 (strong), CD64 (moderate), and cMPO (weak), and negative for cCD3, CD4, CD7, CD10, CD11b, CD14, CD16, CD19, CD34, cCD79a, CD117, CD123, IREM-2, and HLA-DR. Cytogenetic analysis revealed a clonal expansion with complex karyotyping (48,XY,+8,+8[12]/49,idem,+mar[3]/46,XY[5]). **Discussion:** The progression of CMML to acute monocytic leukemia is marked by an increase in blasts in both peripheral blood and bone marrow, along with notable changes in hematological parameters. This case demonstrates the transformation of CMML, corroborated by immunophenotyping and morphological studies. The presence of trisomy 8 and complex karyotype might be associated with a poor prognosis in CMML patients, often correlating with more aggressive disease and reduced overall survival. Identifying specific immunophenotypic markers is critical for diagnosing and differentiating acute monocytic leukemia. **Conclusion:** This case highlights the necessity of regular monitoring and timely reassessment of CMML patients. The transition to acute leukemia, a known complication, demands prompt diagnosis and intervention to manage the disease effectively.

## O SILENCIAMENTO DE RHOA PROVOCA ALTERAÇÕES EM LARGA ESCALA NA EXPRESSÃO GÊNICA GLOBAL DE CÉLULAS DE LEUCEMIA

MCC Ramalho<sup>a</sup>, SSC Sampaio<sup>a</sup>, ASS Duarte<sup>b</sup>, STO Saad<sup>b</sup>, M Lazarini<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** RHOA é uma proteína Rho GTPase crucial no controle da dinâmica do citoesqueleto. Além disso, Rho GTPases também regulam a expressão gênica. A expressão de RHOA está desregulada e foi associada ao pior prognóstico em diversos tipos de câncer. Porém, suas funções em células leucêmicas ainda não foram exploradas. **Objetivo:** Explorar as vias de sinalização associadas a RHOA em células leucêmicas através da análise de transcriptoma (RNA-seq). **Materiais e métodos:** Células da linhagem mielóide OCI-AML3 foram silenciadas para RHOA com lentivírus específico (shRHOA). Células transduzidas com lentivírus controle foram utilizadas para comparação (shCTRL). O silenciamento foi confirmado por PCR em tempo real e western blot, e a expressão gênica global foi avaliada por RNAseq (Illumina). Uma lista de genes diferencialmente expressos com significância estatística definida em  $p < 0.05$  ( $FDR \leq 0.05$ ) foi gerada após o processamento dos dados. Análises de enriquecimento de genes e vias de sinalização alteradas foram realizadas com software *Gene Set Enrichment Analysis* (GSEA) e a plataforma STRING. **Resultados:** Observamos uma redução de expressão gênica e proteica acima de 80% nas células shRHOA em comparação as células shCTRL. Células silenciadas para RHOA apresentaram expressão diferencial de 222 genes em comparação as células shCTRL (130 genes super expressos e 92 genes menos expressos). Observamos alteração na expressão de genes associados a múltiplos processos celulares, incluindo (a) proliferação e diferenciação celular; (b) componentes da MEC; (c) reorganização do citoesqueleto; (d) reparo e morte celular; (e) degradação de proteínas; (f) transporte e sinalização celular; (g) metabolismo celular e (h) sistema imune. Dentre os genes alterados, LHX2, NKD2 e FAT1 foram genes encontrados com menor valor de expressão, enquanto genes como FN1, CADM1 e FGF2 demonstraram maior valor de expressão em células shRHOA em comparação à shCTRL. **Discussão:** O grande número de genes cuja expressão foi alterada pelo silenciamento de RHOA indica que esta proteína possui funções cruciais em células mielóides. Estes achados estão de acordo com o fenótipo observado pelo nosso grupo de pesquisa: redução da proliferação, migração, adesão e alterações no citoesqueleto de células shRHOA em comparação as células shCTRL. **Conclusão:** Nossos dados são promissores fornecem novas direções quanto às vias de sinalização envolvidas na alteração fenotípica induzida pelo silenciamento de RHOA em células leucêmicas. RHOA tem se mostrado importante em células leucêmicas e explorar as vias de sinalização associadas a esta proteína pode levar a descoberta de novos alvos terapêuticos. **Financiamento:** FAPESP.

## PERFORMANCE OF CYTOGENETIC TESTS IN AML AND MDS SAMPLES PROCESSED IN A REMOTE LABORATORY IN BRAZIL

A Amaro, L Fazan, S Ciota, MF Oliveira,  
N Santos, C Scarin, MF Ferreira, A Marinato,  
R Proto-Siqueira

Flow Diagnósticos, São Paulo, Brazil

**Introduction:** The analysis of karyotype tests in oncohematological patients is essential for the correct classification of the disease. One of the challenges in Brazil is conducting karyotype tests on transported samples due to the impact on cell viability, which can hinder accurate neoplasm classification.

**Objectives:** To evaluate the performance of cytogenetic tests in a remote oncohematology laboratory for processing samples with suspected acute myeloid leukemia (AML) or myelodysplastic syndrome (MDS) received from 36 different medical centers and hospitals in Brazil and processed at NTO in São Paulo. Additionally, to assess the cell growth index and sensitivity for clone identification in AML and MDS. **Materials and methods:** Bone marrow samples from 203 patients at diagnosis, collected between January and June 2024, were analyzed. Neoplasm identification and classification were performed using 13-color immunophenotyping on the DXFlex flow cytometer (Beckman Coulter). The immunophenotyping results triggered reflex bone marrow karyotype testing in all samples, which were processed according to established protocols. The mean age was 64 years (1 to 92). For mitotic index classification in the karyotype test, cultures with 3 to 17 metaphases were classified as BIM (low mitotic index), fewer than 3 metaphases as ATM (absence of metaphases), and more than 18 metaphases as IMA (adequate mitotic index).

**Results:** Of the 203 samples received and cultured after transportation from the collection center (up to 48 hours after collection), 140 (89.9%) were classified in the karyotype test as IMA (> 18 metaphases analyzed), 48 (23.6%) as BIM (3 to 17 metaphases), and only 15 (7.4%) showed no cell growth and were classified as ATM. Among those classified as IMA and BIM, 55 (39%) and 15 (31%) presented relevant cytogenetic alterations, respectively ( $\chi^2 = 0.320$ ). Thus, 93% of the samples processed for the laboratory diagnosis of AML or MDS were properly classified using immunophenotyping and cytogenetics. The most frequent alterations were deletions of chromosomes 5, 7, and 20, and the addition of chromosome 8. **Discussion:** Performing cytogenetic tests for the correct classification of AML or MDS is crucial at the beginning of the investigation. Successfully obtaining a cytogenetic result, even in samples with BIM, drastically contributes to clinical and therapeutic management. The comparative analysis of cytogenetic findings in samples with IMA or BIM was comparable ( $p = 0.320$ ), and the ATM rate of 7.4% is lower than described in the literature, especially for samples sent to reference laboratories. **Conclusion:** The protocols used for the laboratory diagnosis of AML or MDS in samples received from different medical centers in Brazil provided correct classification in 93% of the cases analyzed at diagnosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.606>

## USO DE CAR-T CELL NO TRATAMENTO DA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: REVISÃO INTEGRATIVA.

LR Arêdes, MNCS Almeida, VT Cleveland

Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga,  
Ipatinga, MG, Brasil

**Introdução/Objetivo:** A Leucemia Mieloide Aguda (LMA) é o tipo mais comum de leucemia em adultos, correspondendo a 36% do total de óbitos por leucemia no Brasil entre os anos de 2008 e 2017. A sobrevida global dos pacientes é de 30% em aproximadamente 5 anos, sendo menor em casos de LMA recidivada ou refratária (LMA R/R). Diante do potencial de gravidade e complicação da LMA, compreender as modalidades terapêuticas, seus fundamentos biológicos e os desafios associados é fundamental para proporcionar uma visão abrangente sobre as opções disponíveis. Assim, o objetivo do presente estudo é analisar o uso da CAR-T cell no tratamento da LMA R/R, por meio de uma revisão integrativa. **Método:** Revisão integrativa com pesquisa realizada no PubMed, utilizando os seguintes descritores do MESH: Acute Myeloid Leukemia, Adoptive Immunotherapy e Leukemia. Ao realizar a pesquisa avançada 645 artigos foram selecionados, com os filtros ensaio clínico e ensaio clínico randomizado e o recorte temporal 2020 a 2024; 12 artigos foram selecionados. Quatro artigos foram excluídos por não utilizar a terapia CAR-T no tratamento e três artigos foram excluídos por se tratar de terapia com CAR-T na Leucemia Linfoblástica Aguda. Portanto, foram utilizados 5 artigos para a discussão. **Discussão/Resultados:** No artigo de Tambaro, et al. (2021), 10 pacientes de 18 a 73 anos foram incluídos, um paciente teve mucosite, acometimento da função renal e taquicardia, um teve hipotensão, aumento da bilirrubina, TGO e TGP, todos foram a óbito com a progressão da doença. Zhang, et al. (2021) utilizou o Anti CLL-1 em 4 pacientes pediátricos, um com LMA secundária, outro com LMA após Síndrome Mielodisplásica, outro com LMA primária e um com recaída precoce, desse artigo analisado, 2 pacientes conseguiram remissão após 2 ciclos de tratamento, porém 3 foram a óbito com a progressão do quadro e um estava vivo até a publicação. Silla (2021), utilizou o CAR-T CD56bright/ CD16bright em 16 pacientes e teve uma sobrevida global de 78.6% e uma remissão completa de 50%, incluindo resposta em 3 pacientes com doença do SNC. No artigo realizado por Jin (2022), 10 pacientes com LMA R/R utilizaram o Anti CLL-1 e foram acompanhados por 173 dias, do total, 6 pacientes estavam vivos até o final do seguimento. Na publicação de Sallman (2023), o CAR-T utilizado foi o CYAD-01 com 25 pacientes no estudo, apenas 16 foram tratados, nenhuma morte foi registrada nos 118 dias de acompanhamento. **Conclusão:** A análise dos artigos sobre pacientes em tratamento para LMA R/R com a terapia de CAR-T cell revela um quadro complexo, dos 65 pacientes que realizaram o tratamento presente nos estudos, 42 fizeram a infusão do CAR-T cell. Embora os resultados sugiram um aumento na expectativa de vida em meses para os pacientes tratados, é crucial considerar o contexto da gravidade das condições dos participantes. A LMA é uma doença com alta taxa de mortalidade e demanda intervenções agressivas. Portanto, mesmo um aumento modesto na sobrevida pode representar um avanço

significativo, ou ser incluída como uma terapia que possibilite o transplante. É importante destacar que os pacientes incluídos nos estudos eram gravemente afetados pela doença, o que pode influenciar a generalização dos resultados para uma população mais ampla.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.607>

#### IMPACTO DA ASSINATURA GÊNICA ASSOCIADA AO PH-LIKE NOS DESFECHOS CLÍNICOS EM PACIENTES ADULTOS COM LLA-B EM CENÁRIOS DE RECURSOS LIMITADOS

K Lima <sup>a,b</sup>, CAO Rojas <sup>a</sup>, FL Nogueira <sup>a</sup>, WF Silva <sup>a</sup>, RCC Medeiros <sup>a</sup>, L Nardinelli <sup>a</sup>, AM Leal <sup>a</sup>, EDRP Velloso <sup>a</sup>, I Bendit <sup>a</sup>, A Alencar <sup>c</sup>, CG Mullighan <sup>d,e</sup>, JA Machado-Neto <sup>b</sup>, EM Rego <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Departamento de Clínica Médica, Divisão de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Farmacologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Sylvester Comprehensive Cancer Center, University of Miami Miller School of Medicine, Miami, Estados Unidos

<sup>d</sup> Department of Pathology, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, Estados Unidos

<sup>e</sup> Center of Excellence for Leukemia Studies, St. Jude Children's Research Hospital, Memphis, Estados Unidos

**Objetivo:** O gene de fusão BCR::ABL1 (Ph<sup>+</sup>) ocorre em cerca de 25% dos casos de leucemia linfoblástica aguda (LLA) em adultos. Esse subtipo molecular estava associado a desfechos clínicos ruins antes dos inibidores de tirosina quinase (TKIs). Os TKIs melhoraram significativamente a sobrevida global (SG), a sobrevida livre de eventos (SLE) e as taxas de remissão completa (RC). Adicionar o TKI dasatinibe à quimioterapia aumentou as taxas de resposta molecular completa (RMC) e reduziu as taxas de recaída comparado à quimioterapia isolada. Em 2016, a OMS reconheceu uma nova entidade diagnóstica provisória chamada LLA “semelhante ao Filadélfia” (Ph-like) ou “BCR::ABL1-like”. Esse subtipo de LLA-B, embora com uma assinatura gênica semelhante à LLA Ph<sup>+</sup>, não possui a proteína de fusão BCR::ABL1. Pacientes com esse subtipo têm desfechos clínicos ruins e mostram rearranjos, mutações e variações no número de cópias de genes relacionados a quinases ou receptores de citocinas, ativando vias JAK2/STAT, ABL1 e RAS. Ensaios clínicos testaram TKIs direcionados a JAK ou ABL na LLA Ph-like, mas um tratamento padrão ainda não foi estabelecido. Identificar pacientes com LLA Ph-like é desafiador e requer metodologias que avaliem a expressão gênica de forma abrangente. Chiaretti et al. (*J Haematol.* 2018;181(5):642-652) propuseram uma ferramenta de triagem baseada na expressão de 10 genes e um modelo estatístico

para identificar pacientes com LLA Ph-like. **Material e métodos:** Investigamos a expressão de genes relacionados ao Ph-like em amostras de doadores sadios (n = 12) e pacientes adultos com LLA-B (n = 83; Ph<sup>+</sup> n = 33 e Ph<sup>-</sup> n = 50) por PCR quantitativo e sua associação com características clínicas, laboratoriais e desfechos de sobrevivência. Utilizamos o modelo estatístico de Chiaretti et al. para calcular as pontuações. A dicotomização foi feita usando curva ROC, com métricas como área sob a curva (AUC) e índice de Youden, e comparações entre grupos foram realizadas com o teste de Mann-Whitney, teste exato de Fisher ou qui-quadrado, conforme apropriado. As análises de sobrevivência foram conduzidas pelo método Kaplan-Meier e análise de regressão de Cox, com p < 0,05 considerado significativo. **Resultados:** A expressão gênica de CD97, CD99, CRLF2, IFITM1, IFITM2, NUDT4, SEMA6A, SOCS2 e TP53INP1 foi maior em pacientes com LLA-B comparado a doadores sadios (p < 0,05). A pontuação de 10 genes foi maior em pacientes com LLA-B Ph<sup>+</sup> do que em LLA-B Ph<sup>-</sup> (p < 0,0001). O status Ph<sup>+</sup> ou Ph<sup>-</sup> não previu o prognóstico dos pacientes com LLA-B, mas pontuações de 10 genes mais altas foram associadas a uma sobrevida global reduzida. Em pacientes com LLA-B Ph<sup>-</sup>, pontuações altas também foram associadas a taxas de sobrevida global mais baixas (p = 0,04). Entre os genes relacionados ao Ph-like, apenas a alta expressão de IGJ foi associada a piores desfechos clínicos. Pontuações mais altas foram associadas a níveis mais baixos de LDH (p < 0,05). No subgrupo LLA-B Ph<sup>+</sup>, pontuações mais altas correlacionaram-se com menos blastos na medula óssea e níveis mais baixos de LDH (p < 0,05). A pontuação de 10 genes foi um fator prognóstico independente na análise multivariada de regressão de Cox. **Discussão e conclusão:** A expressão diferencial dos genes avaliados merece investigação adicional devido a suas possíveis implicações para a biologia da doença e alvos terapêuticos. A pontuação baseada em genes Ph-like pode ser uma ferramenta valiosa para a estratificação de risco em cenários de recursos limitados. Apoiado por FAPESP, CAPES, CNPq.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.608>

#### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR LEUCEMIA NO ESTADO DO PIAUÍ ENTRE OS ANOS DE 2019-2023

ABF Diniz <sup>a</sup>, MLMR Sousa <sup>a</sup>, KMB Maciel <sup>a</sup>, MFL Pereira <sup>a</sup>, LP Goveia <sup>a</sup>, MB Balduino <sup>a</sup>, CVS Barros <sup>a</sup>, DR Moreira <sup>a</sup>, ACCC Torres <sup>b</sup>, ALM Queiroz <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário Unifacid Wyden, Teresina, PI, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário Uninovafapi (UNINOVAFAPI), Teresina, PI, Brasil

**Introdução:** A leucemia é um câncer que afeta os glóbulos brancos do sangue, causando uma produção descontrolada de células anormais na medula óssea. Os principais tipos são

leucemia mieloide aguda, crônica, linfocítica aguda e crônica. Os sintomas incluem febre, fadiga, palidez e propensão a infecções. No Brasil, a doença tem impacto significativo na saúde pública, dessa forma destaca-se a importância da análise epidemiológica da patologia, bem como o diagnóstico precoce para melhorar seu prognóstico. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico das internações e dos óbitos por leucemia no estado do Piauí no período de 2019 a 2023. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de base populacional, realizado através dos dados obtidos no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponíveis no DATASUS. Os casos de leucemia foram analisados no estado do Piauí entre os anos de 2019 e 2023. As variáveis analisadas foram registros de internação e óbito por diferentes tipos de leucemia, categorizados por ano, sexo e faixa etária. **Resultados e discussão:** Entre 2019 e 2023, foram registradas 3.431 internações por leucemia no estado do Piauí. A análise dos dados revela uma constância no número de internações, com 2019 apresentando o maior número de casos, totalizando 794 internações, e 2021 apresentando o menor número com 589 internações, enquanto os demais anos apresentaram variações entre 580 e 800 internações. As faixas etárias mais afetadas situam-se entre 1 e 14 anos, concentrando mais de 20% dos casos anuais, enquanto o restante dos casos distribui-se desigualmente nas outras faixas etárias, com a maior concentração abaixo dos 30 anos. O sexo masculino predominou entre os internados, representando 56% dos casos, superado apenas nas faixas etárias de 20 a 50 anos. Em relação aos óbitos, foram registrados 231 casos no mesmo período, com 2019 novamente apresentando o maior número, totalizando 62 mortes. A quantidade de óbitos variou entre 40 e 50 por ano, com exceção de 2022, que registrou 31 óbitos, menor número registrado no período analisado. Diferentemente das internações, os óbitos concentraram-se em faixas etárias mais elevadas, com quase 40% dos casos situados entre 20 e 29 anos e entre 50 e 69 anos. O sexo masculino foi novamente o mais afetado, correspondendo a 54% dos óbitos. **Conclusão:** Os resultados mostraram uma constância nas internações por leucemia no estado do Piauí entre 2019 e 2023, com maior prevalência entre homens jovens. Os óbitos foram mais frequentes em faixas etárias mais elevadas. Compreender esses padrões é essencial para desenvolver estratégias de saúde pública mais eficazes, focadas no diagnóstico precoce e tratamento adequado, com o objetivo de reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com leucemia no estado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.609>

**TOWARD OPTIMIZED TREATMENT:  
INCIDENCE OF HYPERSENSITIVITY  
REACTIONS AND INACTIVATIONS IN  
BRAZILIAN CHILDREN RECEIVING PEG-  
ASPARAGINASE FOR ACUTE LYMPHOBLASTIC  
LEUKEMIA**

KAS Silva <sup>a,b,c</sup>, DK Cecconello <sup>a,b</sup>, ECM Senna <sup>d</sup>,  
LA Carlotto <sup>a</sup>, LM Cristofani <sup>e</sup>, LBP Moreira <sup>f</sup>,  
MLLC Brito <sup>g</sup>, C Rechenmacher <sup>b</sup>, LE Daudt <sup>a,b</sup>,  
MB Michalowski <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brazil

<sup>b</sup> Laboratório de Pediatria Translacional, Centro de Pesquisa Experimental, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, Brazil

<sup>c</sup> Hospital da Criança Conceição, Porto Alegre, Brazil

<sup>d</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

<sup>e</sup> Instituto de Tratamento do Câncer Infantil (ITACI), Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> Fundação Doutor Amaral Carvalho, Jaú, Brazil

<sup>g</sup> Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR, Brazil

**Introduction:** PEG asparaginase (PEG-ASNase) is an essential drug in the treatment of acute lymphoblastic leukemia (ALL). However, asparaginase-related hypersensitivity and silent inactivation continue to represent clinical challenges. **Objective:** Describe the incidence of hypersensitivity reactions and inactivations associated with PEG-ASNase in Brazilian children undergoing first-line treatment for ALL. **Material and methods:** Prospective, multicenter and randomized trial. Patients younger than 18 years with ALL who received PEG-ASNase between February 2021 and February 2024 in eight different hospitals were included. ASNase activity was monitored in all patients 7 days and 14 days after each PEG-ASNase. **Results:** 305 patients were included. 33 (10.8%) patients had clinical allergic reactions and 43 (14.1%) patients had inactivation (asparaginase activity < 0.1 IU/mL). Among those who had allergic reactions, 45.5% also inactivated the drug. There was a significant association between clinical allergic reaction and inactivation ( $p < 0.001$ ). However, among those who inactivated, 65% did not have an allergic reaction. The silent inactivation rate was 9.2% ( $n = 28$ ). **Conclusions:** Our findings are consistent with the literature, underscoring the importance of therapeutic monitoring of asparaginase for all patients. We aim to further contribute to the treatment of children with ALL by investigating the influence of pre-medication on inactivation and hypersensitivity reactions.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.610>

**CLINICAL VALIDATION OF FLOW CYTOMETRY  
10 COLOR PANEL FOR ASSESSMENT OF  
MEASURABLE RESIDUAL DISEASE IN ACUTE  
MYELOID LEUKEMIA**

MRV Ikoma-Colturato, AR Severino, JFDS Tosi,  
CM Bertolucci, I Colturato, FBR Silva, ER Mattos,  
MP Souza, AJ Simione, VAR Colturato

Hospital Amaral Carvalho (HAC), Jaú, Brazil

Given the usefulness of measurable residual disease (MRD) in evaluating treatment efficacy and to predict relapse, MRD monitoring is becoming more frequent for the management of patients with acute myeloid leukemia (AML). Therefore, the accuracy of the methods is essential to obtain reliable results in order to incorporate MRD into therapeutic protocols. MRD AML by multiparametric flow cytometry (MFC)

requires complete standardization of processes to ensure optimal results. In addition, clinical validation of the MRD assessment strategy is essential. This study aimed to retrospectively evaluate the clinical effectiveness of a previously analytically validated 10-color MFC protocol to detect AML MRD. **Material, patients and methods:** Databases from the flow cytometry laboratory and from the bone marrow transplantation service as well as information from the electronic medical records of AML patients were accessed. Inclusion criteria: patients with MRD evaluated by the validated 10-color MFC protocol, with at least four months of follow-up after the last MRD assessment or who died due to leukemia relapse before the end of this 4-months follow-up. The samples included should have at least 500,000 evaluable CD45+ cells. All levels of MRD positivity were considered for survival analysis. Eighty-two patients with non-promyelocytic AML with a median age of 38 (10-69) years were included in the cohort; 43 were female. Seventy-six patients underwent allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (alloHSCT) and six were treated with intensive chemotherapy. The strategy to validate the effectiveness of the 10-color MFC protocol in detecting AML MRD was the concordance of MRD results with patients' expected outcomes. Clinical sensitivity and specificity, positive and negative predictive values, and diagnostic concordance were calculated even for patients with MRD evaluations post-alloHSCT and after the second cycle of induction chemotherapy. Overall survival (OS) and relapse free survival (RFS) were estimated using the Kaplan-Meier method and the cumulative incidence method was used to calculate the incidence of relapse (CIR).  $p$ -values  $\leq 0.05$  were considered statistically significant. The results showed high sensitivity (87%), specificity (97%), positive predictive value (78%), negative predictive value (98%) and diagnostic concordance (95%) of the 10-color MFC protocol. The two-year OS, RFS, and CIR of pre-HSCT patients ( $N=68$ ) according to MRD  $<$  or  $>$  0.1% were 76.4% vs 51.5% ( $p=0.117$ ), 79.8% vs 5.3% ( $p=0.006$ ), and 53% vs 2% ( $p < 0.001$ ), respectively. Regarding post-HSCT and after 2<sup>nd</sup> cycle of intensive chemotherapy patients ( $N=74$ ), OS and RFS were higher in patients with MRD  $<$  0.1% vs  $>$  0.1% (75.5% vs 50%  $p=0.008$ ) and (78.4% vs 14.3%  $p < 0.006$ ) respectively, with smaller CIR (3% vs 6%  $p < 0.001$ ). In conclusion, objective parameters were used in this study to calculate the clinical sensitivity and specificity of the MRD method. However, the aspects such as the clonal evolution, the MRD kinetics and the therapeutic interventions have impact on sensitivity of MRD results and should be considered for the interpretation of AML relapse. Despite the small cohort and short follow-up time, the 10-color MFC protocol for AML MRD showed high correlation of levels of MRD with clinical outcome and proved to be useful for clinical decision-making.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.611>

#### IMMUNOPHENOTYPIC SIGNATURE OF LEUKEMIA ARREST STAGE IS ASSOCIATED WITH NPM1/FLT3 MUTATIONAL PROFILE AND PROGNOSIS IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA

AG Carvalho <sup>a,b</sup>, LO Marani <sup>a,b</sup>, CAB Garcia <sup>a,b</sup>, M Medeiros <sup>a,b</sup>, LS Binelli <sup>a,b</sup>, AFO Costa <sup>c</sup>,

EVB Ferreira <sup>a</sup>, JLS Schiavinato <sup>a</sup>, PS Scheucher <sup>a</sup>, LL Figueiredo-Pontes <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hematology, Hemotherapy and Cell Therapy Division, Department of Medical Imaging, Hematology, and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>c</sup> Division of Hematology and Oncology, Department of Medicine, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, United States

Acute Myeloid Leukemia (AML) is a severe hematopoietic disorder marked by uncontrolled proliferation of immature myeloid progenitors due to differentiation arrest, with significant immunophenotypic diversity. *FLT3-ITD* mutations' prognostic impact varies with *NPM1* mutation presence and the *FLT3* allelic ratio. While cytogenetic and molecular features are well-established for risk stratification by European LeukemiaNet (2017 ELN), the role of leukemia arrest stages in prognosis remains unclear. This study classified the maturation arrest stages of leukemic blasts in a Brazilian AML cohort, analyzing its association with genetic risk and clinical data. Bone marrow from 148 *de novo* AML patients (Sep-2015-Jul-2024) was evaluated for *FLT3* and *NPM1* mutations, *FLT3* allelic ratio, and immunophenotyping. MPO cytochemistry stains and phenotypic markers by flow cytometry defined six stages of leukemia arrest (SLA): Hematopoietic Stem Cells-like (HSC-L:CD34<sup>+</sup>CD117<sup>+</sup>CD13<sup>-</sup>CD33<sup>-</sup>HLA-DR<sup>+</sup>MPO<sup>-</sup>); Multipotent Progenitors-like (MPP-L:CD34<sup>+</sup>CD117<sup>+</sup>CD13<sup>+</sup>CD33<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>MPO<sup>-</sup>); Common Myeloid Progenitors-like (CMP-L:CD34<sup>+</sup>CD117<sup>+</sup>CD13<sup>+</sup>CD33<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>MPO<sup>-</sup>); Granulocyte-Monocyte Progenitors-like (GMP-L:CD34<sup>+</sup>CD117<sup>+</sup>CD13<sup>+</sup>CD33<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>MPO<sup>+</sup>); Monocyte Progenitors-like (MP-L:CD34<sup>+</sup>CD117<sup>+</sup>CD13<sup>+</sup>CD33<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>MPO<sup>+</sup>); and Granulocyte Progenitors-like (GP-L:CD34<sup>+</sup>CD117<sup>+</sup>CD13<sup>+</sup>CD33<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>MPO<sup>+</sup>). SLA showed highest frequency in MP-L ( $n=57$ , 38.5%) and GP-L ( $n=53$ , 35.8%), followed by GMP-L ( $n=23$ , 15.5%), CMP-L ( $n=7$ , 4.7%), MPP-L ( $n=6$ , 4.1%), and HSC-L ( $n=2$ , 1.4%). Predominance of *FLT3*<sup>wt</sup>/*NPM1*<sup>mut</sup> patients ( $n=80$ , 54.1%) was observed, with similar distribution among *FLT3*<sup>mut</sup> patients (*FLT3*<sup>mut</sup>/*NPM1*<sup>mut</sup>:  $n=32$ , 21.6%; *FLT3*<sup>mut</sup>/*NPM1*<sup>wt</sup>:  $n=36$ , 24.3%). CMP-L and GMP-L frequencies were increased in *FLT3*<sup>low</sup>/*NPM1*<sup>wt</sup> and *FLT3*<sup>high</sup>/*NPM1*<sup>wt</sup> vs. *FLT3*<sup>wt</sup>/*NPM1*<sup>mut</sup> (CMP-L: 13.33%, 14.28% vs 1.25%,  $p < 0.05$ ; GMP-L: 40%, 42.85% vs 7.5%,  $p < 0.05$ ). GP-L frequency was decreased in *FLT3*<sup>low</sup>/*NPM1*<sup>wt</sup> and *FLT3*<sup>high</sup>/*NPM1*<sup>wt</sup> vs. *FLT3*<sup>wt</sup>/*NPM1*<sup>mut</sup> (0%, 9.52% vs 43.75%,  $p < 0.05$ ). Response to treatment (CR/CRi, CR/CRiMRD<sup>+</sup> and PD—Persistence disease) was evaluated after 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> cycles of Induction of Remission (1IR, 2IR). GMP-L was increased in PD after 1IR (OR: 6.09, 95% CI: 1.22–30.19,  $p < 0.05$ ). Immature (HSC+MPP+MPP) SLA was higher in MRD+ patients compared to MRD- (OR: 6.81, 95% CI: 0.86–47.05,  $p < 0.05$ ). Overall survival ( $p=0.81$ ) and relapse-free survival ( $p=0.27$ ) analyses showed that GMP-L patients relapsed sooner. In 2017 ELN risk assessment, *FLT3-ITD* stratification was based on allelic ratio and *NPM1* mutation status. A high *FLT3-ITD* allelic ratio with *NPM1* mutation

indicated intermediate risk, and with wild-type *NPM1*, it indicated unfavorable risk. The 2022 ELN guidelines classify *FLT3-ITD* alone as intermediate risk, regardless of *NPM1* status. Mutated *NPM1* is favorable only when *FLT3-ITD* is absent. Supporting these findings, *FLT3* mutation, regardless of allelic ratio, in the absence of *NPM1*, led to immature SLA and increased GMP-L frequency. This SLA was linked to PD after the 1IR. Immature SLA significantly impacts prognosis with lower survival rates, higher relapse risks, and increased post-induction remission failure. Our findings enhance the understanding of the cell of origin in AML, and further investigation of the SLA-dependent mechanisms that contribute to leukemia resistance are warranted.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.612>

#### INVESTIGATION OF THE GENETIC ALTERATIONS IN *CDKN2A/B* AND *IL7R* IN T-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

RMB Lemos<sup>a</sup>, ES Costa<sup>b</sup>, T Ferraz<sup>c</sup>, MT Schramm<sup>a,d</sup>, MM Lins<sup>e</sup>, MCN Fagundes<sup>a</sup>, ALT Maciel<sup>f</sup>, M Emerenciano<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>b</sup> Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>c</sup> Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>d</sup> Prontobaby Hospital da Criança Ltda, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>e</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

T-cell acute lymphoblastic leukemia (T-ALL) is an aggressive hematopoietic disorder triggered by the acquisition of molecular alterations that affect thymocytes in early stages of its development. Deletions in *CDKN2A/B* are found in ~65-70% of cases. However, their prognostic value is still undefined. Loss of *CDKN2A*, in addition to *IL7R* activation, contributes to the development of B-cell precursor ALL (B-ALL). The activation of *IL7R*, either due to the presence of gain-of-function mutations (10% of cases) or its upregulation, is a recurrent event in T-ALL associated with disease relapse. Thus, *IL7R* activation is a crucial event in T-ALL initiation, but its transcriptional profile and prognostic role are still unclear. We aimed to investigate the presence of molecular alterations in *CDKN2A/B* and in *IL7R* in samples from pediatric and adult patients diagnosed with T-ALL. Samples from patients with a morphological and immunophenotypic diagnosis of T-ALL between the years 2018-2023 from the INCA Hematology Service and different cancer treatment centers in Brazil were included. The SALSA MLPA P335-C1 kit (MRC Holland), multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA) technique, was used to evaluate the presence of copy number alterations (CNA) in genes related to lymphopoiesis and commonly

altered in ALLs, such as *CDKN2A/B*. The presence of mutations/single nucleotide polymorphism (SNP) in *IL7R* was assessed by polymerase chain reaction (PCR) for amplification of exon 6 followed by ABI3500 sanger sequencing. The transcriptional levels of *IL7R* were investigated using real-time quantitative PCR (RT-qPCR). 38 T-ALL samples were included (13 female and 25 male individuals), whose median age was 11.5 years. *CDKN2A/B* deletions were observed in 16 pediatric (44.4%, being 8 monoallelic and 8 biallelic deletions) and 2 adults (5.6%, 1 monoallelic and 1 biallelic deletions). Activating indel mutations in *IL7R*, which affect the juxtamembrane region of the protein, were found in 2 pediatric patients. Both patients had high leukocyte counts ( $> 100 \times 10^9$  cells/mL) at diagnosis and presented concomitant *CDKN2A/B* biallelic deletions. Besides, we found that 36.8% of our cohort presented a single nucleotide polymorphism (SNP) rs6897932 in exon 6 of *IL7R*. Among these samples, 12/14 were pediatric and 2/14 adults. In the pediatric subset, 7 samples presented heterozygous (TC) and 5 homozygous variants (TT). Both adult samples had heterozygous genotype (TC). Our data corroborates the literature showing that *CDKN2A/B* genetic alterations are frequently found in T-ALL patients. The analysis of the mutation or SNP on the *IL7R* expression is undergoing. However, the two patients harboring *IL7R* activating mutations did not present transcriptional deregulation in this gene. Since it's still unclear whether the mutations lead to increased gene expression in our series of cases, we aim to explore other transcriptional pathways that might play a role in *IL7R* deregulation scenario in T-ALL. Of note, to the best of our knowledge, this is the first study describing a high frequency of the SNP rs6897932 in T-ALL.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.613>

#### RHOA KNOCKDOWN AFFECTS P53 SUBCELLULAR LOCALIZATION IN LEUKEMIA CELLS IRRADIATED WITH UVC

AD Ferreira<sup>a</sup>, SSC Sampaio<sup>a</sup>, PSSM Ferrari<sup>a</sup>, ASS Duarte<sup>b</sup>, CRR Rocha<sup>a</sup>, STO Saad<sup>b</sup>, M Lazarini<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

**Introduction and aims:** Acute myeloid leukemia (AML) is a severe hematological malignancy with low rates of survival. Mutations in the tumor suppressor gene *TP53* are present in around 10% of AML cases and are associated with a worse prognosis. Evidence suggests that the Rho GTPase proteins RhoA and RhoC are involved in the regulation of p53 activity. In this study, we aimed to investigate the relation between RhoA and RhoC expression and p53 expression and subcellular localization in leukemia cells. **Methods:** OCI-AML3 cell line (wild type *TP53*) was transduced with lentiviral particles containing specific shRNA for the silencing of RhoA (shRhoA) or RhoC (shRhoC) or non-specific shRNA (shCTRL). Cells were irradiated with UVC and nucleus (DAPI) and p53 were

identified by confocal microscopy. **Results:** Non irradiated OCI-AML3 cells presented a mild p53 fluorescence intensity since they were not exposed to any exogenous stress. However, shRhoA and shRhoC cells presented a slight increase in p53 in the cytoplasm and nucleus. As expected, UVC irradiation increased the p53 fluorescence. Notably, shRhoA cells irradiated with UVC showed an even more pronounced increase in p53 fluorescence (both in the cytoplasm and nucleus) compared to shCTRL cells under the same conditions. **Conclusions:** Our results suggest that p53 expression and localization may be at least partially controlled by Rho signaling in leukemia cells. **Funding:** FAPESP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.614>

#### COMPLEXIDADE CARIOTÍPICA E STATUS MUTACIONAL DO TP53 SE ASSOCIAM A PROGNÓSTICO EM NEOPLASIAS MIELOIDES COM CROMOSSOMOS EM ANEL

TGD Santos, MFMD Santos, D Borri, RK Kishimoto, SEA Rosa, CN Silveira, LGF Cortes, PV Campregher, EDRP Velloso

Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein (SBIBAE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Cromossomos em anel (RC) são moléculas circulares de DNA geradas após um dano com consequente reparo, sendo raramente descritos em Neoplasias mieloides (NM). O intuito deste trabalho foi avaliar o significado prognóstico dos RC em NM e verificar sua correlação com alterações no gene TP53. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo envolvendo amostras de medula óssea de pacientes com NM ( $\geq 18$  anos), entre elas: Síndrome Mielodisplásica (SMD), Leucemia Mieloide Aguda (LMA), Neoplasia Mieloproliferativa (NMP) e Leucemia Aguda Bifenotípica (LAB), que possuam cariótipo com RC, entre 2017-2022 em laboratório de citogenética de rotina. Complexidade cariotípica foi definida como a presença de 3 ou mais anormalidades citogenéticas, sendo muito complexo 5 ou mais anormalidades. Foi analisada a alteração cariotípica do cromossomo 17p. Deleção e mutação no gene TP53 foram analisadas por técnica de FISH (sonda TP53 - MetaSystems) e NGS, respectivamente. TP53 multi-hit foi definido por VAF > 40% ou duas mutações com VAF > 10% ou presença de deleção e mutação VAF > 10%. Análises estatísticas foram realizadas com uso dos softwares IBM-SPSS/Microsoft-Excel de acordo com dados coletados em REDCap. A sobrevida global foi calculada a partir da data do exame citogenético até o último seguimento ou óbito, com utilização da curva de Kaplan Meier e comparações realizadas por teste de log-rank ou regressão de Cox bivariada. Estudo aprovado pelo comitê de ética institucional, com submissão de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados:** Entre os 12.935 cariótipos, somente 38 (0,29%) dos cariótipos oncohematológicos apresentaram RC, sendo analisados 21 indivíduos que preenchem critérios de inclusão. Mediana de idade de 69 anos (53-89), 14 (67%) homens, LMA e SMD em 9 (43%) casos cada. Mediana de anormalidades cariotípicas de 9 (1-28). Complexidade cariotípica (3 ou +), alteração 17p, deleção TP53, mutação

TP53 e TP53 multi-hit esteve presente em (81%; 17/21), (38,1%; 8/21), (19%; 4/21), (78%; 14/18) e (61%; 11/18) dos casos, respectivamente. RC identificáveis derivativos dos cromossomos 6 e 7 foram os mais encontrados. A mediana de sobrevida global foi de 3,2 meses. Mutações multi-hit em TP53 (HR 10,63; IC<sub>95%</sub> 2,25-50,31;  $p=0,001$ ) e o número de anormalidades ao cariótipo (HR 1,06; IC<sub>95%</sub> 1,00-1,11;  $p=0,043$ ) se associaram significativamente a maiores taxas de mortalidade, sendo que pacientes com KT muito complexo (66,7%) apresentaram risco de óbito 5,53 vezes maior (IC<sub>95%</sub> 1,12-27,28) em relação a cariótipos não complexos. **Discussão:** A incidência de RC foi baixa em NM, se associou a alta taxa de cariótipo complexo e mutações em TP53, fatores associados a prognóstico bastante reservado. **Conclusão:** Nosso estudo contribui com a hipótese de que os cromossomos em anel são uma alteração secundária no desenvolvimento das neoplasias mieloides, surgindo devido à instabilidade genética gerada pelo cariótipo complexo e não estando envolvidos de forma causal com a patologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.615>

#### LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: ANÁLISE IN SILICO DAS VARIANTES GENÉTICAS NO GENE ABCB1 E SUA INFLUÊNCIA NA RESISTÊNCIA A MEDICAMENTOS

TRX Viana, RP Ratti, LT Rabi

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP), Itu, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica agressiva que frequentemente apresenta resistência a tratamentos quimioterápicos. O gene ABCB1, que codifica a P-glicoproteína (P-gp), um transportador de membrana, desempenha um papel crucial na modulação da eficácia dos medicamentos ao remover substâncias tóxicas das células. Variantes genéticas no ABCB1 têm sido associadas a diferenças na resposta ao tratamento, impactando a resistência a medicamentos e o prognóstico dos pacientes com LMA. **Objetivos:** Analisar variantes genéticas que possam influenciar a resistência a medicamentos em pacientes com LMA. **Material e métodos:** Trata-se de uma análise *in silico* dos polimorfismos do gene ABCB1 e sua influência na resistência a medicamentos e o prognóstico dos pacientes com LMA. Para isso, foram utilizadas 13 ferramentas bioinformáticas, incluindo PredictSNP1 (que abrange PredictSNP, SIFT, PolyPhen-1, PolyPhen-2, MAPP, PhD-SNP, SNAP, PANTHER e nsSNPAnalyzer), iStable (que abrange iStable, MuPRO e I-Mutant) e DynaMut2. Essa seleção baseou-se na capacidade dessas ferramentas de prever o impacto das variações genéticas nas proteínas, possibilitando uma avaliação abrangente das consequências das alterações de aminoácidos nas proteínas. **Resultados:** Quarenta e uma alterações de aminoácidos R41H - rs201459845, Y42C - rs146259092, G120E - rs28381804, A198P - rs200061099, A361V - rs41304191, R404Q - rs200915526, C431W - rs9282564, V473L - rs112801674, I500T - rs201917713, T522S - rs371192766, K536R - rs199551851, A540T - rs201564736, A544T - rs1202183, R547C - rs139583955, A557G

- rs202240722, T558M - rs192850609, L561F - rs372174859, E566K - rs41315618, D574V - rs200177995, R580W - rs202150907, R580Q - rs9282565, A586G - rs35810889, R588C - rs199807788, R593C - rs201641280, G774R - rs200693386, R789Q - rs199607036, C956Y - rs201396865, V1040A - rs189559454, G1055R - rs201389507, G1063A - rs374713722, A1067T - rs201352004, S1072R - rs368578071, S1077T - rs61607171, T1078P - rs199924747, R1085W - rs149518139, R1085Q - rs202002337, R1188H - rs200823786, R1188G - rs199509670, A1205T - rs61122623, E1211A - rs200753045, R1233H - rs201280497 foram considerados deletérios por pelo menos sete ferramentas do consenso PredictSNP1.0. Além disso, 73% (n = 30) das alterações de aminoácidos são capazes de diminuir a estabilidade da proteína. **Discussão:** Das quarenta e uma variantes identificadas, trinta foram associadas a uma alteração na capacidade da P-gp de expulsar medicamentos das células leucêmicas. Essas modificações podem resultar em uma menor eficácia dos agentes quimioterápicos, contribuindo para a resistência observada em muitos casos de LMA. A presença de múltiplas variantes sugere uma complexa interação entre os polimorfismos do *ABC1* e a resposta ao tratamento, destacando a necessidade de abordagens personalizadas na terapia de LMA. **Conclusão:** A análise *in silico* do gene *ABC1*: demonstrou que variantes genéticas podem impactar significativamente a resistência a medicamentos em LMA. Essas descobertas sublinham a importância de considerar os polimorfismos do *ABC1*: na personalização dos regimes de tratamento para melhorar a eficácia da quimioterapia e otimizar o manejo dos pacientes com LMA. A integração dessas informações na prática clínica pode ajudar a superar os desafios associados à resistência medicamentosa e melhorar os resultados terapêuticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.616>

#### FLT3-ITD VARIANT IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS TREATED AT A REFERRAL HOSPITAL IN THE STATE OF AMAZONAS

MOD Nascimento<sup>a</sup>, MOD Santos<sup>a,b</sup>, TCD Santos<sup>b</sup>, GSP Braz<sup>b</sup>, VC Costa<sup>a</sup>, NPG Romero<sup>a</sup>, ROD Santos<sup>a,b</sup>, MEM Almeida<sup>b</sup>, AM Tarragô<sup>a,b</sup>, GAV Silva<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, AM, Brasil

**Introduction:** Acute Myeloid Leukemia (AML) is a hematological disease marked by clonal proliferation neoplasm cells of the myeloid lineage accompanied by genetic alterations. Variants in the *FLT3* gene (FMS-like tyrosine kinase 3), as internal tandem duplication mutations (*FLT3-ITD*), frequently observed in 15-35% AML cases, this variant is associated with unfavorable prognosis in the treatment of the AML. *FLT3-ITD* variant is related with origin of aggressive and resistant

clones, therefore the importance of the screening of the *FLT3-ITD* in the diagnosis and treatment of the AML. **Objective:** In this study, we investigate of the *FLT3-ITD* variant in AML patients treated at Foundation HEMOAM. **Materials and methods:** Samples of bone marrow from 43 patients were analyses in the AML diagnosis. RNA extraction was performed and screening of the *FLT3-ITD* variants were detected by conventional Polymerase Chain Reaction (PCR). The amplified products were separated by electrophoresis with a 2% agarose gel. The size identification of the insertion ITD was performed by capillary electrophoresis. Here, we developed a low-cost assay and with high specificity, accord with other electrophoresis methods. **Results:** In this study, there was a high prevalence of female patients, 25 (58.14%), with age median of 53 years (34 – 71). Among 43 patients analyzed, 7 (16.3%) were *FLT3-ITD* positive. The size ITD fragments identified were approximately 27-81 bp, 4 patients presented ITD of 81 bp. The amplified product intensity was analyzed in agarose gel by application ImageLab software, the ITD fragments were correlated with Variant Allele Frequency (VAF) present range of 11% to 60%. **Discussion:** Our study highlights a higher prevalence of AML patients female, when related male subjects more prevalent in other studies. This divergence may be attributed to genetic, environmental and lifestyle conditions specific to our population. In this study, the *FLT3-ITD* present a frequency of 16.3%, result similar with other Brazilian studies. Ther insertions of ITD were 27 to 81 bp, according with data of previous studies, size ranging from 3 to over 400 bp. Different studies have related ITD larger inserts, as 81 bp, are associated with worse prognosis and higher death rates (60% of the cases). **Conclusion:** This study revealed distinct characteristics from the Amazonas patients when compared with global AML data, as reported a younger population and prevalence of female patients. Accordingly, the frequency of *FLT3-ITD* was expected, the detection may favor the patient treatment, we highlight the importance of the screening of the ITD in AML patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.617>

#### EVOLUÇÃO CLÍNICA E PROGNÓSTICO DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM INVERSÃO DO CROMOSSOMO 16: RELATO DE CASO COM RECIDIVAS E COMPLICAÇÕES.

CE Gomes<sup>a</sup>, LZ Caputo<sup>b</sup>, ACS Galvão<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar o caso de um paciente de 23 anos, acompanhado pelo o Hospital de Transplantes Dr. Euryclides de Jesus Zerbini diagnosticado com LMA contendo uma inversão pericêntrica do cromossomo 16. **Material e métodos:** Relato de caso com base nos dados copilados no prontuário do paciente durante 6 anos e confrontar com dados da literatura. **Resultados:** No ano de 2006, um paciente 23 anos, sexo masculino, apresentou gengivohemorragia, aumento de gânglios na

região cervical e pancitopenia nos exames laboratoriais sendo internado para investigação. Apresentou em seu mielograma a presença de 84% de blastos, concluindo - se medula óssea compatível com LMA. Seu estudo citogenético de sangue periférico, apresentou o resultado 46,XY,inv(16)(p13.1q12), tendo como conclusão; cariótipo masculino com inversão pericêntrica do cromossomo 16 em todas as 20 metáfases analisadas. Em 2017, apresentou recidiva, sendo encaminhado para transplante de medula óssea com células tronco hematopoiéticas alogênico. Em 2018, apresentou recaída no SNC, onde foram vistos 91% de blastos no líquido. Em 2019, apresentou doença do enxerto contra o hospedeiro e ausentou-se do tratamento, em tratamento com imunossupressor. Em 2020, apresentou sarcoma mielóide granulocítico gastro-intestinal, sendo encaminhado para novo transplante. Em 2021 apresentou 2ª recaída em SNC, feita uma tentativa de resgate quimioterápico, apresentando neutrófila e piora infecciosa, iniciado o plano terapêutico de antibiótico. Em 2022 foi admitido na UTI em choque séptico de foco pulmonar, onde através da pesquisa de BAAR comprovou a suspeita de tuberculose, onde evoluiu por conta da infecção a óbito. **Discussão:** O caso descrito preenche todas as características diagnósticas da leucemia mielóide aguda onde seu exame citogenético caracterizava bom prognóstico segundo a literatura. No entanto, o paciente relatado apresentou uma evolução desfavorável, pois mesmo com uma sobrevida de 6 anos realizou 2 transplantes, teve recaídas no SNC, sarcoma granulocítico, passou por diversas complicações causadas em decorrência dos transplantes e devido ao seu estado imunológico, e por fim veio a óbito por conta de um quadro infeccioso por tuberculose. Este trabalho evidencia a importância da análise citogenética nas LMAs, tornando o diagnóstico mais preciso e auxiliando na escolha do tratamento mais adequado a ser ministrado. Porém existem outras variantes que influenciam também na sobrevida do paciente, ou no insucesso das medidas terapêuticas adotadas durante o tratamento. Deste modo, futuras pesquisas envolvendo a citogenética nas LMAs, e um acompanhamento mais incisivo desses pacientes, deverão contribuir para uma ampliação desses conhecimentos em relação ao prognóstico destes pacientes. **Conclusão:** Apesar da inversão do cromossomo 16 estar relacionada a um prognóstico favorável, o paciente apresentou recidiva e recaídas, levando a óbito. Portanto, parecem existir outras variantes além do cariótipo, como estratificação de risco interferindo na evolução da LMA, sendo necessários novos estudos para melhor compreensão biológica dessa doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.618>

#### LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA: FISIOPATOLOGIA, DIAGNÓSTICO E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

IL Lima, SHN Messias, AT Dias, V Justi,  
ML Muler, JO Martins, A Kaliniczenco

Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia é uma malignidade hematológica que afeta os glóbulos brancos, geralmente de origem

desconhecida. Tem como principal característica no diagnóstico a presença de 20% ou mais de linfoblastos malignos na medula óssea onde substituem as células sanguíneas normais. Acerca do tratamento da leucemia linfoblástica aguda, apesar de estarem a surgir novas abordagens, a principal abordagem terapêutica centra-se na quimioterapia. Vem-se estudando novas modalidades, consideram-se como alternativas o transplante de células-tronco hematopoiéticas. As células T com receptor de antígeno quimérico (CAR-T) é uma nova modalidade terapêutica para tratamentos mais avançados da ciência no combate a malignidades hematológicas, como a leucemia linfoblástica aguda. Por meio dele, as células de defesa do paciente são retiradas e geneticamente alteradas em laboratório para posteriormente atacar as células doentes. Neste contexto, a imunoterapia vem revolucionando o tratamento dessa neoplasia por ser uma estratégia específica contra antígenos de superfície das células tumorais. **Objetivo:** Este trabalho tem como principal objetivo avaliar o número de óbitos de leucemia linfoblástica aguda no período de 2011 a 2021. **Material e métodos:** Foi realizado um levantamento de dados secundários colhidos de domínios públicos, como o IBGE, DATASUS, INCA (Instituto Nacional do Câncer), além de trabalhos internacionais para um estudo descritivo e analítico. **Resultados:** O grupo infanto-juvenil (01 a 19 anos) apresentou o maior número de mortalidade por LLA. Dentro o período analisado (2011-2021) foram notificados 11.405 óbitos. Simultaneamente, a região Norte se sobressaiu ao apontar, a maior taxa de mortalidade em relação as outras regiões do Brasil. Dentro do período analisado, em 2019 houve o maior número de óbitos. **Conclusão:** Os resultados desse estudo evidenciam que a LLA apresenta uma tendência de crescimento em jovens e crianças nos anos analisados, o que pode indicar que é uma enfermidade que necessita de um tratamento mais controlado e eficaz, bem como o diagnóstico precoce.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.619>

#### LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA COM CARIÓTIPO COMPLEXO: RELATO DE CASO

ET Saito, ABD Manduca, FF Camargo,  
DSC Filho, JA Gomes, FM Marques,  
MDS Pastorini, KP Melillo, LZ Caputo,  
LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Na Leucemia Promielocítica Aguda (LPA), a alteração citogenética mais característica é a t(15;17)(q24;q21). Essa translocação resulta na formação do gene de fusão promielocítico-retinoico (PML-RARA), que interfere na regulação normal da diferenciação celular, levando ao acúmulo de promielócitos imaturos. A presença deste gene é fundamental para o diagnóstico da LPA e é alvo de terapias direcionadas. **Objetivo:** Relatar caso de paciente com LPA associado a cariótipo complexo. **Relato de caso:** Mulher de 51 anos, sem antecedentes prévios, procurou atendimento com história de hematomas espontâneos há 3 dias, associado a perda

ponderal não quantificada. Exame inicial evidenciou pancitopenia (Hb 7.8 g/dL, leucócitos de 600/mm<sup>3</sup> com 84/mm<sup>3</sup> neutrófilos e 24.000/mm<sup>3</sup> plaquetas) associado a alteração de INR (1,65). Realizado mielograma com presença de 77% de blastos granulares, alguns com núcleo convoluto, hipergranular e com projeções citoplasmáticas sugestivas de LPA. Foi iniciado ácido transretinoico (ATRA). A investigação adicional revelou cariótipo complexo - 46,XX, t(3;15;17)(p13;q22;q21),del(6)(p21) [20]. Foi iniciado o protocolo PETHEMA, sem intercorrências. A paciente atingiu remissão completa com PML-RARA negativo após indução. Atualmente a paciente segue em manutenção, mantendo remissão molecular. **Discussão:** Embora a t(15;17) seja a mais característica, outras alterações adicionais podem ocorrer em casos de LPA. Em estudo com 284 pacientes, 26 foram identificados com anomalias cromossômicas adicionais, complexas ou variantes no diagnóstico ou na recidiva. Algumas dessas aberrações cromossômicas foram associadas a morfologia e resposta medicamentosa atípicas. A análise dos dados de indução de remissão e sobrevida mostrou que a presença de anomalias cromossômicas adicionais estava relacionada a pior prognóstico, tendo uma sobrevida global de 70% em comparação a 91% de pacientes com cariótipo simples. Este mesmo trabalho mostrou possível influência em relação à resposta ao tratamento, tendo 1 caso com resistência ao ATRA. **Conclusão:** A presença da t(15;17) geralmente está associada a um bom prognóstico devido à eficácia das terapias direcionadas. Aberrações citogenéticas menos comuns permanecem incertas quanto ao prognóstico e resposta ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.620>

#### PREVALÊNCIA DA FUSÃO BCR-ABL1 P190 EM AMOSTRAS LABORATORIAIS

PV Macedo<sup>a</sup>, AA Gomes<sup>a</sup>, PY Nishimura<sup>a</sup>, LGV Nova<sup>a</sup>, D Moratori<sup>a</sup>, KT Igarí<sup>a</sup>, LMR Janini<sup>b</sup>, CAD Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> DB Molecular, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As duas principais isoformas da tirosina quinase BCR-ABL oncogênica p210 e p190, são expressas na translocação do Cromossomo Filadélfia (Ph), produto resultante de uma translocação recíproca entre os cromossomos 9 e 22 (t9;22) que dá origem a um gene de fusão BCR-ABL1. Enquanto p210 é um marcador diagnóstico prevalente em Leucemia Mieloide Crônica, o p190 está mais frequentemente associado às Leucemias Linfoblásticas Agudas. O mRNA de fusão e1a2 e e1a3 codificam p190. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência da fusão BCR-ABL p190 e a frequência das variantes e1a2 e e1a3 em amostras de um laboratório de grande porte no Brasil. **Material e métodos:** Avaliamos a prevalência da fusão BCR-ABL1 p190 e a frequência das variantes de transcrição em amostras laboratoriais coletadas de diversas regiões do Brasil no período de 01/2023 a 12/2023, totalizando 338 amostras. As amostras foram submetidas a RT-PCR qualitativo multiplex para detecção do transcrito p190. Os

dados foram analisados respeitando a Lei nº13.709/2018, garantindo a confidencialidade dos dados dos pacientes. **Resultados e discussão:** Em um total de 338 amostras processadas no ano de 2023 para pesquisa diagnóstica do transcrito BCR-ABL1, apenas 1% (2 amostras) foram detectadas para o mRNA de fusão e1a2. Dos resultados detectados, 100% das amostras pertenciam ao sexo masculino (n = 2), destas amostras, uma era de adulto com 51 anos e a outra de criança com 7 anos de idade. Em ambos os casos, os pacientes estavam em pesquisa diagnóstica para LLA. Em um estudo de Azevedo e colaboradores (2014) também encontraram uma maior prevalência no sexo masculino com uma idade média de 33 anos em pacientes com LLA. **Conclusão:** O estudo teve uma maior frequência de casos de LLA com mRNA de fusão e1a2 no sexo masculino. A identificação do transcrito de fusão em pacientes com leucemia é importante para um melhor entendimento do prognóstico e da resposta à terapia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.621>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS LEUCEMIAS NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA DA REGIÃO SUDESTE DE 2019 A 2023

GS Guerato<sup>a</sup>, GDS Almeida<sup>b</sup>, LV Rodrigues<sup>b</sup>, YS Moura<sup>c</sup>, LHMSG Gracioli<sup>d</sup>, RT Peixoto<sup>e</sup>, PFDS Souto<sup>e</sup>, GAD Santos<sup>a</sup>, EC Silva<sup>f</sup>, JPV Batista<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Rio Verde (UniRV), Formosa, GO, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Salvador (UNIFACS), Salvador, BA, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Potiguar (UnP), Natal, RN, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>g</sup> Centro Universitário Faminas (FAMINAS), Muriaé, MG, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico das leucemias na população pediátrica na Região Sudeste entre os anos de 2019 a 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um epidemiológico de abordagem quantitativa, de caráter descritivo e retrospectivo sobre internações por leucemia pediátrica, realizado através de extração de dados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, na série temporal de 2019 a 2023. As variáveis incluíram unidade da federação, faixa etária e internações por faixa etária, sexo e ano de processamento, sendo estratificadas por região brasileira. **Resultados:** Durante o período analisado, um total de 31.975 pacientes tiveram diagnóstico de leucemia com internação, com um crescimento progressivo, exceto no ano de 2020, atingindo seu pico em 2023, 6.818 internações realizadas, correspondendo a 21,3%. Destaca-se, da região Sudeste analisada, o maior número de pacientes no Estado de São Paulo, o mais populoso do país, com 20.025 internações durante o período de 2019 a 2023,

representando 62,6% do conjunto. No presente estudo, nota-se um predomínio entre 5-9 anos com um total de 11.702 (36,6%) crianças com diagnóstico dessa patologia, seguido por 1-4 anos, 10.670 (33,3%) e 10-14 anos, 9.033 (28,2%) respectivamente. Na análise por sexo, destaca-se predomínio do sexo masculino nas internações 18.679, correspondendo 58,4% da amostra geral. **Discussão:** O epidemiológico das internações por leucemia revelou padrões importantes que podem orientar políticas de saúde pública e intervenções clínicas. Ao analisar os dados, observou-se um aumento gradual do número total de internações por leucemia nos últimos cinco anos. Além disso, verificou-se uma maior prevalência de internações do sexo masculino, o que corrobora com outros estudos e dados apresentados pelo Instituto Nacional de Câncer. Na análise por faixa etária, a população com maior prevalência de internações por leucemia foi a de crianças e adolescentes entre 1 a 14 anos. Isso reflete o fato de que a leucemia é o câncer mais comum na faixa etária infanto-juvenil, representando cerca de 30% dos casos de câncer nessa população, embora, em termos gerais, ainda seja considerada uma doença rara. O ano de 2020 registrou uma queda nas internações, o que pode estar relacionada à pandemia de COVID-19 e o subdiagnóstico dessa patologia. **Conclusão:** O estudo do perfil epidemiológico das leucemias na população pediátrica da região Sudeste entre 2019 e 2023 evidenciou um aumento progressivo nas internações, com uma exceção notável em 2020 e com o seu maior valor de internações em 2023. O Estado de São Paulo se destacou com o maior número de casos, refletindo tanto sua maior população quanto uma possível maior capacidade de diagnóstico e tratamento. Observou-se uma maior prevalência de leucemia em crianças de 5 a 9 anos, com uma predominância de internações em meninos. A importância dos estudos epidemiológicos se reflete na capacidade de identificar padrões e tendências que orientam políticas públicas e intervenções de saúde. Estes dados são essenciais para direcionar recursos, planejar estratégias de prevenção e tratamento, e melhorar o suporte aos pacientes e suas famílias. Os achados deste estudo sublinham a necessidade de políticas de saúde específicas e intervenções clínicas direcionadas para essa população, visando melhorar o diagnóstico precoce, o tratamento e o suporte aos pacientes pediátricos com leucemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.622>

#### CASO RARO DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA B COM TRANSLOCAÇÃO BCR::ABL1 P190 E VARIANTE FLT3-ITD EM PACIENTE DE MANAUS, AMAZONAS

ROD Santos<sup>a,b,c</sup>, NP Garcia<sup>b,c</sup>, LCA Barbosa<sup>b,c</sup>,  
WO Azevedo<sup>b,c</sup>, AMA Marrie<sup>a,b,c,d</sup>,  
ND Araújo<sup>a,b,c</sup>, VSQ Dini<sup>c</sup>, GAV Silva<sup>a,c</sup>,  
LNM Passos<sup>a,c</sup>, AM Tarragô<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Diretoria de Ensino e Pesquisa, Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfoblástica Aguda de linhagem B (LLA-B) é um tipo agressivo de câncer hematológico, caracterizado pela rápida proliferação de linfoblastos na medula óssea (MO), sangue periférico (SP) e sítios extramedulares. É a forma mais comum de leucemia pediátrica, embora adultos também possam ser diagnosticados com a doença, com uma menor incidência. Quando associada ao cromossomo Filadélfia (Ph) positivo, especialmente a isoforma p190, a doença se torna ainda mais agressiva e desafiadora. Além disso, a presença da variante FLT3-ITD pode contribuir para essa agressividade. A variante FLT3-ITD é mais frequentemente associada à leucemia mieloide aguda (LMA), embora haja alguns casos relatados de sua presença em LLA-T. No entanto, na LLA-B, a relação com FLT3-ITD ainda não foi descrita, sem casos relatados associados à translocação BCR::ABL1 p190, destacando a raridade desse evento. **Materiais e métodos:** Neste estudo, descrevemos um caso de LLA-B em uma mulher de 26 anos que evoluiu para óbito. O caso foi associado à translocação BCR::ABL1 p190 e à variante FLT3-ITD, com tratamento realizado na Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (FHEMOAM). Todos os dados clínicos e laboratoriais foram extraídos dos prontuários eletrônicos gerenciados pelos sistemas Softlab e iDoctor. **Resultados:** Paciente do sexo feminino, 26 anos, apresentou febre, dor de dente e tonturas dois meses antes do diagnóstico. Hemograma em junho de 2022 revelou leucopenia (1630/mm<sup>3</sup>), linfocitose (1500/mm<sup>3</sup>), hemoglobina (9,1 g/dL), hematócrito (27,6%) e plaquetas (116.000/ $\mu$ L). Miелоgrama subsequente mostrou medula substituída por blastos linfóides, compatível com LLA L2. A imunofenotipagem indicou marcadores de linhagem B: cCD79 $\pm$ , cCD19 $++$ , CD9 $\pm$ , CD10 $++$ , CD81 $+$ . Cariótipo hiperdiploide revelou 52 cromossomos, incluindo trissomias e cromossomo Ph (translocação 9;22). Ao diagnóstico foi identificada a translocação BCR::ABL1 p190 por RT-PCR onde detectou-se 53,091% de transcritos (nesse instante ainda não havia sido detectada a variante FLT3-ITD), a paciente foi submetida a tratamento quimioterápico para que fosse encaminhada para transplante de medula óssea (TMO) em primeira remissão. No entanto, em janeiro de 2024 apresentou recaída medular e nessa ocasião apresentou translocação BCR::ABL1 p190 e variante FLT3-ITD positiva, seguido de hemograma com leucopenia (760/mm<sup>3</sup>), linfopenia (30/mm<sup>3</sup>), hemoglobina (7,9 g/dL), hematócrito (21,2%) e plaquetas (26.000/ $\mu$ L). **Discussão:** A paciente iniciou tratamento GMALL, seguido por HIPER CVAD com dasatinibe (5 ciclos). Posteriormente, foi submetida a 2 ciclos de Mito-FLAG mais dasatinibe e, ao final, ainda apresentou 68% de blastos na MO. Paciente não chegou a ser submetida a TMO por manter doença residual mínima positiva ao final das linhas de tratamento utilizadas. A variante FLT3-ITD tem uma característica relevante de impulsionar o crescimento descontrolado de células leucêmicas, o que pode estar correlacionado a uma contínua atividade da doença, não alcançando a remissão com nenhuma das combinações medicamentosas utilizadas. **Conclusão:** Após o diagnóstico da

variante *FLT3-ITD*, a paciente evoluiu para óbito dois meses depois, apresentando intensa leucopenia no SP e contínuo aumento de blastos na MO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.623>

#### MIELOPOIESE ANORMAL TRANSITÓRIA EM RECÉM-NASCIDO COM SÍNDROME DE DOWN E CARDIOPATIA CONGÊNITA: RELATO DE CASO

GA Bernardino<sup>a</sup>, ISC Miranda<sup>b</sup>, CRL Souza<sup>a</sup>, JCB Sobrinho<sup>a</sup>, RS Caldas<sup>a</sup>, JL Moreno<sup>a</sup>, ACCD Morais<sup>a</sup>, KLCMD Santos<sup>b</sup>, EP Noronha<sup>c</sup>, RAG Oliveira<sup>b,d</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Unidade Materno Infantil, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Pesquisa Clínica do Hospital Universitário, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), São Luís, MA, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de mielopoiese anormal transitória (MAT) em recém-nascido (RN) com síndrome de Down e malformações congênitas das câmaras e comunicações cardíacas. **Material e métodos:** Paciente do sexo masculino, RN, 01 dia de vida, internado na UTI neonatal com face sindrômica, hipertelorismo ocular, ponte nasal em selo e dedos das mãos curtos. Foi realizado hemograma automatizado em amostra do sangue periférico (ADVIA 2120i-Siemens Healthineers) e coloração de distensões sanguíneas (May Grunwald–Giemsa e Citoquímica Peroxidase). Aos 10 dias de vida foi realizado cariótipo com banda G e imunofenotipagem do sangue periférico para diagnóstico diferencial de leucocitose. Imunofenotipagem realizada por citometria de fluxo multiparamétrica (FACSCalibur), utilizando os seguintes anticorpos monoclonais: CD20, CD10, CD34, HLA-DR, CD41, CD61, CD117, CD71, CD33, CD14, CD300e, CD36, CD13, CD64, CD11b, nTdT, CD19, CD45). **Resultados:** O hemograma apresentou os seguintes parâmetros: E = 4,73 milhões/mm<sup>3</sup>; Hb = 14,3 g/dL; Ht = 46,5%; VCM = 98,4fL; HCM = 30,2pg; CHCM = 30,7%; RDW = 19,5%, Plaquetas = 703000/mm<sup>3</sup>, Leucócitos = 72000/mm<sup>3</sup> e a análise microscópica complementar mostrou a presença de 40% de blastos de aparência mielóide, 38% de neutrófilos com desvio à esquerda até mielócito e sem escalonamento maturativo preservado, 21% de linfócitos, 1% de monócito e presença de 98 eritroblastos em 100 leucócitos contados. Após 10 dias: E = 4,27 milhões/mm<sup>3</sup>; Hb = 12,3g/dL; Ht = 39,2%; VCM = 91,9fL; HCM = 28,7 pg; CHCM = 31,3%; RDW = 22,5%, Plaquetas = 954000/mm<sup>3</sup>, Leucócitos = 54500/mm<sup>3</sup> e a análise microscópica: 73% de blastos de aparência mielóide, 19% de neutrófilos com desvio à esquerda até mielócito sem escalonamento maturativo preservado, 6% de linfócitos, 21% de monócitos e presença de 18 de eritroblastos em 100 leucócitos contados. A coloração citoquímica peroxidase foi negativa em 100% dos blastos. A análise

imunofenotípica revelou presença de 76% de células precursoras mielóides com diferenciação megacariocítica (CD45+; baixa/moderada SSC, CD117+, CD61+, CD41+, CD13+, CD36+, dos quais 22% são CD34+ e CD33+). A pesquisa dos marcadores HLA-DR, CD20, CD10, CD71, nTdT, CD64, CD11b, CD19 e CD20 foi negativa. Através do cariótipo com banda G foi visualizada a trissomia livre do cromossomo 21. O RN apenas recebeu tratamento para a cardiopatia e após um mês do diagnóstico, o hemograma não apresentou mais leucocitose (9.900/mm<sup>3</sup>) e a análise microscópica evidenciou ausência de blastos. **Discussão:** A MAT representa uma forma única de leucemia autorregressiva ou pré-leucemia, esta condição neonatal ocorre em 10 a 15% dos portadores de síndrome de Down e geralmente é diagnosticada ao nascimento, com uma tendência comum à regressão espontânea. Apesar do prognóstico da MAT ser geralmente benigno, até 20% dos pacientes podem apresentar desfechos fatais. No caso específico descrito, a MAT regrediu espontaneamente após um mês de vida. No entanto, complicações decorrentes da malformação cardíaca resultaram no óbito do RN aos 72 dias de vida. **Conclusão:** A identificação precisa de células precursoras e o acompanhamento cuidadoso da evolução desses pacientes é fundamental para a compreensão verdadeira da natureza da MAT e direcionar a melhor conduta terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.624>

#### PATHOGENIC VARIANTS IN THE NPM1 GENE IN PATIENTS WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA IN AMAZONAS STATE, BRAZIL

TCD Santos<sup>a,b</sup>, GSP Braz<sup>a,b</sup>, EN Assunção<sup>c</sup>, MOD Santos<sup>a,b</sup>, VC Costa<sup>b</sup>, WO Azevedo<sup>b</sup>, LNM Passos<sup>a,b</sup>, AM Tarragô<sup>a,b</sup>, LPS Mourão<sup>a,d</sup>, GAV Silva<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>d</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Brazil

**Background:** Acute Myeloid Leukemia (AML) is a heterogeneous disease with different clinical and molecular manifestations, annually a disease with rates important of mortality. The AML is characterized by present genetic alterations, including variations in the Nucleophosmin (NPM1) gene, occur in 30-45% of AML cases. These variants are considered significant biomarkers that classify and determine patient risk stratification and treatment. **Objective:** To evaluate the presence of pathogenic genetic variants in the coding region of the *NPM1* in AML patients from the Hematology and Hemotherapy Foundation of the State of Amazonas (HEMOAM). **Materials and methods:** Bone marrow samples were collected of 18 AML patients. Were performed, RNA extraction,

complementary DNA synthesis, conventional polymerase chain reaction (PCR), and genetic sequencing. Clinical, epidemiological, and laboratory data were analyzed from physical and electronic records of the HEMOAM, with statistical analyses performed to describe and determine the findings. Pathogenic variants were identified from the obtained sequences, also analyzed the Variant Allele Frequency (VAF) and classified according to CancerVar. **Results:** The study population present a higher prevalence of females, 11 (61%), an average age of 50 years ( $\pm$  23.55). Regarding laboratory data, patients presented with erythropenia, thrombocytopenia, and leukocytosis, with counts of  $2,637 \times 10/\text{mm}^3$ ,  $43,500/\text{mm}^3$ , and  $45,346/\text{mm}^3$ , respectively. The classical variant (type-A), c.864\_867dupTCTG (W288Cfs), was identified in 3 patients (16%), while the pathogenic c.385C>G (E129Q) variant in 18 (100%). Curiously, 11 patients (11/18) carrier the E129Q variant, and 3 (3/11) carrier both W288Cfs and E129Q variants, which led to death outcomes. Furthermore, these patients demonstrated a Variant Allele Frequency (VAF) exceeding 40%, with a mean VAF of 44% [41% - 61%] and 43% [40% - 47%], respectively. **Discussion:** In this study, a low frequency of the W288Cfs variant was observed, which differs from other studies. However, the VAF results are consistent with studies highlighting that patient with a burden exceeding 40% for the NPM1, indicate high allele load, may contribute to the onset of leukemogenesis. Furthermore, a high VAF may indicate resistance to chemotherapy treatment, influencing lower patient survival rates. **Conclusion:** Pathogenic variants and increased allelic load in the NPM1 were frequently observed in AML patients, possibly related to hematological alterations. Our study highlights the importance of variant analysis in the coding region of NPM1 through genetic sequencing, evaluation of mutational allelic burden quantification of NPM1 variants at diagnosis is essential to define the risk stratification profile and providing information for therapeutic approaches in disease treatment.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.625>

#### PATOGÊNESE E TRATAMENTO DA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA SECUNDÁRIA

LF Alves, LM Tôrres, ACA Oliveira,  
MBS Nascimento, GLS Cordeiro, VTR Matos,  
LLR Matos, TC Rezende, MLM Martins,  
LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A leucemia mieloide aguda secundária (LMA-2ª) está associada a um prognóstico ruim, com taxa de resposta clínica e sobrevida inferior em comparação à leucemia mieloide aguda primária (LMA-1ª). A LMA-2ª surge a partir de eventos epigenéticos causados por quimioterapia citotóxica, ou por distúrbios mielodisplásicos ou mieloproliferação. Clones leucêmicos são frequentemente quimiorresistentes, com mutações diferentes de acordo com sua etiologia, o que clama por terapias específicas para LMA-2ª. O presente trabalho tem como objetivo explorar a patogênese e os tratamentos disponíveis para LMA-2ª. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema na base de dados PUBMED a

partir de janeiro de 2020. Foram utilizados os descritores *Pathogenesis OR Treatment AND Secondary acute myeloid leukemia*. A busca resultou em 1892 artigos. Foram excluídos artigos de opinião, relatos ou séries de casos. Foram incluídos 27 artigos que abordaram a patogênese e o tratamento para LMA-2ª associado a desfechos clínicos. **Discussão/Resultados:** Em relação à patogênese, mutações como JAK2 V617F e BCR-ABL se refletem em alterações no TP53, RUNX1, SETBP1, reguladores epigenéticos e genes do spliceossomo. Essas alterações, junto com mudanças no microambiente da medula óssea, como neoangiogênese, alterações pró-inflamatórias e fibrose, causam instabilidade genômica que pode resultar em LMA-2ª. Além disso, quimioterapia com agentes alquilantes forma ligações cruzadas no DNA, provocando quebra das fitas no processo de reparo, enquanto os inibidores da topoisomerase II provocam translocações cromossômicas, como KMT2A em 11q23 e RUNX1 em 21q22. Essas aberrações genéticas em células-tronco hematopoiéticas conferem proliferação celular e sobrevida clonal, o que, eventualmente, pode ocasionar a emergência da LMA-2ª. O seu tratamento varia conforme a condição do paciente. Para aqueles que não possuem comorbidades associadas, a quimioterapia intensiva com citarabina e daunorrubicina tem sido a abordagem usual, com taxas de resposta clínica e sobrevida global em torno de 56%. No entanto, essa opção apresenta riscos, como toxicidade hematológica e infecções. Para os pacientes com comorbidades, a quimioterapia não intensiva, utilizando agentes hipometilantes, está relacionada com taxas de resposta baixa, cerca de 30%, porém com melhora na qualidade de vida. O transplante de células-tronco hematopoiéticas (alo-HTC) é uma alternativa para aqueles que respondem ao tratamento inicial, com taxa de sobrevida global ao redor de 46%, muito embora envolva maiores riscos, como mortalidade relacionada ao tratamento e doença enxerto versus hospedeiro. Além disso, terapias alvo e imunoterapia, tais como inibidores de IDH e FLT3, têm sido boas opções para pacientes com mutações específicas, apesar de ainda existirem importantes efeitos colaterais. **Conclusão:** A melhor estratégia terapêutica seria atingir a remissão completa seguida de alo-HTC. No entanto, a idade avançada, comorbidades e menor taxa de remissão limitam essa abordagem ideal a bem poucos pacientes. Deste modo, faz-se necessário que novas opções terapêuticas sejam investigadas, de forma que os pacientes acometidos pela LMA-2ª tenham um melhor prognóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.626>

#### MULTIPLEX PCR FOR DETECTION OF NPM1 W288CFS AND FLT3-ITD MUTATIONS IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS IN AMAZONAS STATES, BRAZIL

TCD Santos <sup>a,b</sup>, LKG Sousa <sup>b</sup>, GSP Braz <sup>a,b</sup>,  
MOD Santos <sup>a,b</sup>, MOD Nascimento <sup>b</sup>,  
LA Cassa-Barbosa <sup>b</sup>, LPS Mourão <sup>a,c</sup>,  
AM Tarragô <sup>a,b</sup>, GAV Silva <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Brazil

**Introduction:** Acute Myeloid Leukemia (AML) is a hematological disease clonal characterized by proliferation neoplasm cells in the bone marrow and peripheral blood, in consequence genetic alterations at hematopoietic stem cells. Genetic variants, as *FLT3-ITD* and *W288Cfs NPM1* are common in the AML, these variants are important in the diagnosis and treatment of the disease. **Objective:** In this study, we developed a multiplex PCR method to detection of *NPM1 W288Cfs* and *FLT3-ITD* variants in AML patients. **Materials and methods:** Bone marrow sample was collected from AML patients. The multiplex PCR was performed using specific primers for *NPM1 W288Cfs* and *FLT3-ITD* variants, the amplified products were separated by electrophoresis with a 2.5% agarose gel. Clinical, epidemiological, and laboratory data were analyzed from physical and electronic records, with statistical analyses performed to describe and determine the findings. The European LeukemiaNet (ELN) risk stratification was used, considering molecular results of the *FLT3-ITD* and *NPM1 W288Cfs*. **Results:** The study population was composed of 40 AML patients, female patients were most frequent with 25 (62.5%), the average age was 52 years  $\pm$  21.46. The study included 30 (75%) primary AML, 6 (15%) secondary and 4 (10%) relapsed cases, M1 and M2 subtype were prevalent, 30% and 25%, respectively. Hematological data revealed that the patients present anemia  $2,728 \times 10^3/\text{mm}^3$  ( $\pm$  0,572), thrombocytopenia  $50,28/\text{mm}^3$  (43,37) and leukocytosis  $57,40/\text{mm}^3$  ( $\pm$  111,2). Curiously, only 4 (10%) patients were *NPM1 W288Cfs* positive. Accord ELN risk stratification, 3 (7.5%) patients were classified as favorable (*NPM1+* e *FLT3-ITD-*), 30 (75%) adverse (*NPM1-*) and 7 (17.5%) as intermediary (*NPM1+* e *FLT3-ITD+* / *NPM1-* e *FLT3-ITD+*). **Discussion:** *NPM1 W288Cfs* variant present low frequency (10%), contrary to other studies, while the risk stratification data are consistent with the ELN. The current World Health Organization classification-2022 highlights the need to implement genetic and molecular tests as routine to evaluate AML patients. Thus, the techniques used had a high sensitivity and specificity in identifying the *FLT3-ITD* and *NPM1 W288Cfs* variants, since allowed to characterize AML patients and defining genetic abnormality. **Conclusion:** Here, we observed a frequency low of the *NPM1 W288Cfs* variant in the Amazonas State. The multiplex PCR consist of assay in-house of low cost, with good sensitivity and specificity for *FLT3-ITD* and *NPM1 W288Cfs* mutations, allowing to detect the mutations simultaneously.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.627>

#### PATHOGENIC MISSENSE VARIANTS IN THE TP53 IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS TREATED AT A REFERRAL HOSPITAL IN THE AMAZONAS STATE, BRAZIL

GSP Braz<sup>a</sup>, TCD Santos<sup>a</sup>, VC Costa<sup>b</sup>, MOD Santos<sup>a,b</sup>, WO Azevedo<sup>b</sup>, EN Assunção<sup>c</sup>,

LPS Mourão<sup>a,d</sup>, ND Araújo<sup>a,b</sup>, AM Tarragó<sup>a,b</sup>, GAV Silva<sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>d</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Brazil

**Introduction:** Acute Myeloid Leukemia (AML) is a malignant clonal hematological neoplasm characterized by the infiltration of blasts, resulting in the failure of mature blood cells in the bone marrow and peripheral blood. Different genetic alterations have been reported in AML. Mutations in the *TP53* gene are associated with adverse prognosis in AML, leading to reduced patient survival. **Objectives:** In this study, we investigated variants in the coding region of the *TP53* gene in AML patients in Amazonas, Brazil, focusing on clinical epidemiological aspects and pathogenicity. **Materials and methods:** Bone marrow sample was collected from AML patients. The RNA extraction and complementary DNA synthesis were performed. The *TP53* exons 2 to 11 were amplified, and nucleotide sequencing was performed by the Sanger method. Hematological data from the patients were also evaluated using peripheral blood. **Results:** The study included 25 patients diagnosed with AML, 19 cases de novo, 4 secondary and 2 relapsed AML. Here, 17 (68%) patients were female, the average age was 50.20 years  $\pm$  18.30. Hematological parameters showed erythropenia with a red blood cell count of 2.89 (2.355-3.245), thrombocytopenia with 20,000 (13,500-63,000), and leukocytosis with 14,000 (4,385-29,120). Pathogenic variants were predominantly identified in exon 4, also was found in the exons 3, 5, 7, 8, 10 and 11. A total of 47 variants was identified at 25 patients, including multiple hits. Nine variants were classified by CancerVar as pathogenic (L32Q, M43K, A119D, D147N, D181N, R248Q, E271D, P278L and K372N), six as uncertain significance (N29D, Q38H, P72R, W91G, R213R and K357M), as benign (F52V), and 4 variants were not found in the database (L44M, Q51Pfs, P79T and L129Ifs). Additionally, 2 silent variants and 3 frameshift variants were identified. **Discussion:** AML patients commonly present hematological parameters such as erythropenia, thrombocytopenia, and leukocytosis, corroborating with study. The *TP53* gene is frequently mutated in human cancers and present in AML cases (10-20%). In this study, least one alteration was identified in the 25 patients. Variants are prevalent in the DBD region and corroborates with the study findings. Mutations in the DBD region can confer loss of function (LOF), attributing a deleterious gain of function (GOF) and rendering resistance to standard AML treatment. **Conclusion:** The present study presents results that diverge from the current literature in several significant aspects, contradicting previously established data. The *TP53* mutations were prevalent in the AML patients from Amazonas state. These findings

highlight the need for more in-depth analysis and additional studies to better understand the epidemiological and genetic characteristics of the AML patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.628>

#### EXPOSIÇÃO PARENTAL À PESTICIDA E O RISCO DO DESENVOLVIMENTO DA LEUCEMIA INFANTIL

GCP Silva, AJC Neves, NPF Moraes, LCP Batista

Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** O Brasil é o maior produtor e consumidor de agrotóxicos mundial, desde 2009. O país sem leis rígidas para uso e controle de pesticidas, favorece o acesso e a comercialização. A leucemia é o tipo mais comum de neoplasia em crianças, sobretudo a leucemia linfóide aguda (LLA) e a leucemia mieloide aguda (LMA). Este estudo tem por fim investigar a relação entre a expansão da soja no Brasil, o uso de pesticidas e a ocorrência de cânceres infantis, com foco completo nos riscos ocupacionais dos pais e seu uso doméstico. **Materiais e métodos:** Fez-se uma revisão bibliográfica nas bases de dados PUBMED, BVS e CAPES, através dos descritores “child”, “pesticide”, “leukemia” e “exposure”. A busca na BVS foi refinada para incluir só ensaios clínicos, enquanto nas bases PUBMED e CAPES a seleção foi dirigida a estudos com eixo na mostra ocupacional parental a pesticidas e, risco de evolução de leucemia infantil. Analisou-se ensaios clínicos e revisões sistemáticas com meta-análise. No total, foram encontrados 49 artigos, dos quais 13 foram selecionados para análise detalhada. **Resultados:** Das análises, 76,92% indicaram uma relação entre o desenvolvimento de leucemia infantil e a exposição pré-natal a pesticidas, já 38,46% evidenciaram a exposição perinatal. Assim, 15,38% dos estudos não citaram o tipo de câncer mais prevalente associado a essa exposição; entretanto, 84,61% dos estudos indicaram uma maior dominância de leucemia linfóide aguda (LLA) e 61,53% referiram leucemia mieloide aguda (LMA). Só dois artigos investigaram a relação entre o sexo e doença, evidenciando uma diferença de 4% na incidência entre meninos e meninas, com uma leve dominância para meninos. Observou-se que os basilares cenários de exposição eram conexos à exposição parental a pesticidas, particularmente no ambiente ocupacional (N=7). Outrossim, quatro artigos destacaram a gravidade da exposição devido à proximidade residencial a áreas de uso de pesticidas. **Discussão:** Afere-se que a exposição a pesticidas, resultante da expansão da soja, causou o avanço de cânceres, como a leucemia aguda infantil. Observou-se que o uso doméstico de inseticidas e, pulverização em áreas conexas durante a gravidez ou amamentação elevam o risco de leucemia, com maior incidência entre meninos. Os produtos domissanitários, com mesmo princípio ativo dos pesticidas agrícolas, são vendidos sem controle. Assim, a exposição e intoxicação ocorrem tanto em áreas urbanas quanto rurais. A contaminação ocorre por: manejo, água, alimentos contaminados, solo, ar, e contato direto e animais tratados com pesticidas. Além de lesar órgãos específicos, eles podem interagir com

moléculas, como DNA, RNA e proteínas. Ainda que os mecanismos de mutação exijam mais estudos, há evidências de resíduos achados no sangue do cordão umbilical, no mecônio e no próprio recém-nascido. **Conclusão:** Baseado nos dados, concluiu-se que a exposição parental a pesticidas, de uso doméstico ou agrícola, pode ampliar as chances de ampliar leucemia infantil. Também, constatou-se que todos os tipos de exposição, concepção pré-natal ou na primeira infância, estão associados ao desenvolvimento de leucemia linfóide aguda (LLA).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.629>

#### PACIENTE COM ANEMIA APLÁSICA E CLONE DE HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA EVOLUINDO PARA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA.

B G, B M, N F, N F, A A, V J, S T, S S, M A, M D

Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP),  
Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ,  
Brasil

**Objetivo:** A hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) é uma doença cuja fisiopatologia decorre de um defeito mutacional em um clone de célula tronco hematopoiética. Esta mutação ocorre no gene da fosfaditilinositolglicana, que resulta no bloqueio precoce da síntese de âncoras de glicosilfosfaditilinositol (GPI), responsável por manter a adesão de dezenas de proteínas específicas na membrana plasmática, sendo as principais os CD55 e CD59. Este defeito deixa o eritrócito mais susceptível à ação do complemento, resultando em hemólise crônica e risco elevado de trombose. A doença também tem maior chance de evoluir com anemia aplásica (AA), mielodisplasia e leucemia mieloide aguda (LMA). O trabalho tem como objetivo relatar um caso de paciente com AA que evoluiu com clone de HPN e posteriormente progressão para LMA. **Material e métodos:** Relato de caso coletado por dados de prontuário em nossa instituição. **Resultados:** TCT, 39 anos, sexo masculino, sem comorbidades prévias, iniciou em julho de 2022 quadro de astenia e petéquias em membros inferiores. Na avaliação clínica foi observado pancitopenia (hemoglobina de 5 mg/dL, plaquetas < 20.000 e neutrófilos < 500 células). A biópsia de medula óssea evidenciou AA por ter celularidade menor que 5%. Por não possuir doador de medula disponível, foi tratado com timoglobulina e ciclosporina, evoluindo com resposta hematológica (hemoglobina 10,5 mg/dL; Leucócitos 2000 células e plaquetas 98000). Em agosto de 2023 paciente iniciou episódios de hematúria e sinais laboratoriais de hemólise, por isto foi realizada nova imunofenotipagem, que demonstrou clone de HPN em 1,9% das hemácias, 2,2% dos neutrófilos e 7,9% dos monócitos; enquanto aguardava terapia com Eculizumab, em novembro de 2023, foi internado com febre, dispneia e leucocitose e neste momento o mielograma evidenciava 40% de blastos monocitoides, com cariótipo normal e imunofenotipagem com 22% de precursores CD4, CD14, CD33, CD36, CD56, CD64, CD123, HLADR, compatível com LMA. Iniciou quimioterapia com protocolo 7 + 3, sendo inicialmente refratário, evoluindo com aplasia prolongada e

óbito por perfuração intestinal de etiologia indefinida. **Discussão:** Ampla bibliografia demonstra associação entre AA, HPN, mielodisplasia e LMA. Aproximadamente 10% dos pacientes com AA irão desenvolver mielodisplasia e/ou LMA e até 25% terão clones de HPN. Esta interseção de doenças deve ser considerada não somente no momento de investigação diagnóstica, mas também na interpretação dos sinais e sintomas que o paciente pode apresentar. No caso que apresentamos foi aventada a hipótese de que o óbito do paciente pudesse ter ocorrido pelo fato do paciente após tratar a LMA tenha ficado com uma medula óssea aplásica e um possível clone de HPN pudesse ter causado uma trombose mesen-térica. **Conclusão:** Este caso clínico chama a atenção para a evolução de AA, HPN e LMA em um paciente e por isto é de extrema importância a busca exata pelo diagnóstico amplo quando estamos diante destas condições.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.630>

#### AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS LEUCEMIAS MIELOIDES AGUDAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO

B G, B M, N F, P M, V J, S S, N F, O E, A A, M D

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivo:** A Leucemia mieloide aguda (LMA), é uma neoplasia que afeta a medula óssea e apresenta um curso agressivo. Com isso, é fundamental o diagnóstico precoce e respectivo tratamento. O prognóstico está intimamente relacionado às características citogenéticas, sendo assim classificada em baixo, moderado ou alto risco. O trabalho tem como objetivo apresentar dados epidemiológicos das leucemias mieloides agudas diagnosticadas ao longo de um ano no Hospital Universitário. **Material e métodos:** Coleta de dados em prontuário para traçar o perfil epidemiológico das leucemias mieloides agudas internadas no HUAP durante o período de março de 2023 a março de 2024. **Resultados:** Durante o período de março de 2023 a março de 2024 foram diagnosticados 15 novos casos LMA no HUAP, sendo 8 do sexo feminino e 7 do sexo masculino. Desses 15 novos casos, 2 foram relacionados à translocação bcr-abl com mais de 20% de blastos, 3 foram secundários a Leucemia mielomonocítica crônica, 1 caso foi secundário a mielofibrose, 6 foram relacionados a mielodisplasia e 3 foram caracterizados como leucemia *de novo*. A média de idade dos pacientes foi de 56 anos. Dos 15 pacientes apenas, em todos foram realizadas citogenética, mas em nenhum exame de biologia molecular. Na avaliação do cariótipo houve 1 caso (6,6%) com inversão do 16, classificada como de risco de prognóstico favorável da LMA. Em 11 (73,3%) pacientes tinham citogenética com perfil de prognóstico adverso, seja por alterações relacionadas a mielodisplasia ou mesmo pela presença de cariótipo complexo. Em relação a tratamento, o protocolo de indução com regime 7+3 foi o mais realizado, em 9 (60%) pacientes, 1 caso (6,6%) foi tratado com o protocolo Flag+Dauno, 1 (6,6%) recebeu o protocolo MEC e 4 (26,6%) com o protocolo VIALE C. Transplante de medula óssea alogênico foi realizado como consolidação em 4

(26,6%) pacientes. Dos 15 pacientes, 7 evoluíram para óbito com as principais causas infecção em 3 casos (20%), progressão de doença (13,2%), sangramento (6,6%) e cardiotoxicidade aguda decorrente da quimioterapia (6,6%). **Discussão:** Os avanços em diagnósticos, incluídos a nova classificação da Organização Mundial de Saúde, têm sido cada vez mais importante para a devida estratificação de risco desses pacientes, com objetivo de decidir sobre a melhor terapia disponível para eles. Com a melhor compreensão dos dados epidemiológicos fez com que possamos observar altas taxas de LMA secundária, que já classificavam o paciente em alto risco, mas por outro lado a ausência de disponibilidade de avaliação molecular, principalmente nos pacientes com LMA “de novo” ainda pode ser uma lacuna para nossa estratificação por risco e decisão terapêutica. **Conclusão:** O conhecimento dos dados epidemiológicos em pacientes com LMA na nossa instituição é importante para que possamos otimizar nossos fluxos diagnósticos e melhora nossas taxas de eficácia de sobrevida nestes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.631>

#### LLA EARLY T COM ÓTIMA RESPOSTA AO TRATAMENTO A DESPEITO DE REDUÇÃO DE DOSE DO PROTOCOLO HYPERCVAD EM PACIENTE COM BAIXA PERFORMANCE STATUS.

G Balieiro, M Barcelos, F Nucci, F Natario, J Vassalo, M Praxedes, S Santos, A Apa, M Praxedes, D Mercante

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivos:** A LLA early T é um subtipo da leucemia linfoblástica aguda T introduzida recentemente na classificação da WHO, que se caracteriza por prognóstico adverso, apresentando marcadores da linhagem linfóide e mieloide. Ela está associada a menor taxa de resposta à indução, menor sobrevida global e maiores índices de recaída. O objetivo do trabalho é relatar um caso LLA T early com boa resposta à quimioterapia (protocolo HyperCVAD), com aumento de dose à medida que a paciente vinha melhorando sua *performance status* (PS). **Material e método:** Relato de caso. **Resultados:** SEMS, feminina, 47 anos, apresentou em novembro de 2023 queda do estado geral, adinamia e petéquias em membros inferiores. Procurou a Unidade de Pronto Atendimento, onde foi evidenciado hemograma com bicitopenia + leucocitose (Hemoglobina 6,3 mg/dL, plaquetas 22.000 e leucócitos de 88.000. A paciente foi transferida para o nosso hospital (HUAP) onde foi observado também caquexia, hepatoesplenomegalia e presença de 71% de blastos no sangue periférico e 80% na medula óssea, que a imunofenotipagem evidenciou marcadores positivos de células blásticas mieloides e linfóides, sendo os marcadores positivos: CD3, CD5, CD7, CD13, CD33, CD34, CD38, CD45, CD71, CD99, CD123 em uma amostra total de 84.900 células/mm<sup>3</sup>. O cariótipo estudado evidenciou 20 metáfases, sem anormalidades e com líquor normal. Desta forma, iniciou protocolo mini-Hypercvad devido à baixa PS,

evoluindo com intensa toxicidade pós ciclo IA e múltiplas complicações como: aspergilose invasiva, tetraparesia do corticoide e enterorragia intensa, para as quais foram manejadas durante a internação. A paciente apresentou significativa melhora do estado geral nos ciclos subsequentes e por isto o regime Hyper CVAD foi modificado para a dose padrão a partir do ciclo IIA. Evoluiu com boa resposta e DRM negativa após o Ciclo IIIB, no momento aguardando a realização do transplante de medula óssea alogênico. **Discussão:** Apenas 15% de todos os casos da LLA T cursam com o subtipo early T, o qual apresenta células mais imaturas, contendo marcadores mieloides fracos em sua diferenciação. Diante do caso, podemos ver uma excelente resposta da paciente ao protocolo Hyper-CVAD, conforme orientado pelo NCCN, mesmo com redução de dose nos 2 primeiros ciclos. Por possuir marcadores mieloides e linfoides, novas combinações terapêuticas envolvendo agentes como inibidores de BCL2 e anticorpos monoclonais podem ser promissores no tratamento da LLA early T, porém por ainda estarem indisponíveis no SUS, a opção foi de quimioterapia de alta dose padrão. **Conclusão:** Em geral no contexto de doenças agressivas utilizamos protocolos baseados em quimioterapia intensa, mas é importante respeitar as condições do paciente, para que os eventos adversos não sejam fatais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.632>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO, RESPOSTA AO TRATAMENTO E SOBREVIDA EM PACIENTES ADULTOS COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA TRATADOS COM QUIMIOTERAPIA INTENSA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO RIO DE JANEIRO

MRC Madeira <sup>a,b</sup>, SJ Silva <sup>a</sup>, SS Soares <sup>a</sup>, LS Souza <sup>a</sup>, ACAA Lima <sup>a</sup>, AR Soares <sup>a</sup>, RLR Baptista <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é a mais comum no adulto. É uma neoplasia agressiva cujo tratamento para pacientes elegíveis consiste em quimioterapia de alta intensidade com intuito curativo, mas a toxicidade relacionada ao tratamento é uma preocupação. O objetivo desse trabalho é descrever o perfil clínico-epidemiológico, resposta ao tratamento e a sobrevida dos pacientes adultos com LMA em um hospital universitário no Rio de Janeiro. **Material e métodos:** Estudo observacional e retrospectivo de pacientes com diagnóstico de LMA e submetidos a quimioterapia intensa acompanhados no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) de 01/01/2010 a 01/12/2022. Coleta de dados realizada no prontuário sendo analisadas as características demográficas, clínicas, da doença e do desfecho clínico. Avaliadas as taxas de resposta e sobrevida global (SG). Características demográficas e da doença foram avaliadas por estatística descritiva. Sobrevida global foi estimada pelo método de Kaplan-Meier.

**Resultados:** Foram avaliados 48 pacientes com diagnóstico de LMA submetidos a quimioterapia intensa. Idade mediana de 51 anos (19-70) e 54,2% do sexo masculino. LMA *de novo* foi a mais prevalente (32 pacientes, 66,7%) seguida da secundária à mielodisplasia (27,1%). 56,3% de risco citogenético intermediário. 64,6% apresentavam comorbidades, sendo a hipertensão arterial sistêmica a mais prevalente (16,7%). O protocolo 7+3 foi utilizado em todos os pacientes. 26 pacientes (64%) atingiram remissão completa (RC). Dos 11 pacientes refratários a indução, 7 pacientes (63,6%) atingiram remissão completa com o segundo ciclo de quimioterapia. 11 pacientes (22%) faleceram em aplasia durante a indução e 15 pacientes (31%) faleceram nos 60 dias do diagnóstico por toxicidade. 15 pacientes (31%) apresentaram recaída de doença. A SG em 5 anos foi 12,5% e a SG mediana foi 12 meses. A principal causa de óbito foi infecção que ocorreu em 19 pacientes (39,6%), sendo recaída ou refratariedade responsável por 33,3% dos casos. **Discussão:** Apesar da maioria dos pacientes ter sido classificado como risco genético intermediário, a nossa coorte não teve acesso a exame de NGS, o que sub estratifica essa população. A taxa de resposta a indução foi parecida com a descrita na literatura. A alta taxa de mortalidade durante a quimioterapia de indução foi mais elevada do que a descrita na literatura. A literatura sugere que os principais fatores de risco associados a essa mortalidade precoce são idade avançada ( $\geq 60$  anos), pior performance status, alterações hepáticas e renais, e doença de alto risco genético, mas o N pequeno da nossa coorte não permitiu essa avaliação. A SG da nossa coorte foi inferior ao descrito na literatura (20-30%) e está mais associada a infecção do que a LMA refratária, o que sugere uma maior fragilidade desses pacientes a infecções oportunistas durante a fase de aplasia. **Conclusão:** A LMA é doença agressiva e heterogênea. É fundamental que tenhamos acesso, no contexto do sistema único de saúde (SUS), a exames prognósticos adequados que nos ajudem a definir os pacientes que se beneficiam de tratamento quimioterápico intenso e suporte para o manejo adequado das infecções oportunistas nessa população, para melhorarmos o prognóstico desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.633>

#### BLINATUMOMAB EM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA RECAÍDA: EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO SUS

MS Santin, MM Walz, EC Munhoz, JFC Camargo, JB Carvalho, NCR Guerrero, AA Lobato, JSH Farias, G Campos, MEB Abreu

Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfoblástica aguda B (LLA-B) é uma neoplasia caracterizada pela proliferação de linfoblastos associada a um pior prognóstico em adultos. O tratamento envolve quimioterapia intensiva, porém recaída ou refratariedade (R/R) é frequente e representa um desafio. Nesse contexto, o blinatumomab, um anticorpo biespecífico, surgiu como alternativa para o tratamento de pacientes com LLA-B R/R, estimulando uma resposta imunológica, promovendo a destruição dos blastos. A medicação apresenta um perfil de toxicidade distinto,

com a síndrome de liberação de citocinas (CRS) e neurotoxicidade associada a células efetoras imunes (ICANS), exigindo monitoramento cuidadoso. **Objetivo:** Avaliar a eficácia e a segurança do blinatumomab no tratamento da LLA-B R/R em serviço SUS. **Material e métodos:** Descrevemos 3 pacientes que receberam blinatumomab para tratamento de LLA-B R/R em 2023 e 2024. **Resultados:** *Paciente 1:* Mulher, diagnosticada com LLA pré-B em 2014 aos 14 anos, Ph negativo, submetida ao esquema GBTLI 2009, apresentou recaída tardia com lesão vertebral e em SNC em 2022. Foi refratária ao protocolo de quimioterapia institucional, submetida ao tratamento de resgate com esquema MEC seguido por um transplante haploidêntico de medula óssea. No seguimento apresentou recaída extramedular em mama, foi iniciado blinatumomab, mas por ICANS grau 3 o tratamento foi suspenso, seguindo por progressão de doença e óbito em 2024. *Paciente 2:* Homem, linfoma linfoblástico em 2021 aos 33 anos, Ph negativo, submetido ao protocolo institucional de quimioterapia e transplante haploidêntico atingindo resposta completa. Apresentou recaída em 2023, foi refratário ao esquema de resgate hyper-CVAD. Foi iniciado blinatumomab, porém evoluiu com quadro de encefalite, não sendo possível afastar ICANS e o tratamento foi suspenso. O paciente teve piora da funcionalidade, evoluindo para óbito 30 dias depois. *Paciente 3:* Homem, diagnosticado com LLA-B em 2023 aos 68 anos, Ph positivo, submetido a protocolo institucional de quimioterapia com imatinib, sem resposta. Exposto ao esquema hyper-CVAD e dasatinib, mantendo DRM positiva. Optado por associar blinatumomab com dasatinib como ponte para transplante alogênico, porém apresentou ICANS grau 3, levando à suspensão definitiva do tratamento. O paciente atingiu DRM negativa mesmo após 1 ciclo incompleto, mas teve queda de performance, sendo contraindicado o tratamento alogênico. **Discussão:** A análise desses casos destaca a complexidade do tratamento da LLA-B R/R. O blinatumomab não é previsto pelo CONITEC para pacientes maiores de 18 anos, dificultando o acesso fora desse contexto. Como resultado, os pacientes tendem a ser tratados em estágios avançados da doença, com piora funcional, o que dificulta a introdução de novos tratamentos intensivos. Diante desse cenário, nossos pacientes enfrentaram efeitos adversos intoleráveis, principalmente neurológicos, que limitaram a eficácia do tratamento. **Conclusão:** O blinatumomab demonstrou potencial para melhorar a resposta ao tratamento em pacientes com LLA-B R/R, mas os efeitos adversos foram significativos e limitaram sua eficácia. A vigilância contínua e a introdução precoce do tratamento, além da individualização das abordagens terapêuticas, são essenciais para otimizar os resultados e melhorar a sobrevida e a qualidade de vida desses pacientes. A ampliação do acesso ao blinatumomab e o manejo das toxicidades são fundamentais para maximizar os benefícios deste tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.634>

#### TROMBOSE SÉPTICA DE VEIA JUGULAR INTERNA ASSOCIADA AO USO DE PEG-ASPARAGINASE: RELATO DE CASO

GL Macedo, G Cecchetti, R Romano, JC Faccin, EC Nunes

Complexo Hospital de Clínicas (CHC), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso clínico de trombose séptica de veia jugular interna em paciente portadora de leucemia/linfoma linfoblástico T em tratamento quimioterápico com PEG-asparaginase. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo baseado em análise de dados de prontuário médico (físico e eletrônico) durante período de internamento hospitalar. **Relato de caso:** Paciente feminina, 54 anos, sem comorbidades prévias, buscou atendimento por linfonodomegalias generalizadas e foi encaminhada a hospital terciário. Durante investigação realizou biópsia e imunofenotipagem de medula óssea que mostrou 32% de blastos com expressão de marcadores de linhagem linfóide T/NK CD2, CD3 citoplasmático, CD7, CD56 fortemente positivo e também de marcadores mielóides CD13, CD33, CD34 e CD117, sugestiva de leucemia/Linfoma Linfoblástico de Células T de linhagem prematura (“early-T”). Pesquisa molecular mostrou presença da mutação KMT2A-MLL e ausência de BCR-ABL1. Iniciou tratamento quimioterápico com esquema de HyperCVAD, seguido do esquema GRAAL com intuito de obter resposta hematológica pré-transplante de células tronco hematopoiéticas. Para isso, foi passado cateter totalmente implantável em veia jugular interna direita (VJID). Após cerca de 10 dias do início da terapia, paciente apresentou quadro febril e importante cervicalgia à direita. Iniciado antibioticoterapia empírica com vancomicina e coletado hemoculturas de cateter e sangue periférico, que mostrou crescimento de *Staphylococcus epidermidis* em 4 amostras, com positividade precoce da cultura do cateter em mais de 2 horas. Ultrassonografia doppler mostrou trombose de VJID com aumentado de calibre, incompressibilidade e material hipocogênico intraluminal. O plano terapêutico estabelecido consistiu em antibioticoterapia por 4 semanas com daptomicina, anticoagulação com enoxaparina e retirada do cateter. Após 2 dias do início do antibiótico, paciente apresentou melhora do estado geral e ausência de febre. Ao final da primeira semana, as hemoculturas apresentavam-se negativas e não havia mais queixas clínicas. A paciente concluiu seu esquema de consolidação e foi submetida à transplante de células tronco-hematopoiéticas de sangue periférico de doador aparentado. Segue em acompanhamento ambulatorial, com plano de anticoagulação por 6 meses. **Discussão:** A leucemia/linfoma linfoblástico T é uma neoplasia hematológica que representa cerca de 25% dos casos de LLA em adultos, sendo mais comum em população jovem e do sexo masculino. A PEG-asparaginase é uma incluída nas propostas terapêuticas desta entidade, em combinação com outros quimioterápicos. Embora apresente menos eventos adversos que a L-asparaginase, está associada a ocorrência de eventos trombotogênicos como trombose venosa profunda, tromboflebitas e tromboses de sítio atípico por promover redução dos níveis séricos de antitrombina 3, efeito que pode ser potencializado diante de corticoterapia adjuvante. As tromboses sépticas de veias jugulares estão associadas a processos infecciosos extensos da orofaringe, como na Síndrome de Lemierre, sendo raros os casos associados à cateter central, de modo que incertezas sobre sua adequada abordagem permanecem vigentes na prática. **Conclusão:** Esta rara complicação clínica pode trazer elevada morbimortalidade

em pacientes imunossuprimidos, expressando-se como um desafio terapêutico. Lacunas sobre o tratamento apropriado persistem, assim como as potenciais estratégias de prevenção de trombozes associadas ao uso de PEG-asparaginase.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.635>

### A AVALIAÇÃO DOS GENES CINASE DEPENDENTE DE CICLINA DEVERIA COMPOR A ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DAS LEUCEMIAS LINFOBLÁSTICAS AGUDAS DA INFÂNCIA?

CS Sanches <sup>a,b</sup>, R Camargo <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Verificar e comparar os impactos das deleções nos genes *CDKN2A* e *2B* (*delCDKN2A/B*) em uma amostra de crianças latinas diagnosticadas com LLA-B em um hospital pediátrico de referência do Distrito Federal. **Métodos:** Incluiu-se 21 pacientes, de 0 a 18 anos, com LLA-B diagnosticada entre 2018 e 2022. Estudou-se seus achados biomoleculares por: análise de reação em cadeia de polimerase múltipla (MLPA), pesquisa de translocações por RT-PCR (RT-PCR) e sequenciamento de nova geração (NGS). As crianças foram estratificadas conforme os critérios de risco do National Cancer Institute (NCI). Além disso, avaliou-se as variáveis: faixa etária; sexo; presença de recidiva; realização de TMO e óbitos. **Resultados:** Estudamos 21 pacientes: 12 meninos e 9 meninas. As deleções em *CDKN2A/B* mono e bialélicas foram detectadas por MLPA. Cerca de 20% dos pacientes possuía alguma das deleções de interesse e, desses, 50% eram masculinos e 50% femininos. Em todos os pacientes com deleções, sempre houve pelo menos outra alteração de MLPA como: deleção em *IKZF1*, em *ETV6*, em *RB1*, mutação no gene *PAR1* e aneuploidias do cromossomo 21 em pacientes sem síndrome de Down. Sempre houve alguma *delCDKN2A/B*, em 10% dos pacientes que foram a óbito. A média de idade de toda a coorte no diagnóstico foi 6 anos e 7 meses, enquanto a dos portadores das *delCDKN2A/B* foi de 10 anos e 4 meses (alto risco pelos critérios do NCI). Todos os portadores das alterações em destaque tiveram resultados benignos e 100% concordantes, por RT-PCR e NGS (50%: exames normais e 50%: fusão *ETV6::RUNX1*). Dos pacientes com as insuficiências gênicas destacadas: uma, com 14 anos e 11 meses (também com deleção em *IKZF1*) faleceu por complicações da imunossupressão severa. Um, com 10 anos e 6 meses, apresentou: falha indutória, conseguiu controlar a doença, apresentou recidiva medular isolada, esteve apto ao TMO, contudo, após o transplante, faleceu por choque séptico. **Discussão:** Estudos realizados em crianças de etnias orientais e ocidentais não latinas também comprovam a malignidade das deleções alélicas de *CDKN2A/B*. Como no nosso estudo, nas crianças orientais com LLA-B, a prevalência dessas deleções foi cerca de 20%, porém tais estudos, em conjunto, avaliaram 690 crianças. Outros trabalhos também associaram a presença das deleções à idade maior que 10 anos, à pior sobrevida livre de eventos (SLE) e a recidivas mais

frequentes, do que em pacientes com leucemias sem *delCDKN2A/B*. Em crianças ocidentais não latinas, quando a deleção foi bialélica, estimou-se SLE = 57,2% vs pacientes sem deleções: SLE = 89,6%. Alguns trabalhos também observaram a ocorrência simultânea das *delCDKN2A/B* com outras deleções, associando tais casos a desfechos clínicos piores, conforme também validamos. A presença de insuficiências em *CDKN2A/B* foi considerada um forte preditor independente de recidivas e diminuição da sobrevida global, tanto em crianças ocidentais, quanto orientais, sugerindo que essas alterações deveriam ser levadas em conta na estratificação de risco dessas crianças. **Conclusão:** Constatamos as malignidades das deleções alélicas em *CDKN2A/B* na nossa coorte e acreditamos que futuras estratificações de risco para as LLA-B na infância devam recomendar o uso de métodos diagnósticos biomoleculares capazes de flagrar tais deleções, devido aos seus potenciais maus prognósticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.636>

### USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: REVISÃO E ANÁLISE CRÍTICA DA LITERATURA

HP Helms, JM Noethen, F Viel, CM Lucini

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Busca-se investigar e analisar a atual situação dos métodos de inteligência artificial (IA) e machine learning (ML) para o diagnóstico de leucemia mieloide aguda (LMA), sua acurácia, seus desafios e suas possibilidades para o futuro. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão crítica dos métodos de IA e ML para o diagnóstico de LMA. Foram pesquisados os termos “artificial intelligence”, “acute myeloid leukemia” e “diagnosis” na base de dados PubMed. Seis artigos foram escolhidos para a análise por sua inovação e atualidade. **Resultados:** A ML é parte da IA que busca desenvolver algoritmos para diversas aplicações, aprendendo pelos dados apresentados e formando tarefas. No contexto de diagnóstico de LMA, a ML se apresenta na criação e uso de algoritmos supervisionados, a fim de estudar uma amostra e compará-la com anteriores, reconhecendo padrões que são compatíveis com o resultado pré-definido. Sobre os diferentes métodos de ML, observou-se a importância desses: Floresta aleatória (RF), Deep Learning (DL) em forma de Rede neural convolucional (CNN) e Agregação multidimensional de fenótipos (MDPC). Sobre os diferentes materiais usados de amostra, estão principalmente imagens - esfregaços de medula óssea (BMS) e citometria de fluxo multiparamétrica (MFC). Em mais de um dos estudos que usam CNN na análise de imagens de BMS, a acurácia observada para diferenciar LMA de outras neoplasias mieloides ou de indivíduos saudáveis foi > 90%. Outro estudo que usou MDPC para analisar MFC de pacientes com LMA e pacientes com alterações não-neoplásicas mostrou consistência de 0.976. Além disso, através de um modelo de RF, foram analisadas qualitativa e quantitativamente as células normais e anormais, diferenciando subtipos de LMA. Outro

estudo que utilizou um algoritmo DL multietapas em imagens de BMS, previu mutação de Nucleofosfomicina1 a partir da citomorfologia dos mieloblastos. Outras análises verificaram as mutações genéticas na LMA através de ML, e concluíram que ao menos uma mutação somática foi detectada em 85,5% dos pacientes e que os diferentes clusters genômicos mostram prognósticos diferentes. **Discussão:** O diagnóstico de LMA atualmente é feito pela combinação de achados clínicos, morfológicos, citogenéticos e moleculares. Nesse sentido, a abordagem de ML e IA fornece um método rápido, escalável e altamente preciso para identificar amostras de LMA, promovendo um sistema padronizado isento de fator humano - o que aumentaria a acurácia e eficiência diagnóstica. Contudo, ainda há uma série de limitações ao seu uso, como o trabalho complexo para desenvolver dados completos e adequadamente classificados, o risco da perda da privacidade dos dados e a dificuldade da criação de padrões universais para as diferentes populações, considerando fatores socioeconômicos e étnicos. Para tentar lidar com essas limitações, é importante que no futuro sejam criadas leis complexas de proteção dos dados e algoritmos que considerem o perfil da população com suas particularidades. **Conclusão:** O avanço da IA no campo da LMA mostra-se promissor, podendo auxiliar o médico hematologista na tomada de decisão e acelerar o diagnóstico. Sua aplicação na prática clínica, entretanto, ainda enfrenta desafios.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.637>

#### LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA CURSANDO COM ESPLENOMEGALIA, LINFONODOMEGALIAS E FIBROSE MEDULAR

BBC Paula, GB Fischer, A Zago, G Bellaver, LF Soares, MR Sagrilo, LPD Santos, VG Weber, NM Mottecy, CC Nascimento

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Introdução:** Leucemia Promielocítica Aguda (LPA) é um sub-tipo de leucemia mielóide aguda associada a um curso rápido, agressivo e a fenômenos hemorrágicos potencialmente fatais. Decorre de uma mutação genética que interfere na maturação das células mielóides, levando ao acúmulo de promielócitos. **Relato de caso:** Paciente masculino, 74 anos, ECOG 2, histórico de dissecação de aorta com correção cirúrgica há 8 anos. Nega uso de álcool, tabaco ou substâncias ilícitas. Em fevereiro de 2024 iniciou com inapetência, náuseas e dor abdominal em hipocôndrio esquerdo, com perda ponderal aproximada de 15 quilos. Admitido nesta instituição em 30 de abril de 2024 com importante fragilidade clínica, pancitopênico e com coagulação intravascular disseminada. Exames de imagem, além da esplenomegalia e linfonodomegalias retroperitoneais, demonstraram sinais de extravasamento na endoprótese metálica aórtica. Realizado aspirado de medula óssea (AMO) em crista ilíaca postero-superior, não sendo possível estabelecer diagnóstico, visto o fenômeno de medula vazia. Optado pela realização de biópsia de medula óssea (BMO), sendo documentada presença de células imaturas e de fibrose

reticulínica grau 1. Marcadores negativos para neoplasia mieloproliferativa crônica. Mediante a suspeita de leucose aguda, realizou-se AMO em sítio esternal, sendo estabelecido o diagnóstico de LPA, com presença de 29% de promielócitos em imunofenotipagem e de rearranjo PML-RARA na análise biomolecular. No mielograma foi observado promielócitos hipogranulares. Iniciado tratamento com Ácido Trans Retinóico (ATRA) e Daunorrubicina. Ao longo da indução o paciente manteve quadro de coagulopatia e dependência transfusional. Ausência de remissão morfológica na reavaliação medular pós 30 dias do início da terapia, porém, houve resolução da fibrose medular. Optado por reindução com a ATRA associado ao trióxido de arsênico (ATO). No momento, o paciente ainda está realizando terapia de segunda linha para indução. **Discussão:** LPA foi descrita em 1957 como uma doença agressiva, de curso rápido e a fenômenos hemorrágicos. Decorre da translocação entre os cromossomos 15 e 17, resultando na fusão do gene da leucemia promielocítica (PML) ao gene do receptor alfa do ácido transretinoico (RARA). A proteína resultante impede a diferenciação das células mielóides. O tratamento inicialmente se pautava no uso isolado de antraciclina. Com avanços na área da citogenética, foi possível incorporar o uso do ATRA para atingir a maturação funcional dos promielócitos, repercutindo na melhora na sobrevida. Posteriormente, o ATO foi incorporado a esquemas de tratamento em associação com o ATRA, um regime isento de quimioterapia. Raramente ocorre acometimento extramedular, assim como, não é comum a presença fibrose, apesar de existirem raros relatos de LPA cursando com certo grau de fibrose medular, resultante da produção de citocinas e ativação de fibroblastos pelos blastos leucêmicos. **Conclusão:** Quadros atípicos de LPA levam ao atraso no início do tratamento, refletindo no aumento de risco de óbito. Ressaltamos a importância de sempre levantar suspeita de LPA em um quadro de leucose aguda e iniciar tratamento direcionado o mais precoce possível.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.638>

#### OTITE EXTERNA POR MUCORMICOSE EM PACIENTE RECÉM DIAGNOSTICADA COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

SL Zielak, BF Neumann, IOF Junior, NWM França

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A mucormicose é uma infecção fúngica invasiva rara. Ela é causada por fungos da ordem *Mucorales* que acomete, mais comumente, indivíduos imunossuprimidos como: portadores de doenças hematológicas, diabetes, neoplasias sólidas, grandes queimados, pacientes em regime de corticoterapia e transplantados de órgãos. A manifestação clínica mais é a forma rino-orbito-cerebral seguido pela forma pulmonar, cutânea, gastrointestinal e pela infecção disseminada. A otite externa fúngica é uma infecção, também, particularmente rara e que habitualmente é causada por fungos do

gênero *Aspergillus* sp. **Objetivo:** Apresentar um caso raro de otite externa por mucormicose em paciente com leucemia mieloide aguda e seu manejo. **Relato de caso:** Mulher de 60 anos de idade com passado médico de hipertensão, sobrepeso e psoríase foi diagnosticada com leucemia mieloide aguda com inversão do cromossomo 16 (inv16). Na admissão apresentava 72.500 mil/mm<sup>3</sup> de leucócitos, plaquetas de 80.500 mil/mm<sup>3</sup> e hemoglobina de 8,7 g/dL. A paciente relatava ainda que há cerca de 30 dias evoluiu com lesão otológica a direita, associada a otalgia intensa e saída de secreção purulenta. No estudo tomográfico foi observado a presença de otite externa com acometimento ósseo na parede lateral da mastoide e parede superior da caixa timpânica com formação de coleção e focos gasosos em conduto auditivo externo. Uma amostra da secreção foi coletada para cultura onde foi isolado o agente *Rhizomucor* sp. Foi iniciado tratamento combinado de anti-fúngico e desbridamento cirúrgico pela equipe de otorrinolaringologia. A paciente foi considerada inelegível para tratamento intensivo devido a presença da mucormicose e foi iniciado tratamento com azacitidina + venetoclax a fim de obter remissão completa e assim reduzir a mortalidade precoce pela infecção. A paciente apresentou remissão completa após primeiro ciclo, porém mantinha ainda grande comprometimento de partes ósseas associada a infecção. Após três ciclos, ainda em programação cirúrgica pela otorrinolaringologia, a paciente apresentou progressão da doença de base e faleceu cerca de 6 meses após diagnóstico inicial com doença neoplásica ativa. **Discussão:** A mucormicose é uma doença potencialmente fatal e a ocorrência do diagnóstico concomitante ao diagnóstico de LMA é rara, sendo mais prevalente durante curso da doença devido neutropenia prolongada. A escolha de tratamento para doença de base deve levar em consideração os riscos associados a infecção e sua evolução. Apesar do tratamento instaurado o insucesso terapêutico não é raramente observado. Isso ocorre porque além de se tratar de uma patologia de difícil manejo e prognóstico desfavorável, ela ainda esbarra nas dificuldades técnicas e logísticas próprias do Sistema Único de Saúde como dificuldades de acesso medicamentoso e tratamento especializado. **Conclusão:** A mucormicose é uma doença de cenário obscuro e de tratamento complexo principalmente no contexto de neutropenia do paciente oncológico. As duas patologias quando combinadas geram um cenário muito desafiador.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.639>

#### SURVIVAL ASSESSMENT IN AML PATIENTS WITH FLT3 MUTATION TREATED AT A REFERRAL HOSPITAL IN THE AMAZONAS STATE, BRAZIL

MOD Santos <sup>a,b</sup>, VSQ Dini <sup>b</sup>, TCD Santos <sup>a,b</sup>, JTP Andrade <sup>b</sup>, GSP Braz <sup>a,b</sup>, MOD Nascimento <sup>b</sup>, LPS Mourão <sup>a,c</sup>, AM Tarragô <sup>a,b</sup>, LNM Passos <sup>a,b</sup>, GAV Silva <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Brazil

**Introduction:** Acute Myeloid Leukemia (AML) is a malignant clonal hematological, marked by clonal proliferation neoplasm cells of the myeloid lineage in the bone marrow, characterized by presence of different genetic alterations. Variants in the FLT3 gene (FMS-like tyrosine kinase 3) are related with development of the disease, FLT3 mutation is present in 10-35% of the AML cases. FLT3 variants influence in the origin of aggressive and resistant clones related worse survival outcome when not treated adequately. **Objective:** To evaluate the clinical profile and survival of the AML patients accord FLT3 status and cytogenetics features in the Hematology and Hemotherapy Foundation of the Amazonas State (HEMOAM). **Materials and methods:** Was performed prospective study with AML patients over 18 years old, proceeding Amazonas state, treated between January/2022 to October/2023 in the HEMOAM. The cytogenetic analysis was performed by G band and FLT3 variants screening in the 8-24 exons by nucleotide sequencing. Survival analysis was by Kaplan-Meier, and Log-rank test, the median follow-up was 400 days. **Results:** A total of 29 AML patients were included with median 42 years (28-69 years), being 17 (59%) female patients. Chromosomal alteration was prevalent in 19 (66%) of the AML patients, 4 (14%) classified as favorable risk, 21 (72%) intermediary and 4 (14%) as adverse risk. Different FLT3 variants were identified, FLT3-ITD present in 5 (17.3%) patients and missense variants in 7 (24.1%) of the cases. From patients evaluated, 17 (59%) died and 12 (41%) survived until the end of the research, with a median survival of 150 days. Although, patients with missense variants present shorter survival time (110 days) when compared with FLT3 negative and FLT3-ITD+, 439 and 142.5 days, respectively. That patients classified as intermediary risk presented shorter survival time (110 days) when compared with favorable and adverse. **Discussion:** Here, female patients and young subjects were most prevalent in the study population, different features when compared to global data. The mortality rate was elevated (59%). FLT3 variants are frequently observed in AML patients, which in this study the missense variants were more prevalent (24.1%). FLT3 mutation and cytogenetic changes contribute to risk stratification and treatment direction. That patients carrier some FLT3 variant present lower survival time, as observed to missense variants. **Conclusion:** Despite the low sample size, our data suggests a possible trend of the FLT3 status with unfavorable clinical outcome, highlighting the missense variants and genomic alterations.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.640>

#### LEUCEMIA/ LINFOMA DE CÉLULAS T DO ADULTO: RELATO DE CASO

DPR Porto <sup>a</sup>, ML Viana <sup>a</sup>, LD Napoleão <sup>a</sup>, NM Rocha <sup>a</sup>, SBB Duarte <sup>a</sup>, LPDR Pereira <sup>a</sup>,

PAS Rosa <sup>a</sup>, GMB Araújo <sup>b</sup>, VA Silva <sup>c</sup>,  
MD Magalhães <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Nossa Senhora de Fátima (HNSF), Patos  
de Minas, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** O vírus linfotrópico de células T humana (HTLV) é um retrovírus com potencial oncogênico, identificado no início da década de 1980. Atualmente, são descritas quatro variantes genotípicas, nomeadas HTLV-1, 2, 3 e 4. Dessas, as variantes 3 e 4 foram encontradas somente na África Central. O HTLV-1 é considerado o mais patogênico, enquanto o HTLV-2 comumente resulta em doenças neurológicas de baixa gravidade. A Leucemia/Linfoma de Células T do Adulto (ATLL) é uma doença linfoproliferativa desencadeada pelo HTLV-1, que após infectar as células TCD4+, induz a transformação e a expansão clonal dessas células de defesa, comprometendo e desregulando o sistema imunológico do hospedeiro. **Relato de caso:** Paciente, 65 anos, sexo masculino, procurou atendimento médico com quadro de febre, perda ponderal (13 kg em 6 meses), sudorese noturna e inapetência. Ao exame físico: Hipocorado 3+/4+, desidratado. Ausculta cardíaca com ritmo cardíaco regular, sem sopros. Ausculta respiratória com murmúrio vesicular diminuído difusamente. Abdome com fígado e baço palpáveis. Em exames laboratoriais, identificado anemia normocítica moderada, associada à linfocitose e à presença de linfócitos atípicos (hemoglobina 9,5 g/dL hematócrito 28%, global de leucócitos 8900 mm<sup>3</sup> linfócitos 5200 mm<sup>3</sup>, linfócitos atípicos 1600 mm<sup>3</sup>). Realizados sorologias para HIV, VDRL, Hepatite B e C com resultados negativos, HTLV 1 positivo; DHL 1450 U; ácido úrico 8 mg/dL; Cálcio 10,8 mg/dL; Magnésio 2,4 mg/dL; Sódio 145 (mEq/L); Potássio 3,5 mEq/L; Ureia 80 mg/dL; Creatinina 1,5 mg/dL, Beta2 microglobulina 2800 mcg/mL. Realizado mielograma com imunofenotipagem com o seguinte resultado: Presença de células linfóides T clonais, com perda da expressão de CD3 superfície e CD7, além de expressão homogênea de CD4 e CD25. Perfil fenotípico sugestivo de diagnóstico de leucemia/linfoma de células T do adulto. Também foi realizada análise de lâmina de hemograma e identificado *flower cells*. Paciente realizou exames para estadiamento: Tomografias, espirometria, ecocardiograma e biópsia de medula óssea, porém evoluiu a óbito antes de iniciar o tratamento. **Discussão:** A ATLL tem grande importância clínica nos pacientes infectados pelo vírus HTLV devido ao mau prognóstico, ressaltando a importância de um diagnóstico precoce. Para isso, é necessária a associação de critérios clínicos, sorológicos, hematológicos, imunofenotípicos e histopatológicos. A clínica envolve hepatoesplenomegalia, linfadenopatia, lesões pulmonares e cutâneas e infiltração em órgãos, podendo estar associados a outros sintomas inespecíficos. Em uma série de casos brasileiros, as manifestações clínicas em 36% dos pacientes, estavam relacionadas aos sintomas decorrentes da hipercalemia. Os achados laboratoriais são leucocitose com presença de linfócitos anormais, elevação dos níveis de DHL e hipercalemia. A ATLL pode ser classificada em: latente,

aguda, crônica, linfomatosa e cutâneo tumoral primária, sendo que os tipos agudos e linfomatoso apresentam piores prognósticos. Essa patologia é considerada uma doença incurável por meio de terapias convencionais, tendo como método curativo o transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas. **Conclusão:** O presente relato é importante para incitar a identificação precoce da ATLL, por meio do acompanhamento longitudinal dos pacientes que possuem infecção pelo HTLV, melhorando o desfecho dos pacientes com essa condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.641>

#### DESAFIO MORFOLÓGICO: LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA MIMETIZANDO LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÔNICA

C Nakamura, VA Silva, AC Carvalho,  
LJB Gonçalves, FC Menezes, DGA Oliveira,  
MCA Silva

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo,  
SP, Brasil

**Introdução:** Neoplasias mielodisplásicas (SMD) são doenças clonais, caracterizadas por citopenias, displasias, anomalias genéticas recorrentes e risco elevado de progressão para leucemia mieloide aguda (LMA). Estudos sugerem que SMDs com del20q isolado representam uma entidade biológica distinta, com maior sobrevida (cerca de 3% evoluem para LMA). A imunofenotipagem por citometria de fluxo (IMF) permite a definição da linhagem celular e os diferentes estágios de diferenciação. Isto é crucial para o correto diagnóstico (DX). **Objetivo:** Relatar caso de LMA secundária à SMD cujos blastos apresentavam aglomeração anormal de cromatina (AAC) com aspecto de “terra rachada”, mimetizando células linfóides maduras e fazer uma revisão de literatura. **Materiais e métodos:** Revisão de prontuário e literatura. **Relato de caso:** OAU, masculino, 73 anos, argentino, procedente de São Paulo. Trabalha com fabricação de produtos de limpeza. Teve DX de SMD com excesso de blastos tipo 1 em junho/2020 (6,9% de blastos, displasia multilinhagem, cariótipo 46,XY, del(20)(q11.2)[13], sem mutação dos genes DMNT3A, IDH1 e IDH2. Após 4 anos, apresentou leucocitose (10.800/ $\mu$ L, 7.300/ $\mu$ L “linfócitos”), anemia (Hb 10,8 g/dL) e plaquetopenia (55000/ $\mu$ L). Morfológicamente eram células de pequeno a médio tamanho com moderada relação N/C e ACC. A IMF foi compatível com LMA (POS: CD13, CD33, CD34, CD45, CD117, CD11b, CD4, CD5, CD7, CD200, CD38 e CD15; NEG: CD3, CD19, CD79a, HLA-DR, CD64, CD14, IREM-2). Não foi identificada linfocitose ou população B monoclonal. O mielograma além das células com morfologia já descrita, também evidenciou displasia multilinhagem e alguns blastos. A IMF de MO identificava apenas uma população anômala com fenótipo similar ao do SP e o cariótipo evidenciou evolução clonal (46,XY,add(2)(p13),del(20)(q11.2)[17]/46,idem,-8,+mar[2]). **Discussão:** A AAC pode surgir em granulócitos na leucemia mieloide crônica atípica (LMCa), BCR-ABL1 negativa, e mielofibrose primária, além de estar associada a infecções como o HIV ou medicamentos. Há

relatos de ACC em pacientes transplantados e tratados com micofenolato que reverteram após descontinuação ou redução do medicamento. O aspecto incomum da AAC em blastos mielóides é extremamente raro e foi documentado em cerca de 3 casos até o momento. Del(20q) não foi identificada anteriormente, um deles apresentou monossomia do 20 e inversão do 7, outro t(4;12) e a avaliação do terceiro não foi conclusiva. Embora a del20q isolada em SMD tenha sido associada a um relativo baixo risco de progressão SMD para LMA (8,7% das SMD EB1), no caso atual observou-se evolução clonal citogenética no momento da transformação. Na IMF os marcadores CD13, CD33, CD34, CD117 estiveram presentes nos outros casos, porém ao contrário dos demais, o caso atual não apresentou HLA-DR. A não expressão do MPO e a presença de CD7 e CD11b foi observada em apenas um caso. **Conclusão:** Este caso destaca a importância do trabalho multidisciplinar para o diagnóstico correto das neoplasias hematológicas, associando a IMF na identificação e caracterização da linhagem anômala, principalmente em casos de morfologia atípica. Isso é fundamental para que uma propedêutica pertinente seja realizada para obter um DX e instituir terapêutica adequada. O pequeno número de casos similares descritos, aponta para a necessidade de mais estudos sobre essa discrepância entre este diagnóstico e a morfologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.642>

#### SÉRIE DE CASOS DE TOXICIDADE CARDÍACA PÓS-USO DE ANTRACICLINA EM PACIENTES COM LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA TRATADOS PELO SUS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UFSC (JULHO 2022 - JULHO 2024)

AMF Andrade <sup>a,b</sup>, LS Santos <sup>a,b</sup>, EA Beteille <sup>a,b</sup>,  
AOM Wagner <sup>a,b</sup>, ACP Morais <sup>a,b</sup>,  
G Steffenello-Durigon <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** A leucemia promielocítica (LPA) é uma forma de leucemia aguda, caracterizada pela t(15;17) e fusão dos genes PML-RARA. Após a instituição do tratamento adequado, possui altas taxas de cura. O tratamento padrão nos países em desenvolvimento inclui ácido all-transretinoico (ATRA) e antraciclina, que, apesar de sua eficácia, estão associadas a um risco de cardiotoxicidade. **Objetivo:** Relatar uma série de casos de toxicidade cardíaca em pacientes com LPA tratados com protocolo IC APL 2006 disponível pelo Sistema Único de Saúde no período de julho de 2022 a 2024. **Relato dos Casos:** Paciente 1: Feminino, 32 anos, risco intermediário, hígida, recebendo dose total de 500 mg/m<sup>2</sup> de Daunorrubicina e 30 mg/m<sup>2</sup> de Mitoxantrone. Evoluiu com disfunção cardíaca com queda da fração de ejeção após quatro meses do término da manutenção. Paciente 2: Masculino, 29 anos, alto risco, hígido, recebendo dose total de 400 mg/m<sup>2</sup> de Daunorrubicina e 50 mg/m<sup>2</sup> de Mitoxantrone. Evoluiu com perimicardite

durante a fase de indução e disfunção ventricular esquerda (VE), 15 meses após indução. Paciente 3: Feminino, 34 anos, alto risco, hipertensa. Evoluiu com insuficiência cardíaca (IC) e disfunção de VE sete meses após indução. Paciente 4: Masculino, 22 anos, risco intermediário, tabagista. Evoluiu com queda da fração de ejeção e disfunção VE, 15 meses após indução. Paciente 5: Feminino, 52 anos, risco intermediário, hipertensa e obesa. Evoluiu com queda da fração de ejeção e disfunção VE grave após terceira consolidação. Paciente 6: Feminino, 17 anos, risco intermediário, sobrepeso G1. Evoluiu com insuficiência cardíaca grave 5 meses após término da indução. **Discussão:** Durante o período, foram atendidos 19 pacientes com LPA. Destes, 6 pacientes (31,6%) desenvolveram algum grau de cardiotoxicidade durante e/ou após o tratamento com antraciclina. A taxa de cardiotoxicidade observada está acima da literatura, que documenta uma incidência variando entre 9% e 26%, dependendo da dose cumulativa (400-550 mg/m<sup>2</sup>) e dos fatores de risco individuais dos pacientes. A cardiotoxicidade pode manifestar-se de várias formas, incluindo disfunção ventricular, insuficiência cardíaca congestiva e arritmias. Os fatores de risco para cardiotoxicidade incluem dose cumulativa de antraciclina, idade avançada, presença de comorbidades e predisposição genética. O manejo envolve estratégias preventivas, diagnóstico precoce e tratamento adequado. A monitorização cardíaca regular com ecocardiogramas e biomarcadores, como troponinas e peptídeo natriurético tipo B, é essencial para a detecção precoce de disfunção cardíaca. Além disso, intervenções como o uso de cardioprotetores (por exemplo, dexrazoxano), a modificação de dose e a administração de medicamentos (inibidores enzima conversora de angiotensina, betabloqueadores) têm mostrado eficácia na mitigação dos efeitos cardíacos. Os achados desta série de casos ressaltam a necessidade de vigilância e manejo proativo em pacientes tratados com antraciclina, inclusive após o término da terapia. Implementar protocolos de monitorização cardíaca mais rigorosos podem ajudar a identificar a cardiotoxicidade em estágios iniciais, permitindo intervenções mais eficazes. Estudos futuros devem focar em identificar biomarcadores e desenvolver terapias que possam prevenir a cardiotoxicidade sem comprometer a eficácia das antraciclina. **Conclusão:** A alta incidência de cardiotoxicidade observada em nossa série sublinha a importância da integração do oncologista e cardiologista na equipe para otimizar a abordagem terapêutica e reduzir o impacto das complicações cardiovasculares, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e sobrevida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.643>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO E SOBREVIDA EM PACIENTES ADULTOS COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO RIO DE JANEIRO

LS Gonçalves, ACAA Lima, CA Leite, KV Melo, GAB Bretas, IBC Vital, CMB Junior, JB Santos, MD Costa, RLR Baptista

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é uma neoplasia maligna de células linfóides que ocorre principalmente na infância, mas também afeta adultos. A taxa de cura é elevada em crianças, cerca de 90%, enquanto em adultos está entre 20-40%. O objetivo desse trabalho é descrever o perfil clínico-epidemiológico e a sobrevida dos pacientes adultos com LLA em um hospital universitário no Rio de Janeiro. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo e observacional de pacientes com LLA acompanhados no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) de 01/01/2012 a 01/03/2024. Os dados foram coletados do prontuário, sendo analisadas características demográficas, clínicas, da doença e do desfecho clínico. Foram avaliadas taxas de resposta e sobrevida global. Características demográficas e da doença foram avaliadas por estatística descritiva. A sobrevida global foi estimada pelo método de Kaplan-Meier e a comparação entre grupos pelo teste de Log-rank. **Resultados:** Foram avaliados 43 pacientes com diagnóstico de LLA, com idade mediana ao diagnóstico de 42 anos e 41% do sexo feminino. Quanto ao fenótipo, 33 pacientes (76,7%) apresentaram diagnóstico de LLA-B, dos quais 8 (24,2%) eram cromossomo Philadelphia (Ph) positivo, e 10 (23,3%) pacientes com LLA-T. O sistema nervoso central (SNC) era infiltrado em 10 pacientes (23,3%). O protocolo de tratamento mais realizado foi o HyperCVAD (55,9%), associado a um inibidor de tirosina quinase (ITK) nos pacientes Ph+; seguido do protocolo CALGB 10403 (25,6%) e do BFM 2009 (16,3%). A resposta completa (RC) pós indução foi atingida em 31 pacientes (72%), com doença residual mensurável (DRM) negativa em 34,8%. A mediana de sobrevida foi de 11,9 meses (IC 95% 5,5-18,2), com taxa de recaída de 23,3%. Os pacientes com LLA-T mostraram as piores taxas de RC pós indução e sobrevida global. Os pacientes submetidos ao CALGB 10403 apresentaram maior sobrevida comparado aos demais protocolos. **Discussão:** A nossa coorte apresentou distribuição fenotípica semelhante aos dados presentes na literatura. Foi observada maior proporção de pacientes com SNC infiltrado ao diagnóstico comparada aos estudos, que evidenciam uma incidência de 5-11% em pacientes adultos, o que está associado a um pior prognóstico. Nos pacientes com LLA-T, dados mostram sobrevida semelhante ou melhor à LLA-B, porém os resultados neste estudo foram inferiores, o que pode estar associado à presença de características de pior prognóstico neste grupo, como maior acometimento de SNC, proporção de fenótipo *Early-T* e leucemia acima de 100.000. A realização de regimes inspirados em protocolos infantis nos pacientes adultos jovens com LLA Ph-, como o CALGB 10403, tem sido associada ao aumento da sobrevida nessa população comparado a protocolos para adultos. Na LLA recaída/refratária, o tratamento consiste em imunoterapia e consolidação com TCTH alogênico e representa um desafio. A falta de acesso a imunoterapia no Sistema Único de Saúde (SUS) pode ter contribuído para o pior desfecho nesses pacientes. **Conclusão:** Embora a LLA seja potencialmente curável em adultos, os desafios permanecem significativos, especialmente para pacientes mais velhos e com doença recaída/refratária. Novas terapias, a avaliação do

risco genético e a aplicação de estratificação de risco baseada em DRM são essenciais para melhorar esse desfecho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.644>

#### DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DA RESISTÊNCIA AO VENETOCLAX EM MODELOS DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM ANÁLISE CELULAR E MOLECULAR

GN Queiroz<sup>a</sup>, KC Lima<sup>b</sup>, M Cipelli<sup>c</sup>, EM Rego<sup>b</sup>, NOS Câmara<sup>c</sup>, LV Costa-Lotufo<sup>a</sup>, JA Machado-Neto<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Farmacologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Pesquisa Médica em Patogênese e Terapia-Alvo em Onco-Imuno-Hematologia, Departamento de Clínica Médica, Divisão de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Imunologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica maligna heterogênea causada pelo acúmulo de mutações e alterações moleculares nas células-tronco hematopoiéticas e é responsável pelo maior número de mortes anuais por leucemias. O tratamento de pacientes com LMA permanece substancialmente inalterado há mais de 30 anos. Recentemente, o paradigma do tratamento da LMA vem sendo superado com o aparecimento de terapias alvo seletivas. Neste contexto, o venetoclax tem ganhado destaque e é um forte candidato a se tornar terapia de primeira linha a médio prazo. O venetoclax (inicialmente denominado ABT-199) é um inibidor seletivo de BCL2 e tem apresentado resultados promissores em grupos de pacientes com LMA desfavoráveis ou idosos. As proteínas da família BCL2 são fundamentais para a apoptose e desempenham um papel importante na patogênese da LMA. Os mecanismos envolvidos na resistência intrínseca ao venetoclax são conhecidos na LMA, mas a aquisição de resistência ainda é um ponto a ser explorado e de interesse clínico. **Objetivos:** Induzir resistência nas células leucêmicas mais sensíveis ao venetoclax, assim como caracterizar os efeitos moleculares e biomoleculares da resistência farmacológica, com venetoclax. **Material e métodos:** As linhagens celulares leucêmicas de U-937, NB4, Kasumi-1, MOLM-13, MV4-11 e THP-1, foram utilizadas. A viabilidade e resistência celular foi avaliada por ensaio de MTT, a clonogenicidade pelo ensaio de formação de colônias, a apoptose, dano mitocondrial e ciclo celular por citometria de fluxo, o perfil metabólico foi analisado por Seahorse XF96 e as vias de sinalização por Western blotting. Os testes de Spearman, Mann-Whitney ou ANOVA foram utilizados conforme apropriado. Valores de  $p < 0.05$  foram considerados significativos. **Resultados:** O tratamento com venetoclax reduziu de forma dependente de tempo e de concentração a viabilidade celular de todos os modelos avaliados. As células MOLM-13-VR e

MV4-11-VR expostas a concentrações crescentes de venetoclax apresentaram resistência 200 vezes em comparação com as células parentais ( $p < 0.05$ ). Foi observado menores taxas de dano mitocondrial e apoptose nas células resistentes após exposição ao fármaco ( $p < 0.05$ ), como também a formação de colônias e ciclo celular se manteve estável, quando comparadas as células parentais ( $p < 0.05$ ). No cenário molecular, a expressão de proteínas relacionadas a marcadores de apoptose (clivagem de PARP1), dano em DNA ( $\gamma$ H2AX) é menor nas células de LMA resistentes, após exposição ao venetoclax. **Discussão e conclusão:** O desenvolvimento das células resistentes ao venetoclax, MV4-11-VR e MOLM-13-VR, foi efetivo através da exposição intermitente e escalonada ao fármaco. A resistência farmacológica ao venetoclax apresentou que a expressão de proteínas relacionados ao dano de DNA e apoptose está reduzido nas células resistentes. **Apoio:** FAPESP, CNPq e CAPES.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.645>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO DE LEUCEMIA LINFOIDE NAS REGIÕES BRASILEIRAS ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2023

MHF Nascimento<sup>a</sup>, RDA Soares<sup>a</sup>,  
DS Medeiros<sup>a</sup>, LGR Vieira<sup>a</sup>, LGFB Lima<sup>a</sup>,  
MCFD Santos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), Natal, RN, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho objetiva examinar o perfil epidemiológico da leucemia linfóide no Brasil, analisando os parâmetros disponibilizados pela plataforma TabNet no Painel Oncologia, de modo que a partir desses dados possa ser feito um melhor planejamento dos recursos em saúde, visando aumentar as taxas de cura e remissão da doença na população brasileira. **Material e métodos:** Estudo de caráter observacional, de cunho quantitativo, retrospectivo e analítico, que avalia a distribuição dos casos de leucemia linfóide no Brasil com base nos parâmetros de tempo de tratamento, distribuição por região, número de casos por sexo e casos por faixa etária, disponíveis na plataforma TabNet, ferramenta elaborada pelo DATASUS, que permite a tabulação de informações a partir de dados do Sistema Único de Saúde (SUS). Foram analisados os casos de 32.485 pacientes, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023, e foram incluídos todos os pacientes com o diagnóstico de leucemia linfóide (CID-10: C91). **Resultados:** Durante os dez anos analisados, 20.662 indivíduos iniciaram tratamento em até 60 dias após o diagnóstico, como preconizado pela Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Entretanto, 6.363 indivíduos tiveram tratamento somente após 60 dias e 5.460 pessoas têm informação de tratamento desconhecida. Em relação à distribuição do número de casos nas regiões do Brasil, temos o maior número de casos na região Sudeste (12.628) e o menor na região Centro-Oeste (2.645). A região Nordeste teve 7.819 casos registrados, enquanto o Sul teve 6.289 e a região Norte teve 3.104

eventos. Durante todo o período considerado, a prevalência da doença foi maior no sexo masculino. Ao final dos dez anos, tem-se um total de 18.953 casos em homens e 13.532 casos em mulheres. Dentre as faixas etárias analisadas, a que apresentou maior incidência foi a de 0 a 19 anos, tendo 14.752 casos dentre os 32.485 listados. Observa-se que após a sexta década de vida há outro aumento significativo no número de casos, sendo a maior incidência na faixa de 65 a 69 anos, com 2.265 casos. **Discussão:** Este estudo apresenta como principais limitações o fato de tratar-se de um trabalho retrospectivo e a base das informações ser uma plataforma que conta com dados de casos que foram notificados, pois sabe-se que existe uma taxa considerável de subnotificação no país. Outra deficiência está na falta de diferenciação entre os casos agudos e crônicos de leucemia, visto que são condições com características epidemiológicas, gravidade e tratamento distintos. Ademais, em questão de prevalência, o estudo mostra-se semelhante ao que é apresentado na literatura científica. Os números de casos por região são proporcionais à população de cada local e observa-se que cerca de 36% dos pacientes não receberam tratamento no tempo preconizado ou não possuem informações acerca das intervenções realizadas. **Conclusão:** A análise do perfil epidemiológico de pacientes com leucemia linfóide no Brasil demonstra a necessidade de mudanças na linha de cuidados, além de evidenciar a demanda de dados mais fidedignos acerca da patologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.646>

#### NEW CHILDHOOD B-ALL SUBTYPES AND THEIR CHALLENGES IN THE NGS ERA

BP Nasr, SRC Toledo, IO Dias, F Tesser-Gamba, MGC Pires, JT Gouveia, E Debuono, NS Santos, LL Quintino, MGA Matos, A Seber, AVL Souza

Grupo de Apoio ao Adolescente e a Criança com Câncer (GRAACC), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil

B-ALL is heterogeneous disease and its classification can be defined by recurrent genetic abnormalities as WHO 5<sup>th</sup>. Recent gene expression studies have identified genetic drivers that confer distinct prognostic impact, as B-ALL ZNF384-r. We report a case of TAF15::ZNF384 B-ALL recurring 6 years after the 1<sup>st</sup> diagnosis. 3-year-old boy admitted in 2014 with fever and petechiae. CBC HB 7.9 g/dL WBC  $2.9 \times 10^9/L$  Platelets  $30 \times 10^9/L$ . BMA showed 87% blasts and by flow cytometry (FC) with B-ALL. Cytogenetic analyses (CA):46,XY,t(17;17)(p12;q11)[3]/46,XY[17]. RT-PCR negative for BCR::ABL1 p190 and ETV6::RUNX1. It's collected biospecimens from BMA for further analysis. He's treated as HR-ALL according to "Brazilian Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia Treatment Group 2009" protocol and achieved remission by the end of induction. He's out of therapy for 6 years when he presented with 2 weeks of fever. CBC HB 14.9 g/dL WBC  $5440 \times 10^9/L$  Platelet  $335 \times 10^9/L$  with 22% blasts. BMA was performed and through FC was confirmed B-cell ALL and CA was 47,XY,t(17;17)(p12;q11),+21[15]/46,XY[5]. The same translocation from the 1<sup>st</sup> diagnosis. FISH reveal (ETV6  $\times 2$ , RUNX1  $\times 3$ )[112/200], (3'IGH  $\times 2$ , 5'IGH  $\times$

1) [109/200], without other changes. He received ALL-REZ BFM 2002 reinduction and as he failure the 1<sup>st</sup> therapy, he underwent to 2<sup>nd</sup> reinduction with Mini-CVAD and Blinatumomab as bridge for HSCT. By the end of the 1<sup>st</sup> cycle MRD was up to 5%. Due to the refractory of the disease, we run NGS using the OncoPrint Childhood Cancer Research Assay Panel. He's submitted to a 3<sup>rd</sup> salvage plan with bortezomib plus chemotherapy. By the end of the 1<sup>st</sup> cycle MRD was 1%. NGS result showed TAF15::ZNF384 in the biospecimens from the diagnosis and relapse. With this information and in attempt to improve response to reach HSCT, it's proposed hybrid therapeutic with cytarabine, azacytidine and venetoclax. After 1<sup>st</sup> cycle, BMA demonstrated MRD of 0,02%, achieving better response as he could get to undergo to HSCT. WHO 5<sup>th</sup> recognizes the importance of genetic information in the evaluation of lymphoid neoplasia, and this harbored spot to incorporate new entities whose recognition is increasing as molecular diagnostic become more available. TAF15::ZNF384 occurs in early common progenitor which may discern into myeloid or lymphoid. Considering the ZNF384-r lineaging plasticity and the highly chemorefractory in our case, it's proposed hybrid treatment associating myeloid scheme as salvage regimen.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.647>

#### RELATO DE CASO DE SÍNDROME DE SWEET NA LEUCEMIA AGUDA: DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

TS Soares, ML Silva, FL Nogueira, NAHL Silva, MJA Sousa, LP Almeida, MMS Silva, EMS Kroger, RE Emídio, JL Vendramini

Hospital Luxemburgo (HL), Instituto Mario Penna, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Reportar os desafios no diagnóstico e tratamento da Síndrome de Sweet em contexto de Leucemia aguda febril com lesões cutâneas. **Materiais e métodos:** Relato de caso. **Resultados:** Paciente de 34 anos, sexo feminino, diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda, durante tratamento com 7+3 (daunorrubicina e citarabina), evoluiu com febre alta persistente e surgimento de pápulas com placas eritematosas de umbilicação central localizadas principalmente em topografia de acessos venosos, em membros superiores e na região cervical. Notava-se que as lesões seguiam o fenômeno de patergia, aparecendo após o contato através de punções. Nesse cenário, paciente recebeu tratamento antibiótico de amplo espectro com meropenem e teicoplanina. Iniciou-se, também, Anfotericina B lipossomal, considerando infecção fúngica de possibilidade, a fusariose, no entanto, houve uma piora das condições dermatológicas. Realizada biópsia da lesão cubital direita, cujo resultado anatomopatológico indicou dermatose neutrofílica sem sinais de vasculite, podendo corresponder à Síndrome de Sweet, com pesquisa de fungos negativa. Correlacionando-se a propedêutica com clínica, optado por início de prednisona na dose de 0,5 mg/kg/dia. Após o terceiro dia de tratamento, apresentou melhora importante das lesões, bem como impacto na curva térmica. **Discussão:** Durante o tratamento da leucemia aguda, febre e manifestações

dermatológicas são frequentes. A síndrome de Sweet, por sua vez, é uma condição inflamatória rara, caracterizada pelo surgimento de pápulas, placas ou nódulos dolorosos hiperemiatos na pele. Os pacientes frequentemente apresentam febre alta e leucocitose. Essa Síndrome pode se manifestar antes, durante ou depois do aparecimento de uma neoplasia, sendo mais frequentemente observada em doenças hematológicas. Ocorre mais comumente em pessoas entre 30 e 60 anos. A causa exata dessa patologia ainda não é bem conhecida, mas se acredita que envolva reações de hipersensibilidade, desregulação de citocinas e fatores genéticos. Para o diagnóstico é necessário cumprir dois critérios principais e dois dos quatro critérios menores. Os critérios principais são: início repentino de lesões cutâneas vermelhas e dolorosas associado à presença de um infiltrado denso de neutrófilos na pele, sem sinais de vasculite leucocitoclástica; e os critérios menores são: febre acima de 38°C, associação com malignidades hematológicas ou viscerais, doenças inflamatórias, resposta positiva ao tratamento com glicocorticoides ou iodeto de potássio, anormalidades laboratoriais, como velocidade de hemossedimentação, proteína C-reativa aumentada, leucocitose neutrofílica. A terapia com corticosteroides é considerada tratamento de primeira linha, sendo colchicina, dapsone e iodeto de potássio empregados como opção para segunda linha de tratamento. **Conclusão:** A Síndrome de Sweet representa desafio diagnóstico, particularmente no contexto de leucemia aguda com febre e lesões cutâneas, sendo crucial a sua adequada identificação para a aplicação de terapias que ofereçam melhores resultados. Seu tratamento envolve o uso de medicamentos de baixo custo e que geralmente possuem boa resposta terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.648>

#### EXPRESSÃO DE MICRORNAS COMO FATOR DISCRIMINATÓRIO ENTRE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA E LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

KVM Queiroz<sup>a</sup>, ES Barbosa<sup>b</sup>, EJC Botelho<sup>c</sup>, ATM Tavares<sup>d</sup>, LB Rotella<sup>e</sup>, MB Oliveira<sup>d</sup>, MS Aquino<sup>e</sup>, BCM Khayat<sup>c</sup>, AS Khayat<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Amazônia (UNAMA), Ananindeua, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Zé Doca, MA, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>e</sup> Programa de Pós-graduação em Oncologia e Ciências Médicas (PPGOCM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** Os microRNAs (miRNAs) são pequenos RNAs que não codificam proteínas e desempenham diversas funções na regulação gênica e têm sido extensivamente estudados em diversos tipos de câncer, incluindo leucemia linfoblástica aguda (LLA) e

leucemia mieloide aguda (LMA). Assim, o presente estudo objetivou caracterizar 5 famílias de miRNAs, quanto aos níveis de expressão, genes alvos, funções e impactos associados a LLA e LMA. **Materiais e métodos:** Utilizou-se softwares de bioinformática, incluindo miRbase, para verificar a expressão dos miRNAs e a sua influência nas leucemias estudadas. ENCORI e Targetscan Human foram empregadas para identificação dos genes alvos dos miRNAs a fim de identificar sua relação com as fusões gênicas. Além disso, foi realizada uma busca na literatura para validar os dados de bioinformática. **Resultados:** As famílias miR-128, let-7, miR-223, miR-155, miR-203 estão relacionadas com LLA e LMA. Dessa forma, os genes parceiros escolhidos relacionados à leucemia linfoblástica aguda foram: ETV6::RUNX1; BCR::ABL1; TCF3::PBX1; KMT2A::AFF1 e os de Leucemia Mieloide Aguda: PML::RARA; RUNX1::RUNX1T1; CBFβ::MYH11. Os miRNAs miR-128 e miR-203 apresentaram superexpressão em LLA, enquanto let-7, miR-223 e miR-155 foram superexpressos em LMA. Na investigação dos genes-alvo relacionadas com LLA foi verificado que RUNX1 é regulado por (miR-128-3p, miR-128-1-5p, miR-98-3p); ABL1 por (miR-98-3p, miR-203a-5p, miR-203a-3p.2); PBX1 por (let-7f-1-3p, miR-223-5p, miR-203b-3p); e AFF4/AFF1 por (miR-218-3p, let-7a-3p, miR-223-5p, miR-203a-3p.2, miR-203a-3p.1). Quanto aos genes-alvo relacionados à LMA, foi constatado que RARA é regulado por miR-128-3p, MYH11 por (miR-128-1-5p e miR-203b-3p); RUNX1T1 por (miR-98-5p, miR-223-5p, miR-155-3p, miR-203a-3p.1, miR-203a-3p.2). Esses dados foram validados na literatura, logo, ressalta-se que miR-223-3p e o miR-155 regulam o gene RASA1, cuja a expressão está aumentada em casos de LMA FLT3::IDT+. **Discussão:** A desregulação dos miRNAs influencia diretamente no desenvolvimento e progressão do câncer. miR-128, expresso na LLA, inibe o crescimento, migração e metástase. Já miR-155, expresso na LMA, amplifica a população mieloide, sendo um biomarcador potencial para diagnóstico precoce de LMA em crianças. Ressalta-se ainda que miR-203, regulado positivamente na LLA, está ligado à fusão BCR::ABL1, característica da LMC e de alguns casos de LLA progenitora B com prognóstico ruim. O silenciamento de miR-203 leva à alta expressão de ABL1 ou BCR::ABL1, e sua restauração suprime a proliferação tumoral. **Conclusão:** O presente estudo evidencia a importância de explorar a influência dos miRNAs em LLA e LMA, em especial miR-128, miR-155 e miR-203, uma vez que essas biomoléculas, estão relacionadas no fusões gênicas, como BCR::ABL1 e apresentam funções oncogênicas e supressoras de tumor, sendo potenciais biomarcadores e alvos terapêuticos. Destaca-se ainda a importância de mais estudos acerca da relação dos miRNAs com as fusões gênicas a fim de elucidar seus mecanismos de ação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.649>

#### ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DAS FUSÕES GÊNICAS MAIS RECORRENTES NA LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA ENTRE OS CONTINENTES DO MUNDO

KVM Queiroz<sup>a</sup>, EJC Botelho<sup>b</sup>, LB Rotella<sup>c</sup>, ATM Tavares<sup>d</sup>, MB Oliveira<sup>d</sup>, YAS Tsuruzaki<sup>e</sup>, MS Aquino<sup>c</sup>, BCM Khayat<sup>b</sup>, AS Khayat<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Amazônia (UNAMA), Ananindeua, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-graduação em Oncologia e Ciências Médicas (PPGOCM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>e</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é a neoplasia mais prevalente na infância, representando aproximadamente 80% das leucemias agudas, sendo assim uma doença complexa. Na maioria dos casos de LLA, a busca por alterações no conjunto cromossômico e pela presença de genes de fusões, nos centros oncológicos, torna-se o caminho mais assertivo para diagnosticar e entender as leucemias agudas. Diante disso, este estudo buscou realizar um levantamento epidemiológico e molecular das fusões mais recorrentes na LLA tipo B (LLA-B) e anormalidades cromossômicas (hiperdiploidia e hipodiploidia) entre os continentes. **Materiais e métodos:** Foram selecionados relatos de casos e revisões bibliográficas dos últimos 20 anos para o levantamento da incidência das fusões ETV6::RUNX1, BCR::ABL, TCF3::PBX1 e KMT2A::AFF1. Um total de 16.221 pacientes LLA-B foram selecionados e foi realizada a separação por continentes conforme o país de cada trabalho. A frequência das fusões em cada continente e a mediana entre os pacientes foram calculadas. Foi realizado o teste de Kruskal-Wallis para a diferença entre os continentes, com p-valor  $\leq 0,05$ . **Resultados:** A Ásia apresentou maior frequência das fusões BCR::ABL (58,6%), TCF3::PBX1 (47,1%) e ETV6::RUNX1 (46,4%) e América do Norte apresentou a maior ocorrência da fusão KMT2A::AFF1, 67,2%, enquanto a África a menor, 0,72%. O teste Kruskal-Wallis evidenciou uma diferença na incidência da fusão BCR::ABL entre a Ásia e a América do Norte ( $p = 0.0155$ ). Em relação às anormalidades cromossômicas, foi observado um maior número de casos de hiperdiploidia na América do Norte (31,97%) e de hipodiploidia na Eurásia -Rússia e Turquia- (30,66%). **Discussão:** A Ásia foi o continente com maior frequência da maioria das fusões gênicas, isto ocorre devido a um número maior de registros, porém, também pode ter origem em fatores étnicos e/ou ambientais que influenciam na ocorrência das fusões. A fusão BCR::ABL1 foi encontrada em vários grupos étnicos, porém estudos sugerem variação na frequência entre as populações, sendo maior em populações asiáticas em relação às ocidentais. A fusão KMT2A::AFF1 foi mais comum em crianças lactentes e está associada a LLA-B em bebês independentemente do grupo étnico. Em estudos feitos em centros de tratamento dos Estados Unidos, foi relatado que a ocorrência da fusão KMT2A::AFF1 e de anormalidades cromossômicas são menores em pacientes com etnia hispânica. **Conclusão:** Como resultado, este estudo demonstrou que o continente asiático apresentou maior frequência das fusões ETV6::RUNX1, BCR::ABL e TCF3::PBX1, enquanto KMT2A::AFF1 foi mais frequente na América do Norte. Além disso, a incidência da fusão BCR::ABL apresentou

uma diferença estatisticamente significativa entre Ásia e América do Norte. Por fim, hiperdiploidia e hipodiploidia tiveram suas maiores frequências na América do Norte e Eurásia, respectivamente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.650>

#### INVESTIGATION OF THE IMPACT OF THE R248Q MUTATION IN THE TP53 GENE ON THE INTERACTION OF THE P53 PROTEIN WITH THE DRUG APR-246 IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA

LMF Bertoline<sup>a</sup>, KC Lima<sup>a,b</sup>, JA Machado-Neto<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Pharmacology, Institute of Biomedical Sciences, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Department of Internal Medicine, Hematology Division, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, Brazil

**Objectives:** The TP53 gene encodes the tumor suppressor protein p53, which is crucial in cancer biology. Mutations in TP53 occur in 10 to 20% of AML cases and are associated with an unfavorable prognosis and high refractoriness to chemotherapy. The compound APR-246, which reactivates the mutated form of p53, shows potential in restoring its tumor-suppressive functions. However, different mutations in the TP53 gene can influence the response to treatment, highlighting the need for specific studies. This work aims to investigate the impact of TP53 mutations in AML patients, including clinical-laboratory characteristics, therapeutic response, and clinical outcome, as well as analyze changes in protein structure and interaction with APR-246 modulated by the mutation. **Materials and methods:** Initially, two cohorts were evaluated for mutations associated with the AML phenotype: the first cohort from the Beat AML study (942 samples from 805 AML patients; only samples collected at diagnosis will be included; Nature 562:526–531, 2018 and Cancer Cell 40:850-864, 2022). The second cohort comes from The Cancer Genome Atlas (TCGA) consortium (200 samples from 200 AML patients at diagnosis; N Engl J Med 368:2059-2074, 2013). We are analyzing the mutations identified in the 64 samples with TP53 gene alterations. **Results:** In total, we identified 59 distinct mutations, including: 35 missense, 10 frameshift, 6 stop codon, and 8 splice. Among these mutations, R248Q stands out as it was identified in six samples, being the most frequent missense mutation in our cohort. **Discussion:** This mutation is considered a hotspot and is functionally classified as dominant negative; according to predictors, it is classified as pathogenic and probably damaging. Although a structural damage predictor does not indicate that the mutation leads to structural alteration, the literature suggests that this alteration leads to conformational modifications of the protein that impair its functionality. **Conclusion:** Therefore, understanding this mutation and its relevance not only in the specific phenotype but also in other neoplasms is important for evaluating how the protein containing this mutation interacts with the drug APR-246. For this, both *in silico* and *in vitro* experiments will be conducted. In the *in vitro* field, we will assess

the effects of APR-246 on specific TP53 mutations regarding proliferation, apoptosis, autophagy, and cell cycle progression in the presence of clinically used chemotherapeutic agents in AML experimental models. In the *in silico* realm, molecular docking assays followed by molecular dynamics simulations are underway. Both experiments will help understand the effect of the mutation on the interaction with the compound as well as the effect of the mutation on the dynamic system. It is expected that, due to the compound's mechanism of action, it will prevent conformational changes to avoid the detrimental phenotype.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.651>

#### AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA DE HIPODIPLOIDIA E HIPERDIPLOIDIA EM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA DE CÉLULAS B PEDIÁTRICA: REVISÃO DE LITERATURA

EJC Botelho<sup>a</sup>, ATM Tavares<sup>b</sup>, KVM Queiroz<sup>c</sup>, DS Duarte<sup>b</sup>, LB Rotella<sup>d</sup>, MB Oliveira<sup>b</sup>, MS Aquino<sup>d</sup>, BCM Khayat<sup>a</sup>, AS Khayat<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Universidade da Amazônia (UNAMA), Ananindeua, PA, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-graduação em Oncologia e Ciências Médicas (PPGOCM), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** O objetivo da revisão é sintetizar a literatura existente sobre a avaliação prognóstica de hipodiploidia e hiperdiploidia na Leucemia Linfoblástica de células B (LLA-B) pediátrica. **Metodologia:** A construção da pesquisa se deu pela busca de artigos publicados nos bancos de dados JANE, Scielo, BVS e PubMed. A coleta foi norteada pela busca combinada nos idiomas português e inglês dos seguintes termos de busca: Cruzamento (CR): CR1: Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA); Hipodiplóide; Hiperdiplóide. CR2: Prognóstico; alterações cromossômicas. CR3: Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL); Hypodiploid; Hyperdiploid. CR4: Prognosis; Chromosomal changes. **Resultado:** Foram identificados 268 artigos. Destes, foram excluídos os artigos duplicados, estudos com apenas adultos, revisões e artigos fora do escopo, identificados através da leitura dos títulos e resumos. Após aplicados os critérios, 196 estudos foram descartados, 6 artigos foram selecionados e considerados para o desenvolvimento da discussão. Os artigos incluídos nesta revisão foram publicados no período de 2014 a 2024. **Discussão:** O estudo de Kerketta et al. (2017) sobre LLA-B revelou que 54% dos pacientes estudados apresentavam anormalidades citogenéticas, sendo a hiperdiploidia a mais comum. Isso corrobora com a pesquisa de Paulsson (2015), a qual aponta tal anormalidade citogenética como a mais frequente na LLA-B, ocorrendo de 25% a 30% dos casos. Essa condição envolve a presença de 51 a 67

cromossomos, com mais de 70% dos casos afetando especificamente os cromossomos X, 4, 6, 10, 14, 17, 18 e 21. A análise por matriz de 11 casos hipodiploides feita por Safavi et al. (2015), revelou a perda completa de heterozigiosidade (LOH) em vários cromossomos, indicando duplicação de clones hipodiploides mascarados. Por outro lado, Shetty et al. (2020) conduziram um estudo com 11 pacientes com LLA-B hipodiploide. Nove desses pacientes eram mosaicos, com cinco casos quase haploides e três casos hipodiploides baixos. A análise por citometria de fluxo (CF) identificou endoreduplicação (ED) em 57%, e mutações missense em TP53 e JAK3. No estudo de Carroll et al. (2019), de 7.013 pacientes com LLA-B, 121 (1,72%) foram classificados como hipodiploides com  $\leq 43$  cromossomos. A maioria das anormalidades cromossômicas era numérica, envolvendo perda de cromossomos inteiros. Ao avaliar 20 casos de LLA-B com ED usando métodos de CF e citogenética, Chaturvedi et al. (2022) revelaram dois picos distintos de ploidia: um pico de hipodiploidia com mediana de índice de DNA (DI) de 0,82; e outro de hiperdiploidia (mediana DI = 1,53). **Conclusão:** A hiperdiploidia é uma anomalia citogenética frequente na LLA-B e está associada a um aumento da expressão gênica. Em comparação, a hipodiploidia é menos comum, mas está ligada a um pior prognóstico e associa-se a mutações gênicas críticas. Ambas as alterações apresentam desafios únicos e complexidades que requerem mais investigações para melhor compreensão de seus papéis. Sendo assim, o uso de técnicas como a citogenética e a CF permitem identificar variações cromossômicas envolvidas na fisiopatologia da LLA-B.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.652>

#### NEOPLASIA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PLASMOCITOIDES BLÁSTICAS COM APRESENTAÇÃO LEUCÊMICA: UM RELATO DE CASO

ACK Torrani, DH Catelli, FM Carlotto, JB Gazabon, MPMS Klauber, RH Sassi, NH Dias, PA Guazzelli, MPB Malcon, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A neoplasia de células dendríticas plasmocitoides blásticas (NCDPB) é um subtipo raro de malignidade de células dendríticas, correspondendo a cerca de 0,44% de todas as neoplasias hematológicas. Geralmente apresenta-se com um comportamento agressivo com rápida disseminação sistêmica, sendo a apresentação leucêmica rara. **Objetivo:** Descrever um caso de paciente com diagnóstico de NCDPB com apresentação leucêmica, com curso indolente prévio. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 24 anos, pardo, sem comorbidades prévias, foi admitido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre em fevereiro de 2024 apresentando múltiplas máculas e placas mucocutâneas violáceas, e nódulo violáceo em membro superior direito medindo 6,9 × 5,6 × 1,8 cm com evolução desde 2021, e com relato de perda ponderal de 10 kg e febre vespertina iniciadas em dezembro de 2023. No exame físico, apresentava

linfonodomegalias generalizadas e hepatoesplenomegalia. Os exames da admissão demonstraram anemia (Hb 10,40 g/dL), leucocitose 22.790/mm<sup>3</sup> com presença de 56% de blastos, e plaquetopenia (18.000/mm<sup>3</sup>), sorologias para hepatites B e C, sífilis e HIV negativas. Foi avaliado com tomografias que confirmaram os achados do exame clínico, sem evidência de acometimento do sistema nervoso central. Paciente submetido a avaliação medular, com aspirado de medula óssea apresentando medula hiperclular com 92% de blastos, que na imunofenotipagem apresentou uma população positiva para cTCL1 forte, CD123 forte, CD56 forte, HLA-DR forte, CD117 fraco, nTdT fraco, CD36, CD38, CD4 e CD45 forte, compatível com neoplasia de células dendríticas plasmocitoides blásticas. e com cariótipo complexo. Iniciado protocolo HyperCVAD com plano de consolidação com transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) alogênico em primeira remissão. No momento, o paciente apresenta medula em remissão, com resolução completa das lesões mucocutâneas, e segue realizando o protocolo quimioterápico enquanto aguarda busca por doador não-aparentado compatível. **Discussão:** A neoplasia de células dendríticas plasmocitoides blásticas é uma neoplasia hematológica rara, e de comportamento agressivo. A forma leucêmica representa menos de 1% dos casos de leucemia aguda, e cerca de 0,7% dos casos de linfomas cutâneos. Possui predominância no sexo masculino (3:1), sendo descrito em todas as faixas etárias. A apresentação clínica é variada, podendo apresentar um curso clínico indolente, seguido de rápida disseminação sistêmica, como pode ser observado no caso relatado. A característica imunofenotípica é a presença de CD123, além de outros marcadores como o TCF4, TCL1, CD303 e CD304, além do CD4 e/ou CD56. O cariótipo, assim como no nosso caso, é complexo em até 75% dos casos. Devido a ontogenia das células dendríticas plasmocitoides, ainda não existe um consenso da melhor terapia de indução, porém protocolos baseados no tratamento de leucemia linfoblástica aguda tem apresentado melhores resultados. O tagraxofusp, um anticorpo anti-CD123, é uma opção com altas taxas de resposta, porém ainda não está aprovado no Brasil. O transplante de células-tronco hematopoiéticas alogênico como consolidação ainda continua sendo a melhor opção terapêutica, proporcionando redução da taxa de recaída e maior sobrevida global.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.653>

#### LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA COM ACOMETIMENTO DE SISTEMA NERVOSO CENTRAL: UM ESTUDO DE CASO

PA Lopes<sup>a</sup>, CCB Silva<sup>a</sup>, TR Souto<sup>a</sup>, GO Borges<sup>a</sup>, PVP Santos<sup>a</sup>, HVA Cárdenas<sup>a</sup>, SMCBP Jesus<sup>b</sup>, VAL Vilela<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Sírio-Libanês de Brasília (HSL Brasília), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é a neoplasia hematológica mais comum na infância e adolescência, representando cerca de 25% dos casos dessa faixa etária.

Caracteriza-se pela proliferação anormal de células progenitoras de linhagem B (LLA-B), em aproximadamente 80% dos casos, ou de linhagem T (LLA-T). O tratamento geralmente inclui quimioterapia, muitas vezes combinada com radioterapia e transplante de medula óssea (TMO), o que tem contribuído para o aumento significativo nas taxas de sobrevivida dos pacientes. A LLA pode apresentar manifestações extramedulares, especialmente no contexto de recaída/refratariedade, mais comumente no Sistema Nervoso Central (SNC) e nos testículos. O acometimento de outros sítios extramedulares (pele, rins, intestino, pâncreas, olhos), conforme evidenciado em literatura, correlaciona-se com doença de pior prognóstico. **Objetivos:** Descrever o caso de um paciente pediátrico com LLA-B multiplamente refratário com recaída pós-TMO e apresentação clínica atípica. **Relato de caso:** Paciente, sexo masculino, 13 anos, previamente hígido, foi diagnosticado com LLA-B em 2019, apresentando infiltração testicular. Foi tratado com o protocolo BFM 2009, inicialmente com boa resposta, mas sofreu recaída no SNC em menos de 6 meses após o término do tratamento. Iniciou-se protocolo de resgate com BFM 2002 e radioterapia craniana, mas, durante a manutenção, houve nova recaída envolvendo SNC e medula óssea (MO), instaurando-se um segundo protocolo de resgate (R16). Durante esse tratamento, desenvolveu uma infecção fúngica invasiva, modificando-se o protocolo de tratamento para blinatumumab, interrompido devido a crises convulsivas. Iniciou, então, o uso de inotuzumab, com resposta completa e negatização da doença na MO e no SNC, sendo logo encaminhado para transplante alogênico de MO não aparentado HLA idêntico. No 76º dia pós-transplante, houve recaída com acometimento medular (22% de blastos na MO) e manifestações extramedulares agressivas e atípicas, incluindo infiltrações em peritônio (líquido ascítico rico em blastos linfóides), pele e apêndice cecal (evoluiu com apendicite e infiltração de doença documentada). O paciente foi encaminhado para CAR-T Cell, mas teve progressão rápida da doença e faleceu antes da realização do procedimento. **Discussão:** A LLA-B é a neoplasia hematológica mais comum da infância, apresentando boas respostas aos protocolos quimioterápicos pediátricos. Pacientes com doença refratária costumam ter evoluções mais agressivas da doença, podendo inclusive apresentar manifestações clínicas atípicas, com acometimento de sítios extramedulares. O caso exposto evidencia paciente jovem, multiplamente refratário e com recaída pós-TMO alogênico, evoluindo com acometimento de pele, apêndice cecal e peritônio, sítios raramente acometidos na LLA. Esse caso corrobora evidências literárias de que o acometimento de sítios extramedulares atípicos no contexto de LLA recaída/refratária prediz pior prognóstico de doença. A vigilância e detecção precoce de recaída em sítios atípicos pode contribuir para uma melhor decisão terapêutica. **Conclusão:** Considerando que a LLA é a malignidade mais comum na infância, é essencial manter um elevado grau de suspeição para essa condição, mesmo diante de manifestações atípicas, como o envolvimento de trato gastrointestinal, pele e peritônio. O diagnóstico precoce é fundamental para garantir um tratamento mais eficaz e melhorar o prognóstico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.654>

## LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA INFILTRANDO O SISTEMA NERVOSO CENTRAL

IMSD Santos, MV Pacheco, LL Luz, ALF Betoni, DA Zimmerman, MM Rayol, LM Silvestri, GMM Pascoal, AFC Vecina, MG Cliquet

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) se caracteriza pela proliferação e acúmulo na medula óssea, de precursores mielóides sem diferenciação, levando à falência medular e eventualmente infiltrando outros órgãos não hematopoiéticos. A LMA é mais frequente em adultos, principalmente do sexo masculino, com um aumento da incidência com a idade. O quadro clínico envolve, anemia com consequente fraqueza, dispnéia aos esforços e palidez cutâneo-mucosa, plaquetopenia com maior suscetibilidade a sangramentos e neutropenia que predispõe o paciente a infecções. A circulação de células leucêmicas pode infiltrar outros órgãos, incluindo o sistema nervoso central (SNC). Sinais de aumento da pressão intracraniana, neuropatias cranianas focais ou alteração do estado mental podem ocorrer sendo essa infiltração diagnosticada através do exame do líquido cefalorraquidiano (LCR) ou exames de imagem. O tratamento da LMA é feito com a combinação de quimioterápicos, e sua administração é dividida em fases: indução da remissão e consolidação, mas na indução não ultrapassam a barreira hematoencefálica. **Objetivo:** Relacionar o diagnóstico da LMA com o acometimento clínico do SNC. **Método:** Avaliação de prontuário. **Relato de caso:** Paciente de 39 anos, feminino, buscou o pronto atendimento com história de fraqueza intensa e dor abdominal em hemi abdome à direita. Relata que os sintomas tiveram início há 10 dias, acompanhado de cefaléia e escotomas. Foram realizados exames laboratoriais, tomografia e ultrassom de abdômen para investigação, sendo a paciente encaminhada ao ambulatório de hematologia, após identificação de quadro de pancitopenia e presença de blastos em sangue periférico. Solicitado encaminhamento para serviço de onco-hematologia via cross com urgência. Durante a internação, foram solicitados mielograma e imunofenotipagem, que identificaram a presença de 85,8% de blastos mielóides, resultado compatível com LMA. Pela cefaléia intensa e intratável, colhido LCR que mostrou pleocitose (169 células/mm<sup>3</sup>) e hiperproteínoorraquia (191,3 mg/dL). Ressonância magnética de crânio evidenciou alteração de sinal de aspecto expansivo, no pré-cúneo e parte da região têmporo parietal à direita, com importante realce predominantemente periférico espesso e irregular, delimitando área central de necrose / liquefação, medindo cerca de 3,6 × 2,4 × 3,0 cm. Iniciado tratamento com esquema 7+3, e quimioterapia intra-tecal (QtIT). Apesar da melhora da cefaléia e da infiltração do SNC, a paciente foi refratária à indução. Uma nova indução foi tentada, com o protocolo de resgate FLAG (altas doses de citarabina que passaria a barreira hematoencefálica), além de QtIT. Durante a nova indução, pela neutropenia prolongada, apresentou sepse, insuficiência respiratória e evoluiu para óbito. **Discussão e conclusão:** A infiltração leucêmica no sistema nervoso central (SNC) é um evento clínico incomum na LMA e geralmente está associada

a prognósticos desfavoráveis. O quadro, confirmado pela pleocitose e hiperproteinorraquia no líquido, associado à lesão expansiva com características necróticas, confirmou a infiltração. A manifestação de sinais neurológicos pode indicar o envolvimento do SNC como no caso apresentado. A presença de cefaléia persistente e escotomas levou à descoberta da massa expansiva.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.655>

#### DIABETES INSÍPIDUS CENTRAL COMO COMPLICAÇÃO RARA DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM ALTERAÇÕES RELACIONADAS À MIELODISPLASIA

MPB Malcon, CS Weber, FM Carlotto, ACK Torrani, MPMS Klauberg, PA Guazzelli, RH Sassi, JB Gazabon, NH Dias, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Diabetes Insípido Central pode ser uma rara complicação de Leucemia Mieloide Aguda (LMA) ou Síndrome Mielodisplásica e está intimamente associada a anormalidades citogenéticas, incluindo a deleção parcial ou completa do cromossomo 7 (aproximadamente 80% dos casos) e anormalidades estruturais do cromossomo 3, como inv(3)(q21;q26) e t(3;3)(q21;q26). **Objetivo:** Relatar um caso de paciente com diagnóstico Leucemia Mieloide Aguda com alterações relacionadas à Mielodisplasia que apresentou Diabetes Insípido como complicação da doença hematológica de base. **Relato de caso:** Paciente feminina, 51 anos, previamente diagnosticada com Diabetes Mellitus tipo 2, procurou atendimento médico devido a quadro de astenia, mal estar e inapetência há 1 semana, sendo encaminhada a Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre devido a suspeita de Leucemia Aguda, após realizar hemograma com visualização de 19% de blastos. Apresentava-se em bom estado geral, afebril, hidratada, corada, sem linfonodomegalias palpáveis e sem hepatoesplenomegalia. Exames laboratoriais na internação evidenciando hemoglobina 11 g/dL, leucócitos 43.000/mm<sup>3</sup>, segmentados 870/mm<sup>3</sup>, blastos 33.490/mm<sup>3</sup>, plaquetas 122.000/mm<sup>3</sup> e sódio 155 mEq/L. Mielograma e biópsia de medula óssea compatíveis com Leucemia Mieloide Aguda, imunofenotipagem de medula óssea sugerindo LMA relacionada a Mielodisplasia e cariótipo demonstrando inv(3q) e monossomia 7. Foi realizado esquema quimioterápico de indução com citarabina e daunorrubicina (7+3), entretanto a paciente não obteve remissão, permanecendo com blastos em sangue periférico. Apresentou neutropenia febril, sendo feito diagnóstico de colite pseudomembranosa durante a investigação de quadro diarreico. Paciente evoluiu de forma satisfatória ao tratamento com vancomicina via oral cessando os episódios diarreicos, apesar disso, o sódio sérico se apresentava em ascensão, atingindo o valor de 169mEq/L em vigência de terapia de correção com soro glicosado 5%. Paciente apresentava-se euglicêmica e poliúrica, com osmolaridade urinária de 142 mOsm/kg H<sub>2</sub>O (VR 250-900 mOsm/kg H<sub>2</sub>O) e osmolaridade sérica 321 mOsm/kg H<sub>2</sub>O (VR 285-310 mOsm/kg H<sub>2</sub>O). O teste

de restrição hídrica e resposta à vasopressina apoiaram o diagnóstico de Diabetes Insípido Central. Efetuada ressonância magnética do encéfalo, sem alterações. Foi iniciada administração de desmopressina e a paciente evoluiu com normalização do sódio sérico e resolução da poliúria. A paciente, com doença refratária, necessitou realizar esquema quimioterápico de resgate com FLAG-Daunorrubicina, mantendo níveis adequados de sódio em uso de desmopressina spray nasal, contudo não atingiu remissão de doença, necessitando iniciar o terceiro esquema de resgate com MEC e atualmente encontra-se internada tratando neutropenia febril, sem lesões neurológicas. **Discussão:** Relatamos um caso de Diabetes Insípido Central como complicação rara da Leucemia Mieloide Aguda com alterações relacionadas à Mielodisplasia, associada a alterações citogenéticas nos cromossomos 3 e 7, estreitamente envolvidos na fisiopatologia da doença, ainda pouco compreendida. Essa apresentação é associada a prognóstico desfavorável, sendo o transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas provavelmente o único tratamento eficaz.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.656>

#### DINÂMICA DA EXPRESSÃO DE FILAMINA A EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: UMA ANÁLISE INTEGRATIVA DE DIFERENTES BASES DE DADOS

JMC Cabral, CA Ortiz-Rojas, MLS Bandeira, EM Rego

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A filamina A, codificada pelo gene FLNA, é uma proteína de ligação à actina essencial para a integridade estrutural e funcional do citoesqueleto celular. Estudos recentes sugerem que a filamina A está envolvida em várias etapas da progressão do câncer, sendo um marcador e alvo terapêutico em potencial. Embora sua função já tenha sido identificada em diversos tipos de câncer, seu papel específico na Leucemia Mieloide Aguda (LMA) ainda não foi elucidado. Aqui, buscamos investigar, utilizando bancos de dados públicos, se a alta expressão de FLNA pode estar associada com alterações em vias metabólicas e de sinalização em pacientes com LMA. **Objetivos:** Avaliar a expressão de FLNA nos diferentes subtipos de LMA e descrever as vias biológicas moduladas nas amostras com alta expressão, bem como analisar a composição do microambiente tumoral nesse contexto. **Material e métodos:** Foram realizadas análises de enriquecimento de vias biológicas utilizando o Gene Set Enrichment Analysis (GSEA) em três bases de dados independentes de LMA: BeatAML, HOVON e TCGA. A expressão de FLNA foi analisada em subtipos citogenéticos de LMA utilizando o banco de dados BloodSpot. Ferramentas de deconvolução, como CIBERSORT, EPIC, xCell, MCP-counter e quanTiseq, foram empregadas para prever a composição celular do TME em amostras com alta expressão de FLNA. **Resultados:** A análise por GSEA revelou uma associação robusta entre 36 vias biológicas e a alta expressão da FLNA, incluindo assinaturas relacionadas ao rearranjo do

gene MLL, ao metabolismo glicolítico, à via RHO e à função lisossomal. Além disso, a expressão de FLNA variou significativamente entre os subtipos citogenéticos da LMA, com alta expressão nos subtipos com rearranjos MLL, sugerindo um papel potencial da FLNA na patogênese desse subtipo específico. Em seguida, não observamos associação entre a FLNA e a sobrevida global dos pacientes, no entanto, observou-se uma tendência de menor sobrevivência em pacientes com alta expressão de FLNA (Log-rank,  $p=0,209$ ). Finalmente, a análise do TME indicou que a alta expressão de FLNA está associada com a presença de macrófagos M2 e monócitos, sugerindo que a FLNA pode influenciar o ambiente tumoral, favorecendo a agressividade e a resistência tumoral. **Discussão:** Os resultados sugerem que a FLNA desempenha papéis distintos em diferentes contextos genéticos da LMA, influenciando a adaptação metabólica e a sinalização celular, possivelmente por meio da sua interação com componentes chaves do citoesqueleto e receptores de superfície. A associação da FLNA com a ativação de vias relacionadas ao metabolismo glicolítico e à sinalização de motilidade celular destaca seu papel na promoção da progressão tumoral. Além disso, a associação com alterações na composição celular do TME sugere que a FLNA pode ser um modulador crítico da interação entre células tumorais e seu microambiente, abrindo novas possibilidades terapêuticas. **Conclusão:** A variabilidade da expressão de FLNA entre os subtipos de LMA e sua associação com características de agressividade e sobrevida indicam seu potencial como biomarcador e alvo terapêutico na LMA. Estudos futuros são necessários para validar essas descobertas e explorar intervenções que possam modular a expressão de FLNA para influenciar a progressão da LMA ou a resposta ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.657>

#### CLINICAL CHARACTERISTICS AND OUTCOME OF PATIENTS RECEIVING VENETOCLAX-BASED REGIMENS IN BRAZIL: A REAL-WORLD STUDY

A Costa <sup>a</sup>, RLR Baptista <sup>b,c</sup>, M Guaraná <sup>d,e</sup>, MPQ Neto <sup>f</sup>, AA Johann <sup>g</sup>, VA Mauad <sup>h</sup>, C Chiattoni <sup>i</sup>, E Fagundes <sup>j</sup>, FB Duarte <sup>k</sup>, E Nunes <sup>l</sup>, M Dibai <sup>m</sup>, M Nucci <sup>n,o</sup>

<sup>a</sup> Department of Hematology, Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>c</sup> Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>d</sup> Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>e</sup> Hospital São Lucas, DASA, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>f</sup> Hospital Nossa Senhora das Graças, Curitiba, Brazil

<sup>g</sup> Oncoclínicas Curitiba, Curitiba, Brazil

<sup>h</sup> Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, Brazil

<sup>i</sup> Hospital Samaritano, São Paulo, Brazil

<sup>j</sup> Grupo Oncoclínicas, Belo Horizonte, Brazil

<sup>k</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>l</sup> Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Brazil

<sup>m</sup> Hospital Samaritano, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>n</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>o</sup> Grupo Oncoclínicas, Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction:** The combination of venetoclax with hypomethylating agents (VEM-HM) is considered standard of care for unfit or elderly patients with acute myeloid leukemia (AML). There are several real world studies describing complications and outcome of patients treated with venetoclax-based regimens, but none in Brazil. **Objective:** To describe the clinical characteristics and outcome of patients with AML or MDS treated with venetoclax-based regimens in Brazil. **Methods:** In this retrospective, multicentric study, we evaluated clinical characteristics and outcome of the first cycle of venetoclax-based regimens in the treatment of patients with AML and MDS. **Results:** A total of 114 patients were analyzed, 71% were male and the median age was 66 years (range 19-95). Most of the patients had AML (91%) with high risk disease (61%) and 4.4% had MDS. The main indication for venetoclax use was unfit patient (60%) and the most common regimen used was VEN-HM (92 patients, 81%). Intensive chemotherapy was given in 27% of patients. Almost all patients (94%) developed neutropenia during the first cycle and 27% did not recovery from neutropenia. Among patients receiving VEN-HM, 13% received quinolone prophylaxis and 6.5% received an anti-*Aspergillus* azole as prophylaxis. Febrile neutropenia occurred in 54% of patients and proven or probable invasive fungal disease (IFD) was diagnosed in 7%. At the end of the first cycle, 50% patients had complete response (CR) or complete response with incomplete hematologic recovery (CRi). Among patients receiving VEN-HM, CR + CRi was 58% in first line therapy and 38% in RR. The death rate after the first cycle was 8% and 67% received a second cycle. **Discussion:** This is the first real world study in Brazil evaluating the use of venetoclax-based regimens in patients with AML and MDS. These results show that antibacterial and antimold prophylaxis was uncommon; yet, the rates of bacteremia and IFD was low. The 58% CR + CRi rate after the first cycle in patients receiving VEN-HMA in first line is similar to the rates observed in the randomized trial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.658>

#### LEUCEMIA AGUDA DE FENÓTIPO MISTO MIELOIDE/LINFOIDE T EM PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME

GHFD Santos <sup>a</sup>, L Israel <sup>a</sup>, MEBT Souza <sup>a</sup>, SPDR Alves <sup>a</sup>, SR Rigo <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz (FAG), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Oncologia Cascavel (CEONC), Hospital do Câncer, Cascavel, PR, Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme (AF) é um distúrbio hereditário homocigótico que leva à formação de hemoglobina S (HbS), alterando a estrutura das hemácias para o formato de foice através da polimerização da hemoglobina (Hb) anormal, resultando em hemólise e vaso-oclusão. A Leucemia Aguda (LA) de fenótipo misto ou bifenotípica compreende leucemias com características fenotípicas mieloides e linfoides em uma única população de blastos. O objetivo do trabalho é relatar um caso de leucemia de fenótipo misto em paciente com AF. **Caso clínico:** Paciente do sexo masculino, 42 anos, com AF realizava acompanhamento e uso contínuo de hidroxiureia, mantendo controle sintomático e Hb basal de 12 g/dL. Em janeiro/2023, apresentou crise vaso-oclusiva com dores difusas e queda da Hb para 7,2 g/dL e elevação das provas de hemólise, com necessidade de tratamento hospitalar em inúmeras ocasiões nos 2 meses seguintes. Em março/2023, paciente apresentou hemograma com presença de blastos, sendo encaminhado para serviço de onco-hematologia para atendimento, com Hb 8,9 g/dL, plaquetas 118.000/mm<sup>3</sup> e leucócitos 6235/mm<sup>3</sup>, com 56% de blastos de tamanho médio, com relação núcleo-citoplasmática intermediária e presença eventual de bastões de Auer. A análise de medula óssea (MO) por citometria de fluxo, apresentou 21,2% de células blásticas com coexpressão de antígenos mieloides (CD13, CD33, CD117, MPO) e antígenos linfoides T (CD3 citoplasmático, CD7), sendo compatível com Leucemia Aguda de fenótipo misto T/Mielóide, com cariótipo com t(5;12) (q31;p13), del(7)(q21), -18, -19. Paciente realizou tratamento de indução, havendo refratariedade, com hemograma recuperado com 65% de blastos com fenótipo idêntico ao inicial. Submetido a 2ª linha de tratamento, evoluiu com neutropenia febril e evasão hospitalar, retornando em choque séptico e evoluindo a óbito. **Discussão:** Estima-se que o risco de neoplasias hematológicas na população com doença falciforme é de 2 a 11 vezes maior do que na população geral, apesar de mecanismo não bem estabelecido, a o alto turnover medular óssea pode gerar acúmulo de mutações somáticas e acelerar o processo de envelhecimento das células progenitoras hematopoéticas. O uso contínuo de HU interfere no processo de reparo do DNA, podendo gerar mutações adquiridas e, possivelmente, alteração leucêmica 6,7,12. A ausência de condições predisponentes à LA, como exposição a substâncias radioativas, doença mieloproliferativa ou propensão genética conhecida<sup>3</sup>, reforça a hipótese da AF e seu tratamento como principal fator na gênese da LA. Na revisão de literatura não foi encontrado relato de caso de leucemia de fenótipo misto em pacientes com anemia falciforme. A presença de cariótipo complexo e deleção do 7q, classificando a doença como de alto risco citogenético, possivelmente relacionan-se à refratariedade da doença ao tratamento quimioterápico. **Conclusão:** O caso apresentado demonstra rara evolução de um paciente com AF com quadro de leucemia aguda de fenótipo misto, evidenciando como a AF e seu tratamento com hidroxiureia, pode gerar mutações adquiridas que favorecem a transformação leucêmica. Há a necessidade de um monitoramento rigoroso e contínuo dos pacientes com AF, particularmente aqueles em uso prolongado de HU, para a detecção precoce e manejo adequado de complicações hematológicas graves como a LA.

#### CHARACTERISTICS OF THE ACTION OF OXYSTEROLS 7-KETOCOLESTEROL AND CHOLESTANE-3 $\beta$ ,5 $\alpha$ ,6 $\beta$ -TRIOL ON ABCS AND LRP TRANSPORT PROTEINS OF MESENCHYMAL STEM CELLS DERIVED FROM BONE MARROW OF PATIENTS WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA

CO Reichert<sup>a</sup>, D Levy<sup>a</sup>, FA Freitas<sup>a</sup>, J Sampaio<sup>a</sup>, JPS Nunes<sup>b</sup>, EC Neto<sup>a</sup>, LAPC Lage<sup>b</sup>, J Pereira<sup>a</sup>, SP Bydlowski<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

ABCs and LRP transport proteins are involved in several metabolic processes, among which the transport of lipids and xenobiotics can be highlighted. Thus, the overexpression of some of these proteins, such as ABC-G2 and the LRP protein, are associated with the phenotype of resistance to multiple drugs, one of the main causes of relapses and relapses in patients with acute myeloid leukemia. Mesenchymal stem cells (MSC) are multipotent cells present in the bone marrow and are part of the hematopoietic niche. Phenotypic changes in MSCs are related to AML progression. The oxysterols, 7-KC and Triol, are derived from the auto-oxidation of the cholesterol molecule; and have functions in cell signaling, survival and death. Therefore, the objective of this work was to evaluate the action of oxysterols, in subtoxic concentrations, of 7-KC (30  $\mu$ M, 50  $\mu$ M and 70  $\mu$ M) and Triol (20  $\mu$ M, 30  $\mu$ M and 40  $\mu$ M) on the ABCs and LRP transport proteins of MSCs derived from bone marrow from patients with AML (MSC-D), being used as a comparator MSC of bone marrow from healthy individuals (MSC-S). Using the indirect immunofluorescence technique, it was observed that the amount of ABC-A1 protein was higher in MSC-S strains and that treatment with 30  $\mu$ M of 7-KC increased ABC-A1 only in MSC-S strains. On the other hand, treatment with Triol decreased the concentration of ABC-A1 in MSC-S strains, and this decrease in ABC-A1 was associated with a decrease in the amount of the LXR- $\beta$  receptor. Furthermore, treatment with 70  $\mu$ M of 7-KC decreased LRP protein expression in MSC-S strains, while in MSC-D strains there was no difference. Treatment with Triol showed no significant effect on LRP protein expression in MSC-S, only in MSC-D strains, where there was an increase in the concentration of 20  $\mu$ M, followed by a decrease in the concentrations of 30  $\mu$ M and 40  $\mu$ M of Triol. Both 7-KC and Triol treatment increased the concentration of SMO protein in the cytoplasm and its translocation to the nucleus in MSC-S cell lines. This effect was not observed in MSC-D strains. Treatment with Triol increased the concentration of ABC-D4 protein in the cytoplasm. Furthermore, the presence of ABC-D4 protein was observed in the nucleus of MSC-S and MSC-D strains. Our results demonstrated that in the MSCs lineages the effect of 7-KC and Triol is mainly metabolic, in which an increase in the oxidized glutathione content, alteration in the processes of mitochondrial dynamics with induction of genes related to the fission and fusion process in both 7-KC and Triol-treated

MSC lines. Increased expression of the BCL2 gene and cytoplasmic survivin was also observed in MSCs treated with 7-KC. In conclusion, it is possible to observe differences in the expression of ABC transporters and LRP between CTM-S and CTM-D strains. Furthermore, at the same concentrations of 7-KC and Triol used, the observed effect was different between MSC-S and MSC-D, which demonstrates that there are different mechanisms between mesenchymal stem cell lines. In summary, our results are characteristic of the metabolic action of the oxysterols 7-KC and Triol on MSCs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.660>

#### MOLECULAR CHARACTERIZATION OF DIFFERENT GENE FUSIONS ASSOCIATED WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN CHILDREN FROM THE BRAZILIAN AMAZON

MB Oliveira<sup>a</sup>, ATM Tavares<sup>a</sup>, LB Rotella<sup>a</sup>, MS Aquino<sup>a</sup>, KVM Queiroz<sup>b</sup>, EJC Botelho<sup>a</sup>, FMCP Pessoa<sup>c</sup>, AV Wanderley<sup>d</sup>, CA Moreira-Nunes<sup>c</sup>, AS Khayat<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Brazil

<sup>b</sup> Universidade da Amazônia (UNAMA), Ananindeua, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>d</sup> Hospital Oncológico Infantil Octávio Lobo (HOIOL), Belém, Brazil

**Objective:** Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) is classified according to its genetic abnormalities, which are associated with the clinical and biological characteristics of the disease. The detection of gene fusions assists in diagnosis, risk stratification, and targeted therapy. This study aims to evaluate the status of gene fusions in pediatric ALL patients from the Brazilian Amazon and their association with known hematological parameters. **Materials and methods:** The research was approved by the ethics committee under number 4.040.805 and included a total of 160 patients diagnosed with ALL at the Octávio Lobo Children's Oncology Hospital during the period from 2017 to 2023. Clinical data (leukometry, platelets, and hemoglobin) and epidemiological data (gender and age) were collected from the hospital's database system. For the analysis of gene fusions, c-DNA was obtained for the detection of molecular biomarkers by PCR using specific primers. Agarose gel electrophoresis was performed to visualize the PCR products. Finally, Sanger Sequencing was carried out to confirm the PCR results. For qualitative variables, descriptive statistics were used, determining absolute and percentage frequencies. For quantitative variables, median and standard deviation values were calculated according to the variables under study. The Kruskal-Wallis test was performed to test the association of the presence of one of the gene fusions (BCR::ABL, TCF3::PBX1, KMT2A::AFF1, ETV6::RUNX1 and SIL::TAL) with the clinical data, adopting a p-value  $\leq 0.05$  as significant. Statistical analyses were performed using RStudio 12.1 software. **Results:** Regarding gene fusions, 21% of patients had the

TCF3::PBX1 fusion, 19% ETV6::RUNX1, 11% BCR::ABL, 3% KMT2A::AFF1, 2% SIL::TAL, and 44% had none of the studied fusions. 61% of the patients were male and 39% female, with a median age of 6 years. Regarding clinical data, the patients had a median white blood cell (WBC) count of 13,150/mm<sup>3</sup>; a median platelet count of 36,000/mm<sup>3</sup>; and a median hemoglobin level of 8 g/dL. The Kruskal-Wallis test revealed a significant statistical difference between gene fusions and white blood cell count (p-value = 0.0024), and Dunn's post-test showed that in TCF3::PBX1, the WBC count is significantly higher mainly compared to ETV6::RUNX1 (p-value = 0.007). **Discussion:** Studies have reported ETV6::RUNX1 as the most frequent fusion, but this work found TCF3::PBX1 as the most frequent find, which may be explained by the highly mixed population of the Amazon, supporting the existence of ethnic differences. Other studies found significant statistical differences in white blood cell count between the TCF3::PBX1 fusion and others, which corroborates the findings of this study, indicating that this molecular biomarker has a poor prognosis and is characterized by a white blood cell count above 50,000/mm<sup>3</sup>, which was found in about 35% of the patients in this study. **Conclusion:** In the study, the frequency of the TCF3::PBX1 fusion was observed to be relatively higher than what is reported in the literature. The TCF3::PBX1 fusion leads to the activation of genes encoding proteins with malignant potential, and that the fusion showed a statistical difference between groups regarding white blood cell count, which is used as a risk classification according to the National Cancer Institute.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.661>

#### RESGATE À BASE DE VENETOCLAX INDUZ MAIS RESPOSTA QUE 7+3 EM LMA NO SUS

AS Alves<sup>a</sup>, FS Oliveira<sup>a</sup>, JVM Cunha<sup>a</sup>, DSVR Prado<sup>a</sup>, MLS Suassuna<sup>a,b</sup>, IE Hannes<sup>a,b</sup>, NCS Misael<sup>b</sup>, FQ Bastos<sup>b</sup>, GC Pereira<sup>b</sup>, FD Xavier<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário de Brasília (HUB), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** O objetivo primário é reportar a taxa de mortalidade global aos 30 dias. Os objetivos secundários são avaliar a taxa de mortalidade aos 30 dias por tratamento e as taxas de mortalidade aos 60 dias, sobrevida global (SG), tempo para resposta completa (TRC) e duração da resposta RC (DRC), taxa de remissão completa à indução (RC), globais e por tratamento; bem como a taxa de RC ao resgate com esquema à base de venetoclax (VEN) e tempo para resposta com esquema à base de VEN no resgate. **Métodos:** Estudo retrospectivo, a partir da revisão de prontuário eletrônico, de 53 pacientes que foram sequencialmente diagnosticados com leucemia mieloide aguda (LMA) no Hospital Universitário de Brasília (HUB), entre novembro de 2018 e janeiro de 2024. Destes 10 foram excluídos devido ao diagnóstico de leucemia promielocítica aguda e 4 por terem linhagem ambígua. **Resultados:** Incluídos 39 pacientes, mediana de idade de 56,7 anos

(18,4-88,4), 41% maiores de 60 anos e 54% masculino, 21% realizaram citorredução com hidroxiuréia; a indução foi feita com 7+3 (59%), ARAC SC (20,5%), azacitidina (2,4%) ou VEN+AZA (5,1%); 5,1% paliaram com hidroxiuréia e 7,7% apenas suporte. A mortalidade aos 30 dias foi 23% (9/39), sendo 22% (5/23) com 7+3 e 0 com VEN+AZA. A mortalidade aos 60 dias foi 36%, sendo 26% (6/23) com 7+3 e um óbito no VEN+AZA. A remissão completa foi 40% (12/35), sendo 47,8% (11/23) no 7+3, 12,5% (1/8) no ARAC SC e 100% no VEN+AZA. A mediana de tempo para RC foi 34 dias (29-189) no geral e no 7+3 (29-86) e 58 dias no VEN+AZA. A mediana de SG foi 4,7 meses (0,2 a 51,4 NA), sendo 10,5 meses para o 7+3 (0,26-51,39 NA) e 6,3 meses (0,72 a 29) com ARAC SC. A CTG foi avaliável em 26/39, sendo o risco favorável 7,7%, intermediário em 69,2% e desfavorável em 23,1%. Das LMA, 16/23 (69,5%) (11/16 após 7+3 e 4/8 pós ARAC SC) resgataram com VEN-base com uma mediana de tempo para RC de 29 dias (18-44). A taxa de RC após resgate com VEN-base foi 63,6% (7/11) nos R/R ao 7+3 e 75% (3/4) nos R/R ao ARAC SC. Dos 14 pacientes com LMA R/R resgatados com VEN-base com CTG de risco intermediário ou alto, 10 entraram em RC (71,4%). **Discussão:** A alta taxa de mortalidade precoce é reportada em diversos centros nos países em desenvolvimento. Além disso, a falta de NGS no sistema público (SUS) limita a adequada estratificação de risco. Da mesma forma, no SUS o tratamento de indução com intenção de remissão é limitado ao 7+3. Nossa mortalidade precoce é alta de 23%, mas dentro do esperado na literatura (20-30%). A SG 5 anos com 7+3 varia na literatura de 30-40% (60-65 anos) a 40-50% (< 55 anos) com uma mediana de 34 meses e taxa de RC 70% com 7+3. No nosso serviço, tanto a mediana de SG quanto a taxa RC com 7+3 foram inferiores, respectivamente 10,5 meses e 47,8%. **Conclusão:** Somando-se a mortalidade precoce, a ineficiência do 7+3 e do ARAC SC num contexto de CTGs não favoráveis, o alto custo com LMA R/R e as excelentes e rápidas taxas de RC ao resgate baseado em VEN (maioria combinado a fluconazol e citarabina) aparentemente superior ao 7+3 e ARAC SC, com 43,7% dos pacientes resgatados vivos, nos leva a questionar, no contexto do SUS em que o paciente chega muito comprometido pela doença de base e com infecções, se não seria mais eficiente trazer a quimioterapia à base de VEN para a primeira linha nos pacientes elegíveis e levá-los logo ao transplante e com menos toxicidade, mas também nos não elegíveis. São necessários estudos prospectivos no nosso contexto para avaliar essa hipótese.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.662>

#### EVENTO ISQUÊMICO AGUDO NA LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA: RELATO DE CASO

ITA Sussuarana, LP Miranda, LH Dullely,  
AA Filho, JSR Oliveira, MSS Almeida

Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

A Leucemia promielocítica aguda (LPA) é uma das emergências oncohematológicas associada a altos índices de mortalidade, contudo representa o subtipo de leucemia mieloide aguda com maior chance de cura se iniciado o tratamento

precoce. Ao diagnóstico, devido à presença frequente de complicações hemorrágicas, o tratamento com suporte transfusional e ácido trans-retinóico deve ser instituído imediatamente. Entretanto, eventos trombóticos arteriais e venosos podem ocorrer em até 20% dos pacientes com LPA. Daí a importância de entendermos melhor a fisiopatologia desta neoplasia para também evitarmos os eventos trombóticos. **Objetivo:** Relatar um caso de acidente vascular cerebral isquêmico ao diagnóstico de LPA e revisão da literatura. **Método:** Trata-se de estudo clínico observacional, tipo relato de caso acompanhado pela equipe de Hematologia com dados do prontuário eletrônico. **Descrição do caso:** Paciente sexo feminino, 42 anos, antecedente de HAS e etilismo, internada pela emergência devido a cefaléia sem melhora com analgésicos simples. Evoluiu com afasia e hemiparesia à esquerda, com diagnóstico de Acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi). Evidenciada área de isquemia recente nos territórios de M2 a M6 da artéria cerebral média direita com edema citotóxico local, produzindo apagamento dos sulcos regionais e compressão do ventrículo lateral direito na tomografia de crânio. Após análise do hemograma, identificado 90% blastos com presença de granulação evidente e bastonetes de Auer, sugestivo de leucemia promielocítica aguda. Iniciado ácido trans-retinóico 45 mg/m<sup>2</sup>/dia na urgência e suporte transfusional com concentrado de plaquetas. Após coleta de exames medulares, foi confirmado o diagnóstico pela presença de gene PML-RARα t15;17 no RT-PCR, com classificação de alto risco devido a leucocitose inicial e iniciado protocolo ATRA+Daunorrubicina na indução. Paciente evoluiu com emergência hipertensiva, com necessidade de nitroprussiato de sódio e transferência para UTI. Em uso de piperacilina-tazobactam por neutropenia febril. No 9º dia de tratamento, houve piora do quadro neurológico com nova tomografia de crânio demonstrando área hipodensa no território da artéria cerebral média à direita, compatível com injúria vascular isquêmica subaguda tardia, além de evidente hiperdensidade giriforme no território comprometido, relacionado a necrose cortical laminar. Paciente evoluiu com desfecho clínico desfavorável apesar das medidas instituídas. **Discussão:** Apesar da sobrevida aumentada na LPA, os eventos trombóticos precoces ainda contribuem para a morbidade, podendo ocorrer trombose venosa profunda, embolia pulmonar, trombose associada à cateter ou trombose intracraniana. Geralmente, os eventos trombóticos ocorrem antes ou no início do tratamento, sendo a incidência em torno de 5,1 a 24,5%. No caso relatado, o AVCi ocorreu ao diagnóstico antes do início da terapia e a leucocitose ao diagnóstico era acima 10.000/mm<sup>3</sup>. Estudos recentes com LPA alto risco demonstraram que relação Leucócitos/Dímero-D elevada (> 5,12) e relação Dímero-D/Fibrinogênio reduzida (< 5,14) podem ser fatores independentes de trombose. **Conclusão:** Apesar dos grandes avanços no tratamento da LPA, é importante mantermos investigação das intercorrências no diagnóstico e na melhor abordagem de suporte para evitarmos as complicações relacionadas. A validação de novas ferramentas para avaliação da coagulopatia e risco trombótico são necessárias ao diagnóstico da LPA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.663>

## AValiação DA VARIAÇÃO NO NUMERO DE COPIAS DE GENES CONDUTORES DA LEUCEMIA PEDIATRICA

MS Aquino, MB Oliveira, ATT Miranda, LB Rotela, KVM Queiroz, EJC Botelho, TVP Rodrigues, AS Khayat

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é uma doença hematológica caracterizada pela rápida proliferação de células imaturas da linhagem linfóide. Modificações na expressão de genes condutores dos processos biológicos das células tronco hematopoiéticas podem está diretamente relacionada ao desenvolvimento dessa doença. A identificação dos mecanismos acerca da gênese e da progressão da LLA é crucial para entendimento de como intervir de forma significativa para o combate da LLA. Esse estudo tem como principal objetivo realizar um levantamento das frequências da variação no numero de copias dos genes condutores da leucemia linfoblástica aguda pediátrica. **Materiais e métodos:** Nesse estudo, foram analisadas amostras de pacientes pediátricos diagnosticado com Leucemia linfoblástica aguda, atendidos no Hospital Ophir Loyola situado no Estado do Para. A coleta das amostras foi realizada no período de 2017 a 2019. Este estudo, foi submetido e aprovado pelo comitê de ética (CAAE 0905812.1.0000.0018). As análises partiram da coleta de 2ml de sangue ais quais foram submetidas aos processos de extração e quantificação de DNA e obtivemos 16 amostras aptas ao ensaio de hibridização genômica comparativa em seguida foi seguida as etapas que culminaram na identificação dos genes condutores que continham o número de copias alteradas. **Resultados:** Esse estudo analisou as frequências e identificou o tipo de variação no número de cópias em genes condutores da LLA. Foi constado variações do número de copias em 6 genes dos 21 estudados, dentro de uma frequência igual ou superior a 25% das amostras analisadas. O tipo de alteração mais frequente nas amostras foi por amplificação: onde o gene, mas alterado foi o KDM6A, seguido por RUNX1, ERG, USPX e RB1. A perda de heterozigose foi registrada nos genes: CDKN2A, USP9X, RB1 e KDM6A. E por fim a perda de números de copias ocorreram nos genes: RB1 e CDKN2A. **Discussão:** As alterações genéticas estão ligadas a os processos que conduzem a LLA, atuando como fatores que medeiam de forma direta o indiretamente, agindo em vias regulatórias, acelerando ou retirando as travas que limitam a progressão das leucemias. Sendo assim, os genes ligados aos processos biológicos celulares que estão com variações no número de copias alterados, podem está diretamente associados com a progressão da LLA. **Conclusão:** Apesar da etiologia da leucemia ainda ser pouco conhecida, estudos sobre alterações genéticas recorrentes em pacientes leucêmicos, como as pesquisas de alterações nos números de copias, podem vim a ser de extrema contribuição, para um dia encontrarmos mais evidencias que associem os fatores genéticos com possíveis causas para a manifestação clínica da LLA. Portanto é necessário aja mais pesquisas voltadas para a compreensão acerca dos fatores que medeiam alterações dos genes condutores da leucemia linfoblástica aguda para que se tenham um vasto

conhecimento da atuação de cada uma dessas alterações e suas consequências dentro da LLA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.664>

## IMPACTO CLÍNICO DA EXPRESSÃO DIFERENCIAL DO GENE METTL16 EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

MT Reis-Silva<sup>a</sup>, IC Santos<sup>b</sup>, LP Santos<sup>a</sup>, VJ Silva<sup>a</sup>, AMG Aguiar<sup>a</sup>, MLS Bandeira<sup>c</sup>, JLC Silva<sup>a</sup>, DAP Martins<sup>d</sup>, MAC Bezerra<sup>a</sup>, AR Lucena-Araújo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Genética, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Biomedicina, Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Departamento de Clínica Médica, Divisão de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Hematologia, Centro de Pesquisa do Câncer Groningen, Centro Médico Universitário Groningen (UCMG), Groningen, Holanda

**Objetivo:** Analisar o impacto clínico da expressão gênica diferencial de METTL16 sobre as características e desfechos clínicos de pacientes com LMA. **Metodologia:** Para alcançar o objetivo, inicialmente foram utilizados os dados públicos das coortes LMA-TCGA (121 pacientes) e BeatAML (212 pacientes) como coorte de validação. Além destas, foi montada uma coorte de estudo (Coorte LMA-PE), com 157 pacientes provenientes da Fundação Hemope e Hospital do Câncer de Pernambuco. Os dados de expressão gênica das coortes públicas foram obtidos através da técnica de RNA-seq, enquanto que da coorte de estudo foram realizados pela técnica de RT-qPCR e os dados clínicos obtidos através da análise exploratória do prontuário clínico. A análise estatística foi realizada com o auxílio do RStudio, onde foram empregados os testes de Mann-Whitney e qui-quadrado para análises de associação, e o teste de Log-rank para a curva de sobrevida global (OS), sendo considerados significativos os resultados com p-valor < 0,05. A dicotomização da expressão gênica foi obtida através do cutpointR utilizando a expressão contínua em relação ao desfecho da OS. **Resultados e discussão:** Inicialmente, foram realizadas análises de OS, nas quais o teste de log-rank mostrou associação entre a alta expressão de METTL16 e um maior número de óbitos nas coortes LMA-PE (p-valor 0,025) e BeatAML (p-valor 0,002). Na coorte LMA-TCGA, o teste de qui-quadrado mostrou haver associação entre a classificação FAB e a expressão diferencial de METTL16 (p-valor < 0,001). A análise dos resíduos padronizados ajustados mostrou que há mais casos com baixa expressão no grupo M4 e alta expressão no grupo M2. Nessa mesma coorte, o teste Mann-Whitney mostrou associação entre o aumento no número de leucócitos totais e o grupo de baixa expressão gênica (p-valor

0,001). Contudo, nos pacientes do BeatAML, este mesmo teste estatístico apontou para uma associação entre os leucócitos totais e a alta expressão de *METTL16* (p-valor 0,007). Prosseguindo com as análises nos dados do BeatAML, o teste de qui-quadrado mostrou uma associação entre a expressão gênica diferencial de *METTL16* com o risco molecular (ELN2022) (p-valor 0,007) e o status mutacional *in tandem* do gene *FLT3* (*FLT3-ITD*) (p-valor 0,003). A análise dos resíduos padronizados ajustados mostrou que na estratificação do risco molecular, o grupo intermediário apresentou mais casos com alta expressão do gene estudado, ao passo que, no fenótipo negativo para mutação *FLT3-ITD* há uma maior frequência de casos com baixa expressão, enquanto que no status positivo da mutação foi observado mais casos com alta expressão de *METTL16*. Na coorte LMA-PE, o teste Mann-Whitney mostrou uma associação entre o número de plaquetas e a baixa expressão do gene *METTL16*. As demais variáveis clínicas como: sexo, idade, percentual de blastos na medula óssea e status mutacional de *NPM1*, não apresentaram associação com a expressão gênica diferencial do gene estudado. **Conclusão:** Conforme já expresso na literatura, o *METTL16* é um gene associado a diversos tipos de cânceres. Na LMA, ele foi descrito com potencial de promover a leucemogênese, tendo seu papel de oncogene condicionado à sua função enzimática. De modo geral, nossas análises mostraram resultados variados entre as coortes de pacientes estudados, indicando que *METTL16* poder ser um potencial marcador prognóstico na LMA, mas que a descrição precisa de seu impacto clínico, requer estudos mais detalhados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.665>

#### RELATO DE CASO DE NECROSE TECIDUAL DE PROGRESSÃO RÁPIDA CAUSADA POR ASPERGILOSE ANGIOINVASIVA

MF Passolongo, MM Bandeira, GLC Rosa, FGL Nunes, F Malagutti, MEP Antonioli, JF Campos, BG Marcon, ACP Silva

*Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (ISCMSP), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivo:** Relatar necrose tecidual de progressão rápida causada por Aspergilose, visto que o padrão da evolução é mais comum na infecção por mucormicose para a qual a abordagem cirúrgica tem maior importância. **Caso clínico:** Trata-se de paciente M.A.B, 63 anos, internado na Santa Casa de São Paulo com diagnóstico de leucemia mieloide aguda minimamente diferenciada secundária à neoplasia mieloproliferativa crônica inclassificável, diagnosticada em 01/07/24. Realizada quimioterapia de indução com protocolo 7+3 (citarabina e daunorrubicina) adaptado com associação de venetoclax por 7 dias, início em 04/07/2024. No décimo primeiro dia de tratamento, paciente apresentou febre e tosse seca, foi diagnosticada com neutropenia febril sendo introduzida antibiótico-terapia de amplo espectro. A tomografia de tórax evidenciou focos consolidativos com broncogramas aéreos e a tomografia de seios da face, densificação em septo nasal sem sinais de sinusopatia. Após 48 horas, paciente queixou-

se de congestão nasal, foi realizada tomografia contrastada e, então, diagnosticada com abscesso septal, sendo proposta abordagem cirúrgica para tratamento. Devido pancitopenia importante, a abordagem foi postergada e manteve-se acompanhamento com exames de imagem que evidenciaram piora e surgimento de aspecto necrótico em região septal. Evoluiu também com dermatose nasal que foi biopsiada no dia 25/07/2024. O resultado do anatomo-patológico fecha diagnóstico como Aspergilose, laudando “Pesquisa para fungos pelo método PAS e Grocott resultou positiva sugestiva de aspergilose. Exibindo estruturas alongadas dentro dos vasos, sugestivo de infecção fúngica. Tecido fibroso com processo inflamatório crônico em atividade”. O quadro progrediu com necrose em dorso de nariz de forma acelerada mesmo em vigência de Voriconazol, tendo o tamanho da lesão estagnado após quinto dia de tratamento. Paciente não cursou com instabilidade. **Discussão:** A aspergilose pode manifestar-se como sinusite fúngica invasiva e a incidência de necrose tecidual depende da profundidade da invasão fúngica e do estado imunológico do paciente, estando os com neutropenia prolongada entre os mais vulneráveis. A necrose ocorre devido à invasão de vasos sanguíneos pelas hifas septadas de *Aspergillus*, resultando em trombose e isquemia tecidual. A aspergilose invasiva é menos propensa a causar necrose significativa da rinofaringe se comparada com a mucormicose, que apresenta-se de forma mais agressiva e tem a necrose como característica dominante da apresentação clínica do acometimento rinocerebral. A rápida identificação e tratamento são cruciais para melhorar o prognóstico em ambos os casos, porém na necrose tecidual por aspergilose a abordagem cirúrgica não é sempre indicada como na mucormicose. Isso acontece porque o *Aspergillus* é geralmente mais suscetível aos antifúngicos disponíveis, como voriconazol e anfotericina B, que são eficazes na redução da carga fúngica e na resolução da infecção sem abordagem cirúrgica. **Conclusão:** O diagnóstico precoce é essencial para definição do prognóstico do paciente, isso porque a sinusite fúngica invasiva por *Aspergillus* caracteriza-se como um quadro grave porém, seu principal diagnóstico diferencial, a mucormicose é ainda mais agressiva e letal. A identificação do agente permite o uso da terapia adequada e a decisão inicial sobre abordagem cirúrgica, essencial na necrose tecidual por mucormicose e necessária apenas em casos selecionados na necrose por aspergilose.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.666>

#### ANÁLISE DA EXPRESSÃO DOS GENES *LARS1*, *LARS2*, *IARS1* E *IARS2* ASSOCIADA AO DESFECHO CLÍNICO DE PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

IC Santos<sup>a</sup>, MT Reis-Silva<sup>b</sup>, VJ Silva<sup>b</sup>, PL França-Neto<sup>b</sup>, JL Coelho-Silva<sup>b</sup>, AR Lucena-Araújo<sup>b</sup>, MT Bessoni<sup>a</sup>, AMG Aguiar<sup>b</sup>, LP Santos<sup>b</sup>, BV Alcântara<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Curso de Biomedicina, Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Genética, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Analisar o impacto clínico da expressão gênica diferencial dos genes *LARS1*, *LARS2*, *IARS1* e *IARS2* de acordo com as características e desfechos clínicos de pacientes com LMA.

**Metodologia:** Foram utilizados dados públicos do The Cancer Genome Atlas (LMA-TCGA) e do BeatAML, abrangendo um total de 333 pacientes adultos com LMA de novo tratados com protocolo de indução 3+7. Os dados de expressão gênica dessas coortes foram obtidos através da técnica de RNA-seq e dicotomizados por um algoritmo de maximização de métricas utilizando a sobrevida global como desfecho preferencial. A análise estatística foi realizada com o auxílio dos softwares SPSS Statistics 19.0 e R, utilizando os testes de Mann-Whitney e qui-quadrado para análises de associação, e o teste de Log-rank para a sobrevida. Resultados com p-valor < 0,05 foram considerados significativos. **Resultados:** Inicialmente, foi realizada a análise da expressão gênica na coorte do TCGA, na qual os genes *LARS1* e *IARS1* foram associados à classificação FAB (p-valor < 0,001 e 0,011), enquanto o gene *LARS2* apresentou associação com idade menor, quando em alta expressão, (p-valor 0,035) e classificação FAB (p-valor 0,001). A seguir, as análises foram estendidas para a coorte BeatAML, na qual *LARS1* mostrou associação com sexo (p-valor 0,031), e *LARS2* com risco molecular (classificação do European LeukemiaNet 2022) (p-valor 0,032), classificação FAB (p-valor 0,004), FLT3-ITD (p-valor 0,017), contagem de leucócitos (WBC) (p-valor < 0,001) e percentual de blastos na medula óssea (MO) (p-valor 0,005). O gene *IARS1* foi associado à classificação FAB (p-valor 0,028), mutação em *NPM1* (p-valor 0,032) e percentual de blastos na MO (p-valor 0,003), enquanto *IARS2* foi associado a sexo (p-valor < 0,001) e *NPM1* (p-valor 0,006). Por fim, foram realizadas análises de sobrevida global, em que se revelou a associação entre a alta expressão de *LARS2* e *IARS2* e um pior desfecho clínico, sendo *LARS2* significativo na coorte TCGA (p-valor 0,020) e na coorte BeatAML (p-valor 0,005), enquanto *IARS2* foi significativo na coorte BeatAML (p-valor 0,028). Os genes *LARS1* e *IARS1* não apresentaram associação significativa com a sobrevida global. **Discussão:** Assim, dado que a LMA é uma doença clínica e geneticamente heterogênea, e que estudos têm relatado a relação entre o metabolismo dos BCAAs, sendo eles a valina, leucina e isoleucina, e a severidade de diversos tipos de neoplasias, especialmente a LMA, torna-se crucial estudar a Leucina-tRNA sintetase (*LARS*) e a Isoleucina-tRNA sintetase (*IARS*). Este estudo destaca a importância das isoformas mitocondriais *LARS2* e *IARS2*, que apresentaram diferenças significativas na sobrevida global dos pacientes. Alterações no metabolismo mitocondrial podem afetar a dinâmica das células leucêmicas e, consequentemente, o prognóstico da doença, justificando a relevância dessas descobertas. **Conclusão:** Portanto, todos os genes estudados mostraram alguma associação com características clínicas, porém apenas as isoformas mitocondriais tiveram um impacto significativo na sobrevida global das coortes analisadas. Assim, é essencial realizar estudos adicionais sobre esses genes, que desempenham um papel crucial no metabolismo dos BCAAs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.667>

## IMPACTO PROGNÓSTICO DO ÍNDICE DE 4 GENES (4-PI) EM PACIENTES BRASILEIROS COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: PERSPECTIVAS DE UMA COORTE DA VIDA REAL

ML Salustiano-Bandeira <sup>a,b</sup>, AMG Aguiar <sup>a</sup>, CAO Rojas <sup>b</sup>, JL Coelho-Silva <sup>a</sup>, DA Pereira-Martins <sup>a,b,c</sup>, EM Rego <sup>b</sup>, AR Lucena-Araújo <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Genética, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Departamento de Clínica Médica, Divisão de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Hematologia, Centro de Pesquisa do Câncer Groningen, Centro Médico Universitário Groningen (UCMG), Groningen, Países Baixos

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma doença clínica e molecularmente heterogênea que requer uma estratificação de risco precisa para alcançar resultados ótimos de tratamento para os pacientes. A classificação de risco do grupo European LeukemiaNet (ELN) tem melhorado significativamente a sobrevida de adultos com LMA, permitindo tratamentos adaptados às mutações específicas dos pacientes. No entanto, uma parcela considerável desses pacientes não responde conforme o esperado, destacando que a classificação do ELN nem sempre reflete adequadamente a heterogeneidade da resposta clínica. Em 2024, Ortiz et al., avaliaram o transcriptoma de pacientes de cinco coortes de pacientes tratados com quimioterapia intensiva, desenvolvendo um índice de prognóstico, chamado de 4-PI, baseado na expressão de 4 genes (*CYP2E1*, *DHCR7*, *IL2RA* e *SQLE*). **Objetivo:** Neste estudo, buscamos validar esse índice em uma coorte brasileira de pacientes adultos com LMA tratados uniformemente com o regime 3+7. **Métodos:** Em total, 111 pacientes com LMA de novo foram considerados neste estudo. Todos os pacientes foram diagnosticados e tratados em centros de referência em Recife, PE, Brasil (CAAE #47769821.7.0000.5208). O diagnóstico de LMA foi determinado por citomorfologia e estudos genéticos, de acordo com os critérios da OMS. Pacientes com leucemia promielocítica aguda, LMA relacionada à terapia ou com histórico prévio de síndrome mielodisplásica foram excluídos. Os níveis de transcrição dos 4 genes foram quantificados usando RT-qPCR e normalizados com dois genes endógenos (*ACTB* e *HPRT1*). **Resultados:** Como primeira análise, os pacientes foram dicotomizados em grupos de baixo e alto 4-PI. A mediana de sobrevivência global de pacientes com alto 4-PI foi inferior ao grupo com baixo 4-PI (4,8 vs. 11 meses, Log-rank p = 0,042). Em seguida, dividimos os pacientes em três grupos (baixo, intermediário e alto) de acordo com a proposta original de Ortiz et al. As medianas de sobrevivência global foram de 22,3, 10,7 e 4,8 meses, respectivamente. Embora a comparação global dos três grupos não indicou diferenças (Log-rank p = 0,077), a análise de regressão de Cox mostrou que os pacientes com alto 4-PI têm um risco de morte superior ao grupo de baixo 4-PI (HR = 2,32, IC95% 1,04 – 5,23,

$p=0,043$ ). Adicionalmente, depois de considerar possíveis variáveis de confusão, como idade, sexo, número de leucócitos e a mutação FLT3-ITD, se mantiveram as diferenças entre os grupos de alto e baixo 4-PI (HR=3,71, IC95% 1,39 – 5,70,  $p=0,008$ ). Posteriormente, observamos que os pacientes com alto índice tiveram uma taxa de remissão hematológica completa inferior comparada com os casos com 4-PI intermediário ou baixo, sendo de 52,1%, 70% e 76,6%, respectivamente ( $p=0,042$ ). Por fim, não observamos nenhum impacto na sobrevida livre de doença. **Discussão e conclusões:** Estes resultados demonstram que o índice prognóstico 4-PI é uma ferramenta simples e efetiva para aprimorar a predição de sobrevivência global em pacientes com LMA, apresentando potencial para refinar a estratificação de risco e o manejo clínico desta doença. A validação do índice em uma coorte de vida real, diferente do trabalho original que trabalhou com pacientes dentro de estudos clínicos controlados, reforça a aplicabilidade e a utilidade clínica do 4-PI em contextos mais amplos e variados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.668>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA MEGACARIOBLÁSTICA COM CARIÓTIPO COMPLEXO EM PACIENTE IDOSA

DSC Filho, LQ Marques, JA Gomes, FM Marques, MDS Pastori, KP Melillo, ET Saito, ABD Manduca, FF Camargo, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda megacarioblástica (LMA-M7) é uma forma rara de leucemia caracterizada pela proliferação clonal de megacariócitos imaturos. O cariótipo complexo, presente em alguns pacientes, está associado a um prognóstico desfavorável. **Objetivo:** Relatar o caso clínico de uma paciente idosa com diagnóstico de LMA-M7 com cariótipo complexo, enfatizando a apresentação clínica, diagnóstico, tratamento e evolução no contexto do serviço público de saúde. **Relato de caso:** Mulher, 67 anos, com histórico de diabetes mellitus e hipertensão arterial, foi admitida no serviço de saúde apresentando fraqueza generalizada que piorou progressivamente nos últimos 15 dias, culminando em dificuldade para deambular. O hemograma inicial revelou pancitopenia. O mielograma mostrou-se hiperclular com 31,2% de células de moderado a grande porte, alta relação núcleo/citoplasma, cromatina frouxa, nucléolo evidente, citoplasma basofílico com “blebs”, e alguns granulares, compatível com leucemia aguda. Cariótipo da medula óssea: 48,XX,del(5)(q11.2q31),add(9)(p24),-11,del(12)(p11.2),-18,+der(19)t(?;19)?;q13.4), -20,add(21)(p13),+mar1 x 2;+mar2 x 2[20]. Imunofenotipagem: Positivos: CD15, CD33, CD36par, CD41a par (40%), CD61par(45%), CD71+, CD117 par (25%), MPO par (21%) Negativos: CD2, CD3 de superfície, CD3 citoplasmático, CD4, CD5, CD7, CD8, CD11b, CD13 (13%), CD14, CD15, CD19, CD20, CD34, CD64, CD79a citoplasmático, CD123, HLA-DR, Lambda, MPO, TCR gamma-delta, TdT O laudo identificou 46,9% de células blásticas com expressão de antígenos

mieloides. Houve expressão dos antígenos megacariocíticos CD41 e CD61, sem positividade para marcadores associados às linhagens linfoides. A paciente foi submetida a quimioterapia de indução com citarabina e daunorrubicina. No décimo dia após o início do tratamento, a paciente evoluiu com choque séptico refratário e veio a óbito. **Discussão:** A LMA-M7 é uma condição rara e agressiva, frequentemente associada a anomalias citogenéticas complexas. O cariótipo complexo observado nesta paciente está associado a um prognóstico ruim e resposta desfavorável ao tratamento convencional. As comorbidades pré-existentes, como diabetes e hipertensão, podem ter contribuído para a evolução negativa do quadro clínico. Estudos sugerem que pacientes com cariótipos complexos apresentam uma menor taxa de resposta ao tratamento quimioterápico padrão e uma sobrevida global reduzida. **Conclusão:** Este caso ilustra a complexidade e o prognóstico desfavorável da LMA-M7 com cariótipo complexo em pacientes idosos, especialmente no contexto de comorbidades. A rápida progressão para choque séptico refratário após o início do tratamento destaca a necessidade de abordagens terapêuticas menos tóxicas, mais eficazes e personalizadas. A gestão de tais casos no serviço público de saúde requer um esforço multidisciplinar para otimizar os resultados clínicos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.669>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM PRESENÇA NECROSE DE MEDULA ÓSSEA AO DIAGNÓSTICO

DSC Filho, LQ Marques, JA Gomes, FM Marques, MDS Pastori, KP Melillo, ET Saito, ABD Manduca, FF Camargo, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação clonal de células progenitoras mieloides. As mutações nos genes FLT3 e NPM1 são comuns na LMA e estão associadas a um prognóstico variado. A presença de necrose de medula é uma apresentação rara e associa-se a um desafio diagnóstico e prognóstico. **Objetivo:** Relatar o caso clínico de um paciente idoso com diagnóstico de LMA com mutações simultâneas de FLT3 e NPM1 e necrose de medula óssea, destacando a apresentação clínica, diagnóstico, tratamento e evolução. **Relato de caso:** O paciente, Sr. M.P.S., de 42 anos, sem antecedentes patológicos relevantes, foi admitido no serviço público de saúde apresentando sintomas de fadiga intensa, dor lombar intensa, refratária a analgesia. O hemograma inicial revelou leucocitose com presença de blastos circulantes, anemia grave e plaquetopenia. O mielograma realizado mostrou os seguintes resultados: uma celularidade não avaliada devido à presença intensa de debris celulares, material róseo e amorfo de permeio e grumos medulares com células degeneradas, sugerindo necrose de medula óssea. A biópsia de medula óssea e a análise de biologia molecular confirmaram a presença de mutações em FLT3 e NPM1. A imunofenotipagem

revelou 16,4% de células com o seguinte perfil imunofenotípico positivo: CD45, CD56 (parcial), CD33, CD13, CD123, CD36 (parcial), CD99, CD38, MPO. O paciente foi submetido a um regime de indução quimioterápica com citarabina e daunorubicina + inibidor de FLT3. Após 30 dias do início da indução, o paciente atingiu resposta morfológica e molecular completa, evidenciada pela ausência de blastos na medula óssea e normalização dos marcadores moleculares. A biópsia de medula mostrava uma intensa fibrose, com a pesquisa de doença residual mínima negativa. **Discussão:** A presença simultânea de mutações FLT3 e NPM1 na LMA está associada a um curso clínico agressivo e a um prognóstico variável. A necrose de medula óssea, embora rara, pode ocorrer em casos de LMA e está associada a uma alta carga de doença e resposta inflamatória significativas. O impacto prognóstico da necrose de medula óssea na leucemia aguda no momento do diagnóstico é pouco descrito, mas associado a um prognóstico adverso. Os principais sintomas descritos são a dor óssea e a febre. **Conclusão:** Este caso destaca a raridade e complexidade da LMA com mutações simultâneas de FLT3 e NPM1 e necrose de medula óssea. A identificação precoce da necrose medular em leucemia aguda recém-diagnosticada pode ser útil para estabelecer estratificação prognóstica e tomada de decisão em relação ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.670>

#### LEUCEMIA TRILINHAGEM: EXPERIÊNCIA DE CASO EM UM CENTRO DO RIO GRANDE DO SUL

FC Marcante, CS Weber, MPB Malcon, JB Gazabon, IC Riviera, RH Sassi, PA Guazzelli, NH Dias, MPMS Klauberg, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Leucemia aguda de fenótipo misto abrange um grupo heterogêneo raro em que a atribuição de uma única linhagem de origem não é possível. O imunofenótipo mielóide combinado com linhagem B e T é ainda mais raro e, geralmente, apresenta morfologia de Leucemia Linfóide Aguda. Relatamos o caso de um paciente com essa patologia, assim como seu diagnóstico e tratamento. **Relato do caso:** Paciente feminina, 69 anos, com história de anemia hemolítica autoimune de anticorpos quentes e trombocitose essencial prévias, que vinha sem tratamento, iniciou em março de 2024 com astenia intensa. Procurou emergência para avaliação. Exames de sangue na chegada apresentavam 5,3 g/dL de hemoglobina, 6400 leucócitos/mm<sup>3</sup> com 12% de blastos, 117 mil plaquetas, sorologias não reagentes, desidrogenase láctica de 904 U/L e reticulócitos 16000/uL. Realizada biópsia de medula óssea para elucidação diagnóstica. Imunofenotipagem compatível com leucemia aguda secundária a trombocitose essencial, de população majoritária de linhagem mielóide, mas considerando a presença de populações imaturas da linhagem dendrítica plasmocitóide e de linfóide B anômala (CD7+) aventou-se a possibilidade de leucemia aguda de linhagem ambígua, podendo ser leucemia

trilinhagem - das 26,8% de células imaturas, 20,7% com linhagem mielóide, 4,3% com linhagem dendrítica plasmocitóide e 1,8% com a linhagem linfóide B. Cariótipo com a presença da del (5q). BCR-ABL não detectado. Paciente iniciou tratamento com ciclofosfamida e azacitidina. No momento, em acompanhamento, já tendo realizados três ciclos, sem intercorrências e sem perda da qualidade de vida até o momento, último hemograma com 12,1 g/dL de hemoglobina, 7 mil e 860 leucócitos/mm<sup>3</sup> sem blastos e 223 mil plaquetas. **Discussão e conclusão:** A leucemia aguda trilinhagem (LAT) é uma doença rara que acomete menos de 1% das leucemias agudas. Adultos com LAT tendem a ter prognóstico pior com sobrevida global inferior a um ano. Considerando a morfologia do fenótipo misto, o tratamento em geral cursa com esquemas linfóides de tratamento. A pesquisa do gene BCR-ABL sempre deve ser considerada, visto que a adição de inibidores da tirosina quinase melhoram o prognóstico destes pacientes. Outras considerações importantes que podem influenciar na terapia são a avaliação do grau de expressão da MPO e a presença de mutações específicas mielóides, como foi o caso da nossa paciente. No momento, a informação agregada sobre a LAT não é facilmente disponível para a comunidade médica, assim como, não estão estabelecidos critérios universais de gravidade e de protocolos de seguimento. Isso denota a importância do estudo desta patologia, considerando que ainda não existem ensaios controlados para orientar a terapia correta para essa patologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.671>

#### ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA (LMA) E SUSPEITA DE INFECÇÃO FÚNGICA INVASIVA, NO HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS

ST Oliveira, IAS Plentz, BM Borges, AG Macias, DF Brasileiro, JAM Ramazoto, GF Colli, IZ Gonçalves, IA Siqueira, NS Castro

Hospital de Câncer de Barretos, Fundação Pio XII, Barretos, SP, Brasil

**Objetivos:** Relatar a abordagem e tratamento empregados em pacientes com Leucemia Mielóide aguda (LMA), internados para quimioterapia infusional com objetivo curativo, sob suspeita ou confirmação de infecção fúngica invasiva (IFI) durante internação hospitalar. **Material e métodos:** Estudo quantitativo, de caráter descritivo e análise retrospectiva, contemplando os anos de 2020 a 2023. Os dados foram obtidos através do prontuário eletrônico (Philips Tasy<sup>®</sup>), através de resultados laboratoriais e de imagem, critérios diagnósticos utilizados e tratamentos empregados. **Resultados:** Foram observados 86 pacientes com LMA internados em nosso serviço durante o período de 2020 a 2023, sendo que 16 (18,6%) desses receberam terapia anti-fúngica em algum momento do tratamento quimioterápico. Em relação ao diagnóstico e terapia empregada, três pacientes receberam tratamento com voriconazol e micafungina após confirmação da IFI, sendo duas confirmações por biópsia e uma por hemocultura,

respectivamente. Dois desses três pacientes apresentaram dosagem de galactomanana positiva no diagnóstico. Ainda, houve um paciente classificado como “provável” Aspergilose pulmonar invasiva (API), contemplando imunossupressão, critérios clínicos, exame de imagem e galactomanana positivos, e dois pacientes classificados como “possível” API, contemplando imunossupressão, critérios clínicos e exame de imagem, sendo que em ambas as situações, todos receberam voriconazol. Em relação ao desfecho “óbito”, dos pacientes que receberam terapia antifúngica por suspeita ou confirmação de IFI, 10 deles (62,5%) vieram a óbito, sendo 7 deles por sepse, dois por sepse e progressão de doença, e um deles por progressão de doença apenas. Além disso, podemos afirmar que os pacientes com IFI confirmada vieram a óbito por sepse deste foco. Vale lembrar que todos os pacientes incluídos neste estudo, estavam em uso de profilaxia antifúngica com fluconazol e coleta de galactomanana de rotina, conforme protocolo institucional. **Discussão:** A IFI é uma realidade em pacientes imunossuprimidos, porém, Infelizmente, mesmo com os avanços diagnósticos e terapêuticos, ainda é uma entidade com alta mortalidade em nosso meio. Dentre as principais etiologias fúngicas nestes pacientes, há o predomínio de fungos filamentosos, destacando-se *Aspergillus*, seguido por zigomicose e fusariose. Ainda é de grande importância elencar a candidíase invasiva, também responsável por IFI nesses pacientes. A característica principal dos fungos filamentosos neste perfil de paciente é o tropismo pelos vasos sanguíneos, com alto poder de disseminação hematogênica. Considerando o quão desafiador é o diagnóstico na prática clínica, é importante citar meios diagnósticos incorporados atualmente, como a detecção de galactomanana, que foi incluída em consenso internacional como critério micológico de API “provável”: sua detecção reflete o crescimento da hifa nos tecidos, e apresenta excelente valor preditivo negativo em pacientes de alto risco antes mesmo das manifestações clínicas. **Conclusão:** A IFI é uma complicação potencialmente fatal em pacientes imunocomprometidos, em quimioterapia ou pós transplante de medula óssea, e por esse motivo, a suspeição e início precoce do tratamento são cruciais para melhor desfecho clínico e aumento da sobrevida nesses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.672>

#### FUNGEMIA POR TRICHOSPORON ASAHII EM UM PACIENTE COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA

BBC Paula, GB Fischer, G Bellaver, A Zago, LF Soares, V Weber, NM Mottecy, CC Nascimento, LPD Santos, MR Sagrilo

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Introdução:** *Trichosporon* é um fungo basidiomiceto com estrutura semelhante à levedura. Encontra-se disperso no ambiente e pode fazer parte da microbiota humana. *Trichosporon asahii* é o representante mais proeminente, cuja infecção é mais comumente relatada em indivíduos

imunodeprimidos. **Métodos:** Relato de caso, conforme dados de prontuário, de um paciente com fungemia por *Trichosporon asahii* em tratamento para leucemia linfoblástica aguda (LLA) atendido em nosso serviço e realizar revisão literária, através da plataforma pubmed, acerca desta infecção. **Relato de caso:** Paciente masculino, 25 anos, agrônomo, em contato direto com plantações agrícolas, iniciou com mialgia em janeiro de 2024, tendo feito uso de corticoide e relaxantes musculares de forma intermitente. Após algumas semanas, evoluiu com dispneia, sendo evidenciado, em radiografia torácica, infiltrados sugestivos de broncopneumonia, iniciando tratamento antimicrobiano ambulatorial. Passados 14 dias de tratamento, por manter quadro de tosse seca e dispneia, procurou novamente atendimento, sendo internado para melhor investigação. Na ocasião, foi realizada tomografia de tórax, exibindo diversas linfonodomegalias, além de volumoso derrame pleural. Foi encaminhado para consulta com hematologia. Na primeira consulta, paciente com múltiplas linfonodomegalias, anemia, plaquetopenia e presença de 55.528 blastos em corrente sanguínea. Imunofenotipagem compatível com LLA T. Iniciado tratamento com protocolo GRAALL. Durante indução, paciente apresentou quadro de candidíase orofaríngea, a qual foi tratada com equinocandina por 10 dias. Dezesete dias após início de tratamento, paciente evoluiu com instabilidade hemodinâmica, concomitante com o crescimento de elementos leveduriformes em hemocultura. Alterado terapia antifúngica para anfotericina B, todavia, sem melhora da instabilidade, necessitando de intubação orotraqueal e ventilação invasiva. Após 25 horas da coleta da hemocultura, foi isolado *Trichosporon asahii*. Optado por alterar terapia antifúngica para voriconazol. No entanto, paciente apresenta quadro de choque séptico em progressiva piora, evoluindo para falência múltipla de órgãos e, por fim, a óbito dois dias após isolamento do agente infeccioso. **Discussão:** *Trichosporon* é um fungo basidiomiceto, com estrutura semelhante à levedura, que se encontra disperso no ambiente e pode fazer parte da microbiota gastrointestinal e cutânea. *Trichosporon asahii* é o representante cuja infecção é mais comumente relatada em humanos, majoritariamente em indivíduos imunodeprimidos. A fungemia é definida pela detecção do fungo na corrente circulatória, sendo que o tempo médio para crescimento do fungo em hemoculturas é de aproximadamente 33 horas. No caso dos pacientes hematológicos, que frequentemente possuem uma neutropenia prolongada, há maior atraso na eliminação da fungemia. Em muitos casos, falha-se no diagnóstico, visto que a estrutura do fungo é muito semelhante a uma levedura, refletindo em um tratamento ineficaz, uma vez que, a terapia com azólicos, como o voriconazol, demonstrou maior efetividade, comparado ao uso isolado de anfotericina B. **Conclusão:** Relatamos o caso de infecção fúngica por *Trichosporon* em um paciente com LLA onde houve atraso do diagnóstico visto semelhança da estrutura fúngica com levedura. Alertamos sobre a importância na suspeição de tricosporose naqueles pacientes que não apresentarem melhora com uso de antifúngicos potentes, a exemplo da anfotericina B.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.673>

## RELATO DE CASO: APRESENTAÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL ATÍPICA DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA ASSOCIADA A INVERSÃO DO CROMOSSOMO 16

PM Resende, AC Meireles, EX Souto, GF Perini, D Borri, EDRP Velloso, FA Sousa, LC Bento, E Santos-Junior, NS Bacal

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Leucemia mieloide aguda (LMA) é um grupo heterogêneo de neoplasias mieloides caracterizado pela proliferação descontrolada de células hematopoiéticas clonais, resultando em hematopoiese ineficaz e citopenias potencialmente fatais. A inversão do cromossomo 16 [inv(16)] é uma anormalidade citogenética recorrente na LMA e geralmente apresenta-se com medula óssea hiperclular, aumento de blastos mieloides, diferenciação mielomonocítica e presença de eosinófilos anômalos. Este subtipo de LMA apresenta curso clínico favorável e boa resposta ao tratamento quimioterápico, muitas vezes dispensando a necessidade de consolidação com transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas. **Objetivo:** Descrever apresentação atípica de LMA com inversão do cromossomo 16. **Relato de caso:** Sexo masculino, 34 anos, hipertensão arterial sistêmica controlada há dez anos, em uso de losartana e sem outras comorbidades, havia realizado viagem internacional de 12 horas há um mês. Veio ao pronto atendimento com dispneia progressiva há duas semanas e dor torácica ventilatório-dependente à esquerda. Angiotomografia de tórax: tromboembolismo e infarto pulmonar. Hemograma: Hb 13,7 g/dL, plaquetas 194.000/mm<sup>3</sup>, leucócitos 2.580/mm<sup>3</sup>, 679/mm<sup>3</sup> neutrófilos, 71/mm<sup>3</sup> eosinófilos, 230/mm<sup>3</sup> monócitos e 3% de blastos. Mielograma: hipocelularidade das séries granulocítica e megacariocítica, 6% de mieloblastos. Imunofenotipagem: 5,1% de blastos mieloides positivos para CD13, CD15 (parcialmente expresso), CD33, CD34, CD38 (fraca expressão), CD117 e HLA-DR. Biópsia de medula óssea: hipocelularidade com hiperplasia eritroide relativa, leve atipia megacariocítica e 10% de mieloblastos. Avaliação citogenética com técnica de FISH: rearranjo atípico do gene MYH11::CBFB em 9% dos núcleos analisados. Cariótipo: inversão pericêntrica do cromossomo 16 em 5 das 20 metáfases avaliadas, sem outras alterações. Painel molecular NGS da medula óssea confirmou a presença da fusão gênica CBFB::MYH11. Reanálise citomorfológica e imunofenotípica demonstrou respectivamente presença de raros eosinófilos anômalos na medula óssea e expressão de CD2 nas células blásticas. Desta forma, iniciou-se tratamento para LMA de risco favorável com quimioterapia, incluindo daunorrubicina, citarabina e gemtuzumab ozogamicina. **Discussão:** A apresentação clínica e laboratorial deste caso foi bastante atípica, marcada respectivamente por tromboembolismo pulmonar, neutropenia isolada, baixa porcentagem de blastos, ausência de diferenciação mielomonocítica na medula óssea o que dificultou o diagnóstico inicialmente e que foi esclarecido através da análise genética. De acordo com a classificação OMS 2022, a presença de inv(16)(p13.1;q22) ou t(16;16)(p13.1;q22), detectada por técnicas de citogenética e biologia molecular, faz diagnóstico de LMA com fusão CBFB::

MYH11, mesmo com contagem de blastos inferior a 20% no sangue periférico ou na medula óssea. **Conclusão:** Este caso ilustra a complexidade do diagnóstico de LMA, destacando a importância da investigação detalhada e a integração das técnicas laboratoriais como citomorfologia, imunofenotipagem por citometria de fluxo, análise citogenética e molecular além da interpretação cuidadosa destes achados especialmente em pacientes com apresentações atípicas. O diagnóstico precoce e preciso são essenciais para a guiar o tratamento e melhorar o prognóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.674>

## LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM APRESENTAÇÃO MORFOLÓGICA SIMULANDO LEUCEMIA LINFOIDE CRÔNICA

MRF Dória, V Weihermann, JGF Dias, RDF Farias, JVR Oliveira, IQ Matos, EA Junior, CR Filadelfo, CW Erthal, VA Silva

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O diagnóstico da leucemia mieloide aguda (LMA) usualmente começa através da avaliação da morfologia. Classicamente, os mieloblastos são células de grande tamanho, com elevada relação núcleo-citoplasmática, cromatina frouxa e presença de nucléolos proeminentes. O citoplasma é escasso, mas costuma mostrar a presença de grânulos, e por vezes, podem ser vistos os característicos “bastonetes de Auer”. A avaliação morfológica, entretanto, nem sempre é tão clara, e pode representar um desafio diagnóstico. Dessa maneira, trazemos para discussão o caso de um paciente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), com apresentação morfológica atípica. **Relato de caso:** Paciente diabético e coronariopata, de 75 anos, com diagnóstico há quatro anos de neoplasia mielodisplásica com excesso de blastos tipo 1, de risco intermediário (IPSS risco intermediário 1), com deleção do 20q em cariótipo. Desde o diagnóstico vinha se mantendo em tratamento ambulatorial com eritropoetina, sem necessidade transfusional ou infecções recorrentes. Em maio de 2024, contudo, evoluiu, em hemograma de rotina, com surgimento de linfocitose persistente em sangue periférico (leucócitos 10.000/mm<sup>3</sup>, sendo 7.300/mm<sup>3</sup> linfócitos). O esfregaço de sangue periférico revelou 60% de células de médio tamanho, alta relação núcleo-citoplasma, poucos grânulos finos, com cromatina nuclear anormal (áreas escuras de cromatina separadas por zonas claras) e nucléolos imperceptíveis, levantando a hipótese de Leucemia Linfocítica Crônica (LLC). A imunofenotipagem de sangue periférico, contudo, evidenciou 58,3% de células da amostra demonstrando positividade significativa para: CD4+/ CD5/ CD7 +++/ CD11b +/- CD13 ++/ CD15 +, par/ CD33 ++/ CD34/ CD38 ++, heterogêneo/ CD45 +/- CD117/ CD200 +. A pesquisa do CD2/ CD3 citop/ CD8/ CD10/ CD14/ CD15/ CD19/ CD20/ CD22/ CD23/ CD56/ CD64/ CD79a citop/ CD79b/ HLA-DR/ IgM citop/ IREM-2/ Kappa/ Lambda/ Mieloperoxidase citop/ TdT resultou negativa. O resultado, portanto, é compatível com Leucemia Mieloide Aguda. Em

avaliação medular foi confirmado o diagnóstico de LMA. Devido à idade e às comorbidades importantes, o paciente foi considerado inelégível à quimioterapia intensa. **Discussão:** Sabidamente, a progressão para LMA é um decurso natural de parte dos casos de neoplasias mielodisplásicas. No entanto, a apresentação morfológica desse caso de LMA simulou LLC, condições malignas com diferenças exuberantes no tratamento e no prognóstico. A aglomeração anormal da cromatina em mieloblastos foi descrita em apenas três estudos até o momento, e parece estar relacionada à disgranulopoiese, tal qual como em nosso paciente, que apresentava diagnóstico prévio de neoplasia mielodisplásica. **Conclusão:** O presente caso ilustra a dificuldade que a avaliação morfológica das LMAs pode trazer, especialmente no contexto de uma neoplasia mielodisplásica prévia. Nesse sentido, a identificação fenotípica destas células por citometria de fluxo apresenta uma estratégia fundamental para o diagnóstico correto e tratamento apropriado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.675>

#### ANÁLISE DA TRISSOMIA 8 NA LMA TEM UM PERFIL DE MUTAÇÕES PATOGENÉTICAS EM REGULADORES EPIGENÉTICOS CORRELACIONADOS COM VIAS DO CICLO CELULAR E ADESÃO

J Maues, B Kosa, C Svidnicki, H Filho, F Niemann, A Duarte, I Toni, P Campos, SO Saad

Centro de Hematologia e Medicina Transfusional (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** A trissomia isolada (TI) na leucemia mieloide aguda (LMA) é a presença de uma cópia extra de um cromossomo específico em células leucêmicas, sem outras alterações citogenéticas significativas que impacta na patogênese e prognóstico desse subgrupo de LMA. Esse estudo aplicou comparações genômicas e análises de expressão gênica para identificar oncogenes envolvidos na progressão da LMA. **Métodos:** Analisamos as genômicas de 14 pacientes brasileiros com LMA de novo com as trissomias: 8, 9, 10, 13, 14, 21 e 22, de um total de 19 pacientes seguidos no Hemocentro da Unicamp entre 2011 a 2022. As mutações foram identificadas com um painel NGS de 40 genes. Os resultados foram analisados com bioinformática, incluindo filtros de variantes missense e preditores de patogênicidade. As variantes foram analisadas com oncoplot e comparadas com genômicas obtidas do cBioportal (OSHU-Database), sendo 78 citogeneticamente normais (CN) e 27 de TI. Ainda, foram usadas 97 amostras de RNA-SEQ (87 CN e 10 somente trissomia +8, T8). Dada a alta prevalência de T8 neste estudo, o edgeR foi usado para estimar a expressão diferencial (ED):  $\text{Log}_2 \text{Fold-Change} = (\text{TI}/\text{CN}) - > 1$ ;  $P\text{-value} < 5\%$ . Foram obtidos genes com aumento de expressão, cuja função foi analisada com GSEA. RT-PCR validou os principais genes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e todos os pacientes assinaram o TCLE. **Resultados:** Os pacientes com TI tinham idade mediana

de 54 anos, com NPM1 e FLT3-ITD não mutados. Dentre eles, 14 (73%) receberam terapia de indução e 6 (31%) Allo SCT. A remissão ocorreu em 10 (31%) pacientes e a mediana da SG foi de 6 meses. Mutações patogênicas em reguladores epigenéticos DNMT3A (43%), ASXL1 (29%), IDH2 (21%), IDH1 (14%) e TET2 (7%) foram encontradas em 10 (71%) pacientes. Essas alterações foram frequentes na database, com 62% de ocorrência. Mutações de coocorrência ( $\text{VAF} > 0,3$ ) foram frequentes na T8 para os genes DNMT3A, KRAS, FLT3, NPM1, SRSF2 e ASXL1. A análise da ED apontou 180 genes com aumento de expressão e 176 com diminuição. Apenas os genes com aumento de expressão foram validados: RAD21, FC = 1.22; MCM4, FC = 1.14; CDH1, FC = 2.64; LAMC1, FC = 2.25; FN1, FC = 1.97;  $P < 0.05$ . Os resultados com GSEA mostram que o RAD21 e MCM4 podem interagir durante a replicação do DNA no ciclo celular. Os genes de adesão celular LAMC1, FN1 e CDH1 potencializam uma interação isolada na progressão da doença, importantes para migração células leucêmicas com o microambiente tumoral. **Discussão:** Pacientes com trissomia 8 apresentam um prognóstico ruim, frequentemente exibindo uma resposta mista ao tratamento, com poucos alcançando remissão e geralmente apresentando uma reduzida sobrevida global. Mutações em genes reguladores epigenéticos são condutores e impactam na progressão da doença, principalmente em pacientes mais idosos. A coocorrência dessas mutações sugere uma interação complexa que pode influenciar o prognóstico. Além disso, a análise da expressão de oncogenes como RAD21 e MCM4, relacionados à replicação do DNA, e genes de adesão celular como LAMC1, FN1 e CDH1, podem desempenhar papéis críticos na progressão da LMA com trissomia 8, sendo alvos importantes para estudos de intervenções terapêuticas. **Conclusão:** Este estudo fornece informações valiosas das características genômicas e moleculares da LMA com trissomia 8, enfatizando a necessidade de abordagens personalizadas e a importância de explorar novos alvos terapêuticos para melhorar os resultados clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.676>

#### EXPRESSÃO DO SQLE COMO MARCADOR PROGNÓSTICO E POTENCIAL ALVO PARA SENSIBILIZAÇÃO À CITARABINA EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

BA Santos-Ormrod<sup>a</sup>, ML Salustiano-Bandeira<sup>a,b</sup>, CA Ortiz-Rojas<sup>a</sup>, A Moreira-Aguiar<sup>b</sup>, JL Coelho-Silva<sup>b</sup>, DA Pereira-Martins<sup>c</sup>, AR Lucena-Araújo<sup>b</sup>, EM Rego<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Departamento de Clínica Médica, Divisão de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Genética, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Hematologia, Centro de Pesquisa do Câncer Groningen, Centro Médico Universitário Groningen (UCMG), Groningen, Holanda

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica heterogênea, cujos pacientes apresentam diferentes lesões genéticas que se traduzem em diferentes respostas clínicas. Apesar disso, o tratamento quimioterápico padrão continua o mesmo desde 1970, composto pela combinação de antracíclicos e citarabina (Ara-C), com cerca de um terço dos pacientes não se beneficiando do esquema. A busca por tratamentos alternativos tem evoluído nos últimos anos para incluir terapias-alvo, com as quais pacientes inicialmente resistentes podem passar a ser sensíveis às drogas utilizadas. Nosso grupo demonstrou que a expressão de genes envolvidos na biossíntese do colesterol está associada ao prognóstico de pacientes com LMA tratados com a quimioterapia padrão, destacando-se o gene *SQLE*, que codifica a enzima esqualeno epoxidase. Assim, objetivamos validar a expressão do *SQLE* como marcador de prognóstico numa coorte brasileira de LMA e avaliar sua inibição farmacológica como potencial sensibilizador ao Ara-C. **Métodos:** Incluímos 111 pacientes adultos com LMA *de novo* (não-LPA) tratados em centros de referência em Recife, PE, Brasil (CAAE #47769821.7.0000.5208). O diagnóstico foi determinado por citomorfologia e estudos genéticos, de acordo com os critérios da OMS. Os níveis de transcrição do *SQLE* foram determinados por RT-qPCR e normalizados com dois genes endógenos (*ACTB* e *HPRT1*). Em seguida, avaliamos o efeito da inibição farmacológica do *SQLE* usando a terbinafina, uma droga antifúngica amplamente utilizada. A concentração inibitória que reduz 50% da viabilidade celular ( $IC_{50}$ ) foi avaliada pelo ensaio de MTT após 72h de incubação com diferentes concentrações de terbinafina (0-400  $\mu M$ ) ou Ara-C (0-24  $\mu M$ ), em 6 linhagens de LMA: MV4-11, OCI-AML3, SET-2, Kasumi-1, KG1a e MOLM-13. Por fim, o índice combinatório (IC) foi determinado pela avaliação da viabilidade das células tratadas com o  $IC_{25}$  do Ara-C mais diferentes concentrações de terbinafina. **Resultados e discussão:** Após dicotomização dos pacientes em grupos de baixa e alta expressão do *SQLE*, observamos que os pacientes *SQLE* alto apresentaram uma menor sobrevida global (SG) comparado com o grupo *SQLE* baixo (mediana = 5,3 vs. 11 meses, Log-rank  $p = 0,044$ ; HR = 1,59,  $p = 0,046$ ). Depois de considerar possíveis variáveis de confusão como idade, sexo, número de leucócitos e a mutação FLT3-ITD, o *SQLE* alto se manteve como variável associada a prognóstico desfavorável (HR = 1,85,  $p = 0,014$ ). Em seguida, testamos o potencial da inibição do *SQLE* em linhas celulares de LMA, usando a terbinafina. Encontramos que as células OCI-AML3, MV4-11 e MOLM-13 foram as mais sensíveis ao tratamento ( $IC_{50} = 82,9, 97,1$  e  $98,9 \mu M$ , respectivamente); SET-2 e Kasumi-1 tiveram resposta intermediária ( $IC_{50} = 136,6 \mu M$  e  $143,6 \mu M$ ); e a KG1a foi a mais resistente ( $IC_{50} = 196,7$ ). Finalmente, a análise combinatória com o Ara-C indicou sinergismo na MV4-11 e SET-2 (IC = 0,78 e 0,77, respectivamente), efeito aditivo na KG1a (CI = 0,91) e antagonismo na OCI-AML3 (CI = 1,42). **Conclusão:** Nossos resultados demonstram o potencial prognóstico da expressão do *SQLE* em pacientes adultos com LMA tratados com a terapia padrão. Além disso, a inibição farmacológica do *SQLE* reduziu a viabilidade das

células leucêmicas, com efeitos sinérgicos com o Ara-C. Entretanto, análises adicionais em contextos específicos são necessárias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.677>

#### EXPLORING THE EFFICACY OF GALLIC ACID IN INDUCING APOPTOSIS AND MODULATING ROS IN MYELOID AND LYMPHOID LEUKEMIA CELL LINES

GV Romano <sup>a,b</sup>, ICF Silva <sup>a,b</sup>, I Rocha <sup>a</sup>, NG Amòr <sup>a</sup>, STO Saad <sup>a</sup>, MC Alvarez <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Universidade São Francisco (USF), Bragança Paulista, Brazil

Leukemia is the fifth most prevalent cancer worldwide. Despite significant progress in treatment through new drugs, side effects remain a major challenge. Plant derivatives are important sources for cancer treatment. Gallic acid (GA), a natural polyphenol widely distributed in plants, fruits, and foods, has demonstrated antioxidant, anti-inflammatory, and antitumor properties. Recent studies suggest that gallic acid can induce apoptosis in various cancer cell types, indicating its potential as a therapeutic agent. In this study, we evaluated the capacity of gallic acid to induce apoptosis and the production of intracellular reactive oxygen species (eROS) in several leukemia cell lines, including THP-1, K562, KG-1, HEL, MOLT-4, Daudi, and Jurkat. Cells were treated with concentrations of gallic acid ranging from 75 to 150  $\mu M$  for periods of 24 to 48 hours. Apoptosis analysis was performed using flow cytometry, while ROS production was measured using 2',7'-dichlorofluorescein diacetate (DCFDA) by flow cytometry. The cell lines were treated with concentrations of 1  $\mu M$  and 75  $\mu M$ , and the evaluation periods were 30 min, 1 h, 3 h, and 6 h. The results indicate that gallic acid has a variable effect on the induction of apoptosis in different leukemia cell lines: THP-1, K562, KG-1, and Jurkat: These cell lines showed apoptosis percentages of 14.5% at 75  $\mu M$  and up to 24% at 150  $\mu M$ , maintaining these levels for both 24 and 48 hours of treatment. Hel: Apoptosis ranged from 14% to 26% at 24 hours and up to 40% at 48 hours. Molt-4: Apoptosis ranged from 28% to 65% at 24 hours and up to 77% at 48 hours. Daudi: Apoptosis ranged from 7% to 12% at 24 hours and from 18% to 29% at 48 hours. Jurkat: Apoptosis ranged from 7% to 17% at both 24 and 48 hours. To determine if apoptosis induced by gallic acid was related to abnormal intracellular ROS levels, we performed preliminary analyses of ROS generation. These analyses showed that both the Hel and Molt-4 cell lines experienced a reduction in ROS at the concentration of 75  $\mu M$  at 3 and 6 hours of treatment. However, at 1  $\mu M$ , there was a slight increase in ROS generation compared to the control at 1, 3, and 6 hours. Gallic acid demonstrates a variable but generally effective ability to induce apoptosis in different leukemia cell lines. Myeloid leukemia cell lines (THP-1, K562, KG-1, Hel) tend to be more responsive to gallic acid-induced apoptosis compared to lymphoid lines (Daudi, Jurkat), with Molt-4

being an exception among lymphoid lines showing high sensitivity. These findings suggest that gallic acid could be a more potent therapeutic agent for myeloid leukemias, and its efficacy in lymphoid leukemias may depend on specific cellular contexts. Regarding ROS generation, preliminary results indicate that the compound acts as a scavenger at the analyzed concentration and times. Further studies are needed to elucidate the mechanisms underlying these differential responses and to explore the potential of gallic acid in combination therapies for treating various subtypes of leukemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.678>

#### INVESTIGAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS EFEITOS CELULARES E MOLECULARES DOS INIBIDORES DE IGF1R-IRS1/2 E INIBIDORES DE FLT3 EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

D Bastos, MA Melo, F Traina

Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

A Leucemia Mieloide Aguda (LMA) é uma neoplasia maligna agressiva que provoca a falência da medula óssea, podendo ser fatal quando não tratada. Mutações em FLT3 se configuram como a alteração genética mais comum em LMA, especialmente mutações de duplicação em tandem interna (FLT3-ITD), a qual é responsável por cerca de 25 a 35% dos casos e são frequentemente associadas a menores taxas de sobrevivência. Dados recentes revelaram que o receptor do fator de crescimento do tipo insulina 1 (IGF1R) também é diferencialmente expresso em pacientes com LMA, associado com baixa taxa de sobrevivência. Nessa perspectiva, diferentes inibidores de ambos os receptores foram desenvolvidos e têm se mostrado eficazes no tratamento *in vitro* de células leucêmicas. Aliado a isso, pesquisas recentes mostraram que assim como o inibidor de FLT3 (Midostaurin), seus metabólitos produzidos apresentaram a capacidade de inibir outras quinases importantes para o desenvolvimento da LMA, como IGF1R. Pensando nisso, o objetivo deste trabalho é investigar e comparar os efeitos antineoplásico dos inibidores de IGF1R-IRS1/2 e inibidores de FLT3 em neoplasias mieloides com mutação em FLT3. Para tal, análises *in silico* (quanto a expressão desses genes - pelo banco de dados R2, interação de proteínas - pelo banco de dados do STRING, e análise da sequência de aminoácidos - pela ferramenta IUPred3) foram utilizadas para determinar o comportamento dos genes e proteínas de interesse. O ensaio de viabilidade por MTT foi empregado para determinar a capacidade de citotoxicidade dos inibidores em 24, 48 e 72 h. Nossos dados mostraram que a expressão de FLT3 se mostrou maior que IGF1R, IRS1/2 nos diferentes grupos de estratificação de LMA (favorável, intermediário e ruim), mas não foi possível observar nenhuma correlação entre a expressão de IGF1R e IRS1/2. Apesar disso, as linhagens MOLM-13<sup>FLT3-ITD</sup> e MV4-11<sup>FLT3-ITD</sup> mostraram diferentes níveis de dependência gênica, para os genes de interesse (FLT3, IGF1R, IRS1/2) de modo similar aos níveis de expressão

dos mesmos genes na população. As análises *in silico* das proteínas alvo mostraram que FLT3 e IGF1R interagem entre si e com outras proteínas como mTOR, PI3K, SHC e GRB2 de maneira similar, enquanto IRS1/2 mostraram interagir com essas proteínas, mas sem interação com FLT3. FLT3 e IGF1R se mostraram ser proteínas com pouco grau de desordem, em comparação com IRS1/2 que mostraram ser proteínas muito desordenadas. Nossos resultados *in vitro* mostraram que todos os inibidores testados (Midostaurin, Quizartinib, Linsitinib e NT-157) foram capazes de reduzir a viabilidade das linhagens de LMA com mutação em FLT3 com diferentes respostas, e o maior efeito observado correspondeu ao inibidor Quizartinib. Nessa perspectiva, até o presente momento, foi possível concluir que a expressão dos genes visto em diferentes coortes dialoga diretamente com a dependência gênica das linhagens escolhidas para este estudo, bem como que a inibição farmacológica de FLT3, IGF1R e IRS1/2 provocaram uma redução na viabilidade celular, com diferenças nas respostas que podem estar associadas aos diferentes mecanismos dos fármacos. Apesar dos resultados promissores, mais ensaios serão realizados a fim de compreender e comparar os mecanismos envolvidos na inibição dessas proteínas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.679>

#### ANÁLISE DE SOBREVIDA NAS LEUCEMIAS AGUDAS EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO RIO DE JANEIRO

ALBR Soares<sup>a,b</sup>, K Vicenzi<sup>a,b</sup>, LST Papinutto<sup>a,b</sup>, RL Almeida<sup>a,b</sup>, BB Wigderowitz<sup>a,b</sup>, JM Santos<sup>a,b</sup>, TA Barros<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** As leucemias agudas são urgências médicas, com necessidade de intervenção e que, ainda que instituído o tratamento quimioterápico precoce, mantém elevadas taxas de mortalidade. Essas taxas variam de acordo com o tipo de leucemia aguda e com a instituição na qual ocorre o tratamento. O objetivo do trabalho é analisar a sobrevivência global (SG) dos pacientes após o diagnóstico de leucemias agudas, estratificando em sobrevivência após indução e após 5 anos. **Materiais e métodos:** Realizada análise retrospectiva de dados no sistema de prontuário eletrônico dos pacientes diagnosticados com leucemia aguda entre os anos de 2000 a 2023 em nosso Hospital Universitário. Foram analisados: data do diagnóstico, início do tratamento, último seguimento, óbito, idade, tipo de leucemia e resposta à indução de remissão em primeira linha. **Resultados:** Foram incluídos 228 pacientes, sendo 142 do sexo masculino (62,3%) e 86 do sexo feminino (37,7%). A idade mediana foi de 48 anos (12-88 anos). Quanto à classificação da leucemia, 161 (70,6%) pacientes tinham diagnóstico de leucemia mieloide aguda (LMA), 19 (8,3%) de leucemia promielocítica aguda (LPA) e 48 (21,1%) com leucemia linfoblástica aguda (LLA). A SG em 30 dias (período da indução) foi de 82%, sendo

77,6% na LMA, 79% na LPA e 95,9% na LLA. Já a SG em 5 anos foi de 22,8%, sendo 19,9% no grupo LMA, 57,9% no LPA e 31,25% no LLA. A mediana de SG da população estudada foi de 11,6 meses. As principais causas de morte dos pacientes estudados foram: progressão de doença (45,9%), infecção (36,9%), hemorragia (7,7%) e outras causas (9,5%). No total, 40 pacientes (17,5%) foram submetidos a transplante alogênico de medula óssea (alo-TMO), com SG desse subgrupo em 5 anos de 25%. **Discussão:** Nos últimos anos, houve progressos diagnósticos e terapêuticos nas leucemias agudas. Contudo, as taxas de mortalidade continuam elevadas. Em um estudo brasileiro semelhante, realizado em 3 centros públicos, a SG em 5 anos em pacientes com LMA foi de 39,4%, mais elevada que no nosso centro, mas com causas do óbito semelhantes: progressão de doença (37,72%), infecção (32,58%) e hemorragia (8,80%). Em outro estudo, publicado por Centro brasileiro de medicina privada, a mediana da SG na LMA com idade mediana superior ao da nossa coorte superou 12 meses, mais elevada que a da nossa instituição. Quanto à LPA, em um estudo americano, observou-se taxa de mortalidade na indução de 12%, com SG em 5 anos de 71%, dados esses melhores do que encontramos, mas corroborando que a LPA segue com maior SG que os demais tipos de leucemia. Quanto à SG da LLA do adulto, estudo americano encontrou 38% em 5 anos, comparável ao valor encontrado na nossa população. Assim como em nossa coorte, a minoria dos pacientes seguiu para alo-TMO, demonstrando uma demanda ainda não atendida em diferentes instituições. **Conclusão:** A mortalidade da leucemia aguda segue elevada e o acesso à terapia celular, tratamento promissor, que pode impactar positivamente na SG, ainda é restrito para a maioria dos pacientes. No âmbito da saúde pública de nosso estado, a limitação ao acesso à biologia molecular para diagnóstico assertivo, dificuldade de acesso a novas opções terapêuticas e o atraso no diagnóstico e no encaminhamento para centros de referência, impactam negativamente nas taxas de SG quando comparamos com instituições privadas ou de países desenvolvidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.680>

#### “EVALUATING THE PRO-APOPTOTIC AND ANTIOXIDANT EFFECTS OF HESPERIDIN AND HESPERETIN IN LEUKEMIA CELL LINES”

IC Rocha<sup>a</sup>, NG Amôr<sup>a</sup>, STO Saad<sup>a</sup>,  
MC Alvarez<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, Brazil

<sup>b</sup> Universidade São Francisco (USF), Bragança  
Paulista, Brazil

The proliferative state of cancer cells, characterized by uncontrolled division and evasion of programmed cell death, is a hallmark of malignancy. Citrus flavanones, including hesperidin (HD) and its aglycone hesperetin (HT), exhibit a spectrum of anticancer actions, ranging from antioxidant and chemopreventive to anti-inflammatory, anti-angiogenic, cytostatic, and cytotoxic effects across various cancer models. In this study, HD and HT were evaluated for their pro-apoptotic

properties in K562, HL60, U937, and THP1 leukemia cell lines. HT demonstrated a substantial induction of apoptosis, with rates between 10% and 25% at 24 and 48 hours across all tested cell lines. HD showed comparable apoptotic effects in HL60 and K562 cell lines; however, in THP1 and U937 cell lines, HD-induced apoptosis was markedly lower, ranging from 5% to 8%. The impact on reactive oxygen species (ROS) generation was variable. Both HT and HD reduced ROS levels at 48 hours in HL60 and K562 cell lines, whereas in THP1 and U937 cell lines, ROS generation increased. Notably, HD consistently decreased ROS levels over the same period. Preliminary cell cycle analysis revealed that HT caused cell cycle arrest in the G2/M phase in HL60 and K562 cell lines, while HD induced arrest in the G0/G1 phase in the same cell lines. These findings suggest that HD and HT hold promise as therapeutic agents in leukemia treatment, attributed to their pro-apoptotic and cell cycle arrest capabilities. HT exhibited a higher induction of apoptosis compared to HD, highlighting its potential for greater efficacy. The differential effects on ROS generation underscore the complexity of their mechanisms of action. The distinct cell cycle arrest phases induced by HT and HD in HL60 and K562 cell lines further emphasize their complementary roles. These preliminary results advocate for continued research into HD and HT as part of a comprehensive approach to leukemia therapy, aiming to optimize therapeutic outcomes while minimizing adverse effects.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.681>

#### CONSTRUÇÃO DE ASSINATURA MOLECULAR ASSOCIADA AO ESTADO DE “STEMNESS” EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

AMG Aguiar<sup>a</sup>, JL Coelho-Silva<sup>a</sup>, VJ Silva<sup>a</sup>,  
MT Reis-Silva<sup>a</sup>, DAP Martins<sup>b</sup>,  
PL França-Neto<sup>a</sup>, LP Santos<sup>a</sup>, MAC Bezerra<sup>a</sup>,  
AR Lucena-Araujo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),  
Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Centro Médico Universitário Groningen (UCMG),  
Groningen, Holanda

**Introdução/Objetivos:** Na leucemia mieloide aguda (LMA), as células-tronco leucêmicas (CTLs) são responsáveis por estabelecer a doença e sustentar a expansão do clone leucêmico. Por ser uma doença heterogênea, subtipos celulares distintos apresentam diferentes características genéticas, com perfis de imaturidade celular (do inglês, “stemness”) diferenciados. Ademais, a imaturidade celular e a capacidade de autorrenovação são reconhecidas como importantes marcadores de resistência a terapia padrão. Diante do exposto, visamos integrar genes previamente associados ao estado de “stemness”, desenvolvendo uma assinatura molecular para predição de desfechos clínicos utilizando aprendizado de máquinas. **Métodos:** Inicialmente, foi realizado o download de conjunto de dados da coorte pública de 121 pacientes com LMA do TCGA (The Cancer Genoma Atlas) contendo informações de expressão gênica e dados clínicos. Para análise, incluímos genes associados funcionalmente com o

estado de “stemness”. Todos os genes incluídos foram compilados ao modelo de aprendizado de máquinas não supervisionado do algoritmo de regressão linear de LASSO (*Least Absolute Shrinkage and Selection Operator*), utilizando o pacote “glmnet” do R, levando em consideração modelo para sobrevida global. Toda a estatística foi realizada utilizando o software R e STATA. **Resultados:** A princípio, foi realizada uma revisão bibliográfica para elencar genes previamente associados à “stemness”, levando em consideração assinaturas moleculares desenvolvidas anteriormente e genes citados individualmente. Dessa forma, 137 genes foram selecionados e adicionados ao modelo de aprendizado de máquinas LASSO. Para validação do modelo, foi utilizado o índice Harrell C, semelhante à área sobre a curva (AUC), em concordância com os dados de sobrevida, onde foi identificado um valor de  $\lambda$  ótimo ( $s=0.06$ ) para penalização da regressão. O modelo retornou 37 genes, dos quais 16 tiveram sua baixa expressão associada a uma pior sobrevida, enquanto 21 tiveram a alta expressão associada a um pior desfecho clínico. Para confirmar o impacto desses genes na sobrevida global, utilizou-se a metodologia de maximização de métricas (através do Cut-pointR), separando os genes em alta e baixa expressão. Esses dados confirmaram que, dos 37 genes selecionados, 23 tiveram impacto direto na sobrevida. Portanto, consideraremos os genes retornados pelo modelo de aprendizado para identificação de uma assinatura molecular, tendo como próxima etapa o modelo de sobrevida multivariado, empregando seleção gradual (*stepwise*) para refinar a seleção dos genes realmente importantes para o modelo. **Discussão e conclusões:** Ao compilar genes previamente associados à “stemness” e realizar análise utilizando modelo de aprendizado de máquinas, conseguimos identificar genes críticos que estão ligados tanto à “stemness” quanto ao desfecho clínico diferencial em LMA. Esta identificação é crucial, pois permite o desenvolvimento de estratégias terapêuticas ajustadas ao risco. Como perspectivas, esses genes serão submetidos a análises estatísticas adicionais para elaboração de um índice prognóstico que compute o risco a partir de expressão gênica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.682>

#### ANÁLISE DO CONTEÚDO DE DNA MITOCONDRIAL (MTDNA) E SUA ASSOCIAÇÃO COM RESPOSTA A FÁRMACOS EM CÉLULAS DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

AMG Aguiar<sup>a</sup>, VJ Silva<sup>a</sup>, DAP Martins<sup>b</sup>,  
MLS Bandeira<sup>c</sup>, JL Coelho-Silva<sup>a</sup>,  
PL França-Neto<sup>a</sup>, MT Reis-Silva<sup>a</sup>, LP Santos<sup>a</sup>,  
MAC Bezerra<sup>a</sup>, AR Lucena-Araujo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),  
Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Centro Médico Universitário Groningen (UCMG),  
Groningen, Holanda

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução/Objetivos:** As leucemias mieloides agudas (LMA) são doenças complexas que afetam células precursoras do

sangue na medula óssea. O metabolismo energético das células leucêmicas varia entre subtipos celulares, o que pode impactar a resposta ao tratamento. Dessa forma, este estudo tem por objetivo investigar se a redução do conteúdo de DNA mitocondrial (mtDNA) pode influenciar o metabolismo energético mitocondrial e o tratamento de diferentes subtipos de LMA, dado que o aumento do número de cópias está associado a resistência a tratamentos em diversos tipos de câncer. **Métodos:** O estudo foi realizado no Núcleo de Hematologia Clínica e Laboratorial do Laboratório Central do Centro de Biociências da UFPE. Foram utilizadas células mononucleares de 47 pacientes com LMA, purificadas a partir de aspirados de medula óssea. Para reduzir o mtDNA, um vetor de expressão lentiviral contendo um RNA de interferência (shRNA) foi usado para silenciar o gene da polimerase gama (POLG), essencial para a replicação do mtDNA. A lamivudina, um análogo sintético da pirimidina, também foi utilizada para inibir o DNA mitocondrial sem efeitos citotóxicos, validando o método em linhagens celulares OCI-AML3 (glicolítica) e MV4-11 (fosforilativa). A redução do mtDNA foi confirmada por qPCR, e a apoptose foi avaliada após 24 horas de incubação com fármacos ou veículo. Para análises estatísticas, foi utilizada a correlação de Spearman para apoptose e mtDNA. Em relação à análise de apoptose nas linhagens celulares, utilizou-se ANOVA, seguido do teste de comparações múltiplas de Sidak. Todos os P-valores foram bilaterais com nível de significância 0.05. **Resultados:** Inicialmente, as células mononucleares foram tratadas com citarabina (100 nM por 48 horas), revelando uma correlação inversa significativa entre a apoptose induzida pela citarabina e o nível de mtDNA nas células ( $p < 0.0001$ ) ( $r = -0.75$ , 95% IC: -0.85 a -0.58). Amostras com elevado mtDNA foram selecionadas para análise aprofundada, confirmando a redução do mtDNA após o silenciamento por shRNA ( $p < 0.0001$ ). A depleção do mtDNA resultou em maior apoptose nas células tratadas com citarabina ( $p < 0.0001$ ). A investigação foi estendida para linhagens celulares (OCI-AML3 – glicolítica; MV4-11 – fosforilativa) com perfis metabólicos distintos, avaliando a concentração inibitória máxima (IC<sub>50</sub>) de vários fármacos (citarabina, venetoclax, metotrexato e metformina). As células OCI-AML3 mostraram sensibilidade à citarabina ( $p = 0.01$ ), mas resistência a fármacos metabólicos, enquanto a redução do mtDNA com doses elevadas de venetoclax e metformina aumentou a apoptose ( $p < 0.0001$ ). Na linhagem MV4-11, a lamivudina aumentou significativamente a apoptose em resposta a todos os fármacos testados ( $p < 0.0001$ ), sugerindo um efeito sinérgico na eficácia dos tratamentos. **Discussão e conclusões:** Os resultados indicam que a variação no conteúdo de mtDNA influencia o metabolismo energético das células leucêmicas, afetando a resistência à apoptose e a produção de energia. Dada a heterogeneidade da LMA, a eficácia do mtDNA como marcador terapêutico precisa ser considerada cuidadosamente. A interação entre o estado metabólico das células e a resposta à depleção do mtDNA destaca a necessidade de personalizar tratamentos farmacológicos para diferentes subtipos celulares. O mtDNA se mostra promissor como indicador para avaliar a eficácia terapêutica em pacientes com LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.683>

## ANÁLISE DO PERFIL CITOGENÉTICO E MOLECULAR NA LMA EM ADULTOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA

GM Santoro, LCG Gonçalves, LH Dulley, AMD Penna, ACC Choairy, JSR Oliveira, MSS Almeida

Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

A leucemia mieloide aguda (LMA) é a segunda causa de leucemia em adultos e tipo mais comum de leucemia aguda. Sua incidência aumenta com a idade e representa 1% das neoplasias em adultos. Além dos critérios morfológicos e imunofenotípicos, atualmente são utilizadas técnicas de citogenética e análise molecular no diagnóstico da LMA, assim como na classificação de risco para avaliação da melhor terapia. Daí a importância em entendermos melhor a população atendida em nossa região. **Objetivo:** Descrever o perfil citogenético e molecular de pacientes ao diagnóstico de LMA em adultos, além de avaliar características epidemiológicas e clínicas para melhor entendimento desta neoplasia hematológica. **Método:** Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo transversal, quantitativo de centro único realizado no Hospital Santa Marcelina no período de janeiro de 2020 a janeiro de 2024, consistindo no levantamento de dados do prontuário de pacientes com diagnóstico de LMA. **Resultados:** Foram analisados 156 casos no período de 4 anos, com idade mediana de 52 anos (18 a 89anos), sendo 50% sexo masculino e 50% feminino. Da amostra total, 20,5% apresentavam diagnóstico de leucemia promielocítica aguda (LPA) e 79,5% de LMA. A análise citogenética foi realizada em 107 pacientes com os seguintes resultados: 36,5% normal, 7,1% complexo, 12,2% t(8;21), 3,2% trissomia 8, 2,6% inv16, outros 7,1%. Houve perda de dados em 31,4% devido à material sem metáfase ou não coletado por falta de recursos. Em relação à classificação de risco (*European Leukemia Net risk stratification 2017*), 31 (19,9%) eram risco baixo, 33 (21,2%) intermediário, 26 (16,7%) alto, 23 (14,7%) intermediário sem avaliação molecular e perda de 43 (27,6%) por falta de citogenética. A pesquisa de FLT3 foi positiva em 8,35% dos casos, porém não realizada em 66,7% da amostra total. Em relação à intenção de tratamento, 103 (66%) seguiram proposta de tratamento curativo, 23 (14,7%) quimioterapia baixa dose, 19 (12,2%) paliativo e 11 (7,1%) não elegíveis à tratamento. O TCTH alogênico foi realizado em 29 (18,6%) dos pacientes. Atualmente 40 (25,6%) dos pacientes estão em acompanhamento. As principais causas de óbito foram: sepse foco pulmonar 34%, outras infecções 12,8%, infecção por coronavírus (COVID-19) 9,6% e progressão da LMA em 12,8%. **Discussão:** Apesar da idade mediana de 68 anos descrito na literatura mundial, encontramos uma idade mediana de 52 anos, semelhante a estudo brasileiro recente com idade mediana 44,1 anos ao diagnóstico. A incidência de LPA varia com taxas mais elevadas na América Latina em torno 20 a 25% conforme descrito em nosso grupo. Em relação à classificação de risco, houve perda importante de resultados afetando a classificação principalmente nos pacientes idosos não elegíveis à terapia. O grupo de risco favorável representa 19,9% dos pacientes, porém nem todos os pacientes tiveram acesso à realização de NPM1 e FLT3 com prejuízo na análise final. **Conclusão:** A análise do grupo de pacientes com LMA no

nosso serviço trouxe informações importantes sobre os protocolos realizados, além de mudanças na coleta e armazenamento das amostras para avaliação citogenética e molecular. Com estes resultados, poderemos contribuir para perfil epidemiológico no Brasil, assim como, aprimorar nossos protocolos diagnósticos e terapêuticos na instituição pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.684>

## ISOFORMA ONCOGÊNICA $\Delta$ NP73 CONTRIBUI PARA AGRESSIVIDADE E RESISTÊNCIA AO ATRA NA LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA VIA REGULAÇÃO DO EIXO NANOG/BMP4

CA Ortiz-Rojas<sup>a,b</sup>, DA Pereira-Martins<sup>b,c</sup>, CH Thomé<sup>b</sup>, GA Ferreira<sup>b</sup>, I Weinhauser<sup>b,c</sup>, VMD Wagatsuma<sup>b</sup>, L Pontes<sup>d</sup>, G Huls<sup>c</sup>, JJ Schuringa<sup>c</sup>, EM Rego<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Departamento de Clínica Médica, Divisão de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Terapia Celular (CTC), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Hematologia, Centro de Pesquisa do Câncer Groningen, Centro Médico Universitário Groningen (UCMG), Groningen, Holanda

<sup>d</sup> Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** As abordagens de tratamento para a Leucemia Promielocítica Aguda (LPA) avançaram significativamente com a introdução do ácido all-trans-retinoico (ATRA) e do trióxido de arsênio (ATO). Entretanto, os mecanismos moleculares que influenciam a resposta ao tratamento ainda não estão completamente esclarecidos. O TP73, um gene relacionado ao prognóstico em pacientes com LPA tratados com ATRA + quimioterapia, codifica isoformas divididas em dois grupos principais: TA, que possui o domínio de transativação (TAD) e funções semelhantes ao TP53, e  $\Delta$ Np73, que, sem o TAD, pode se ligar ao DNA, mas não ativa os mesmos genes-alvo. **Objetivo:** Neste estudo avaliamos o papel das isoformas  $\Delta$ Np73 $\alpha$  e TAp73 na modulação da eficácia terapêutica do ATRA e ATO na LPA. **Resultados e discussão:** Primeiro, avaliamos a expressão gênica das isoformas de TP73 em células mononucleares da medula óssea (MO) de 98 pacientes com LPA (idade média: 36,1 anos; 51% homens) inscritos no Consórcio Internacional de Leucemia Promielocítica Aguda (IC-APL), tratados com ATRA + quimioterapia. Altos níveis de  $\Delta$ Np73 foram associados a uma sobrevida global mais baixa (77,8%) em comparação com baixa expressão (96,6%). Em seguida, utilizando sistemas baseados em lentivírus, induzimos a expressão estável de  $\Delta$ Np73 $\alpha$  ou TAp73 em linhas celulares de LPA NB4 (sensível ao ATRA) e NB4-R2 (resistente ao ATRA). A superexpressão de  $\Delta$ Np73 $\alpha$  aumentou a proliferação

celular em ambos os modelos de LPA. Após os tratamentos de ATRA e ATRA + ATO, não observamos associação entre as isoformas de TP73 e a resposta diferencial ao ATRA ou ATO em termos de apoptose induzida. Interessantemente, o tratamento com ATO por 24 a 72 horas foi associado à degradação da oncoproteína  $\Delta Np73\alpha$ . Como o ATO ativa a via de sinalização TP53/TP73, testamos se a superexpressão de TAp73 restauraria a sensibilidade ao ATO em modelos de LPA resistentes ao ATO. A superexpressão de TAp73 $\alpha$  reverteu a resistência ao ATO, sugerindo um papel terapêutico potencial da ativação de TAp73 em casos resistentes.  $\Delta Np73\alpha$  também prejudicou a indução de marcadores mieloides por ATRA (CD11b, CD14, CD15), indicando um papel inibitório na diferenciação. Avaliamos a cascata de sinalização BMP4- $\Delta Np73$ -NANOG, um indutor positivo do fenótipo de células-tronco em leucemia mieloide aguda. Nossos achados mostraram aumento da expressão de BMP4 e NANOG em células superexpressas com  $\Delta Np73\alpha$  tratadas com ATRA, destacando a importância desse eixo de sinalização. Para identificar novos alvos moleculares na resposta ao ATRA, avaliamos o proteoma das células NB4 superexpressando  $\Delta Np73\alpha$  ou TAp73, tratadas com ATRA ou ATRA + ATO. Observamos regulação negativa de proteínas associadas ao splicing de mRNA e regulação positiva da produção de interleucina 8. Por fim, em experimentos *in vivo*, usando blastos de LPA murinos superexpressando  $\Delta Np73\alpha$  e TAp73 $\alpha$ , transplantados em camundongos NSG (8 semanas de idade, 50% machos), tratados com ATRA (1,5 mg/kg/dia), ATO (5 mg/kg/dia), ATRA+ATO e veículos por 21 dias, a superexpressão de  $\Delta Np73\alpha$  levou a uma redução na eliminação de blasts induzida por ATRA na MO e no baço. **Conclusão:** Nosso estudo destaca as implicações prognósticas e terapêuticas de  $\Delta Np73\alpha$  na LPA. A superexpressão de  $\Delta Np73\alpha$  regula positivamente NANOG e BMP4 em resposta ao ATRA, reduzindo sua eficácia, o que evidencia o papel crítico da expressão de  $\Delta Np73$  na resposta terapêutica, especialmente em regiões onde o ATO não está disponível.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.685>

#### RELATO DE CASO DE GASTRITE FLEGMONOSA EM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA: UMA RARA E POUCO COMPREENDIDA ENTIDADE

R Romano, GL Macedo, G Cecchetti, MR Modesto, SHV Freitas, IS Barbosa, JC Faccin, CC Miranda, ACB Edir, EC Nunes

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar a ocorrência de uma rara, pouco compreendida e agressiva doença infecciosa do estômago em um paciente com leucemia linfoblástica aguda em tratamento quimioterápico para recaída de doença. **Materiais e métodos:** Trabalho de descrição de caso tendo por base dados obtidos em prontuário de internamento hospitalar. **Relato de caso:** Paciente com histórico de tratamento prévio de LLA-B cromossomo Philadelphia (Ph) negativo em 2013 submetido ao Protocolo St Jude Estudo XIII. Apresentou recaída medular tardia 5 anos após o tratamento em 02/2019 resgatado ALL

R3 + mantendo DRM +, optado por salvamento com FLAG e consolidação com TCTH haploidêntico em 10/2019. Apresentou 2 recaída em 02/2024 com 70% de blastos em sangue periférico associado a massas em punho e dorso do pé. Massas biopsiadas apresentaram 93,5% de blastos de linhagem B). Em segunda recaída evidenciado presença de cromossomo Philadelphia e optado pelo tratamento com BDMV com intuito de preparar paciente para novo TCTH. Iniciou quadro de neutropenia febril no D18 C2 B.M., com queixa de náuseas e desconforto abdominal discreto em região epigástrica. Hemoculturas + antibioticoterapia de amplo espectro foi iniciada e endoscopia digestiva alta foi realizada, revelando mucosa gástrica antral edematosa e espessada, intensamente enantemática, com erosões planas e ulcerações rasas e grande quantidade de exsudato fibrinoso. TC de Abdome mostrou proeminente espessamento de paredes gástricas, sem sinais de perfuração. 2 dias após, paciente evoluiu para quadro de choque séptico, sendo transferido para UTI. O resultado das hemoculturas colhidas mostrou crescimento de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente. Paciente evoluiu com curso fulminante e refratariedade terapêutica evoluindo a óbito. **Discussão:** A gastrite flegmonosa é uma infecção da camada submucosa e muscular da parede gástrica, com evolução rapidamente progressiva e potencialmente fatal. Desde sua primeira descrição até a atualidade, aproximadamente 500 casos foram relatados. Sua etiopatogênese é pouco conhecida, sendo a disseminação hematogênica e a infiltração direta os mecanismos potencialmente envolvidos, ocorrendo em pacientes com fatores de risco como lesões prévias de mucosa e imunossupressão. A apresentação clínica é inespecífica, com manifestações como dor abdominal em epigástrico, vômitos e febre. O Diagnóstico definitivo é baseado em anatomia patológica, de modo que na maioria dos casos acaba sendo realizado de modo presuntivo, baseado em achados clínicos endoscópicos ou tomográficos. Espessamento de parede gástrica com estreitamento luminal e áreas de baixa densidade intramural na tomografia são sugestivos da doença. A terapia de escolha baseia-se em antibioticoterapia de amplo espectro precoce podendo ser associada a gastrectomia parcial ou total. **Conclusão:** A gastrite flegmonosa é uma condição rara porém potencialmente fatal que acomete majoritariamente pacientes imunossuprimidos e deve ser suspeitada dentro do contexto hematológico em pacientes que apresentam clínica sugestiva.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.686>

#### INVESTIGAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE A EXPRESSÃO DOS GENES DA FAMÍLIA CARNITINA PALMITOILTRANSFERASE E AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

LP Santos<sup>a</sup>, MT Reis-Silva<sup>a</sup>, VJ Silva<sup>a</sup>, AMG Aguiar<sup>a</sup>, IC Santos<sup>b</sup>, JL Coelho-Silva<sup>a</sup>, MAC Bezerra<sup>a</sup>, AR Lucena-Araújo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Genética, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Biomedicina, Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica de caráter clonal que afeta os progenitores hematopoiéticos. O processo de transformação é dependente da reprogramação do metabolismo celular induzida pelas alterações oncogênicas subjacentes. As alterações dos metabólitos causadas pela reprogramação metabólica induzida pelo câncer têm efeitos na expressão gênica, diferenciação e modulação do microambiente. Um importante efeito metabólico desta reprogramação é a desregulação do metabolismo de ácidos graxos que, apesar de representar um eixo metabólico importante, foi apenas recentemente associado a fisiopatologia da LMA e os resultados a respeito são escassos. O descobrimento de biomarcadores moleculares vem sendo utilizados cada vez mais para um melhor entendimento da heterogeneidade da doença. Dentre os biomarcadores existentes as proteínas da família Carnitina palmitoiltransferase (CPT) que em condições fisiológicas estão envolvidos no transporte de ácidos graxos para dentro das mitocôndrias, onde são oxidados para produção de energia. **Objetivo:** Investigar a associação da expressão dos genes da família Carnitina palmitoiltransferase (CPT) em pacientes com LMA. **Metodologia:** Foi realizada uma análise de coortes públicas de 121 pacientes com LMA, pelo banco de dados “The Cancer Genome Atlas” (TCGA), que expressavam os genes CPT1A, CPT1B, CPT1C e CPT2. Foram incluídos pacientes LMA não LPA e tratados com quimioterapia intensiva. Para os testes estatísticos foram realizados os testes de qui-quadrado e Mann-Whitney para análises de associação, e o teste de Log-rank para a curva de sobrevida global (OS) no software SPSS, sendo considerados significativos os resultados com p-valor < 0,05. **Resultados e discussão:** As análises da OS, nas quais o teste de log-rank, mostraram uma associação entre a alta expressão dos genes CPT1A (p-valor 0,026) e CPT1B (p-valor 0,009) a uma pior sobrevida desses indivíduos. O teste de qui-quadrado mostrou haver associação entre a classificação FAB e a expressão do gene CPT1A (p-valor < 0,001), com a análise dos resíduos padronizados ajustados mostrou que há mais casos com baixa expressão no subgrupo M4. Já o teste Mann-Whitney mostrou associação entre o aumento no número de leucócitos totais e o grupo de baixa expressão do gene CPT1C (p-valor 0,016). As demais variáveis clínicas como sexo, idade, percentual de blastos na medula óssea e estratificação de risco pelo “European leukemia Net 2022”, não apresentaram associação com a expressão gênica dos alvos estudados. **Conclusão:** A literatura relata um aumento da oxidação dos ácidos graxos com o processo de manutenção e quimiorresistência das células troncos leucêmicas. As análises desse estudo da associação da alta expressão do gene CPT1A e CPT1B com uma pior sobrevida, servem para atuar como ponto inicial para um melhor entendimento e possível utilização desses genes como biomarcadores para um tratamento mais personalizado para pacientes que possuem um aumento na expressão desses alvos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.687>

## CHARACTERIZATION OF THE PHILADELPHIA-LIKE SUBTYPE OF B-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

M Villares, CB Blunck, BA Lopes, TFD Amaral, M Emerenciano, T Barbosa

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction and objectives:** B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia (B-ALL) is characterized by a variety of genomic alterations relevant for risk stratification and prognosis of patients. Notably, Philadelphia-like (Ph-like) ALL is defined by a gene expression profile similar to Philadelphia-positive patients but without the historically known BCR::ABL1 rearrangement. The Ph-like subgroup is associated with an unfavorable prognosis and is observed in 15% of children and 40% of adolescents and young adults (AYA) with B-ALL. The characterization of this subgroup involves the evaluation of gene expression of 8 genes, and it is a complex challenge for centers of leukemia diagnosis. Given this scenario, the aim of this study is to establish a predictive genetic panel for defining the Ph-like subgroup in the Brazilian Unified Health System (SUS), thereby improving and expediting its diagnosis. **Materials and methods:** 108 samples from children and adult patients diagnosed with B-ALL according to World Health Organization criteria, and collected from different cancer treatment centers in Brazil were included. The patients were classified as B-other based on the absence of recurrent primary alterations: high-hyperdiploidy, ETV6::RUNX1, BCR::ABL1, TCF3::PBX1 and KMT2Ar. The Ph-like subgroup was characterized using cDNA samples to analyze the expression profile of SPATS2L, MUC4, CRLF2, CA6, NRXN3, BMPR1B, JCHAIN, and ADGFR1 genes by quantitative PCR (qPCR) using commercial TaqMan assays (Life Technologies). Gene expression profiles were correlated with the presence of rearrangements in genes frequently altered in this subgroup, including PDGFRB, CRLF2, JAK2, ABL1, ABL2, IGH and CSF1R, evaluated by Fluorescent in situ Hybridization (FISH) using break-apart probes (Zytovision and CytoCell). Patients positive for primary alterations were used as a reference control group. This study was approved by the Research Ethics Committee of INCA (CAEE #87793418.0.0000.5274). **Results and conclusion:** A total of 53 samples were included so far. Among them, 32 patients were classified as B-other and the remaining 21 patients had recurrent abnormalities: ETV6::RUNX1 (n=6), BCR::ABL1 (n=5), KMT2A-r (n=3), TCF3::PBX1 (n=3), and high-hyperdiploidy (n=4). The Ph-like profile was identified in 37.5% of patients, based on the occurrence of CRLF2, ABL1 or JAK2 rearrangements and the expression profile, simultaneously. Most Ph-like patients were AYA (66.7%) and had low white blood cell count at diagnosis. It was observed that 11 of the 12 Ph-like patients had at least one overexpressed gene. Our preliminary results confirm the existence of distinct molecular profiles previously described among the subtypes of Ph+ and Ph-like B-ALL. While FISH has demonstrated effectiveness to identifying Ph-like cases when a differential gene expression was not observed, the current sample size is not enough to confirm the most appropriate diagnostic strategy for

characterize this complex B-ALL subtype. **Support:** CNPq, FAPERJ, Ministério da Saúde, Swiss Bridge Foundation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.688>

#### AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO GÊNICA DA PODOPLANINA EM PACIENTES COM LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA

CRP Moraes<sup>a</sup>, CMA Saraiva<sup>a</sup>, IT Borba-Junior<sup>a</sup>, IM Toni<sup>a</sup>, BKL Duarte<sup>b</sup>, PM Campos<sup>b</sup>, STO Saad<sup>a,b</sup>, KBB Pagnano<sup>a</sup>, EV Paula<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia promielocítica aguda (LPA) é marcada por uma coagulopatia intensa, responsável por uma taxa elevada de hemorragias e óbitos, contrastando com o prognóstico relativamente favorável dessa leucemia em outros aspectos. A podoplanina (PDPN), uma proteína associada à ativação plaquetária em processos inflamatórios, emerge como um fator chave nessa coagulopatia. Especula-se que a expressão anômala dessa proteína pelas células leucêmicas explique, em parte, a gravidade dessa complicação. **Objetivo:** Quantificar a expressão gênica de PDPN em pacientes com LPA através de do PCR em tempo real de células leucêmicas obtidas da medula óssea ao diagnóstico, e explorar o papel da PDPN na ativação plaquetária. **Materiais e métodos:** Amostras dos pacientes com LPA foram obtidas no momento do diagnóstico no Hospital das Clínicas da Unicamp. Amostras do biobanco de 21 pacientes com outras LMAs pareadas por idade e sexo foram utilizadas para análises comparativas. Dados clínicos e laboratoriais foram extraídos dos prontuários. A expressão de PDPN foi quantificada por PCR em tempo real. Para o ensaio *in vitro* da ativação plaquetária foi realizada agregação plaquetária com amostras de 6 indivíduos saudáveis, com pré-estímulo de PDPN recombinante na concentração de 3 µg/mL em sangue total por 1 hora a 37°C. A agregação plaquetária por transmissão de luz após estímulo com 1,25 µM de ADP foi avaliada na sequência. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e todos os participantes forneceram consentimento informado por escrito. **Resultados:** Foram incluídos 52 pacientes com LPA e 21 pacientes com outras LMAs. A proporção de pacientes com LPA nos grupos de risco baixo, intermediário e alto foram respectivamente, 4, 29 e 19 pacientes. Os níveis de fibrinogênio foram inferiores nos pacientes com LPA quando comparado as outras formas de LMAs (107 (52,2-408,0) vs 407 (177,3-638,2) mg/dL, U = 39; p < 0,0001). A contagem de plaquetas também apresentou-se significativamente menor na LPA (21.000 (3.000-89.000) vs 38.000 (5.000-148.000)/µL, U = 323,5; p = 0,006). A expressão de PDPN foi significativamente maior nos pacientes com LPA em comparação com outras formas de LMAs (0,384 (0,01-20,9) vs 0,0 (0,00-0,01) fold change, U = 25; p < 0,0001). A acurácia diagnóstica da expressão gênica da PDPN para segregação da LPA de outras formas de LMAs foi de AUC 0,97 (95% CI: 0.94-1.0; p

< 0.0001). O pré-estímulo com PDPN recombinante resultou em aumento da agregação plaquetária mediada por ADP (86,6 ± 2,9 vs 68,9 ± 10,7 %; p = 0,009). A expressão gênica de PDPN não foi associada com desfechos clínicos ou laboratoriais nesta população. **Discussão e conclusão:** A expressão gênica de PDPN é marcadamente aumentada na LPA, segregando com elevada acurácia diagnóstica a LPA de outras formas LMAs. O efeito da PDPN sobre a ativação plaquetária foi confirmado em nosso estudo em amostras de sangue total, reforçando o papel potencial desta proteína na coagulopatia da LPA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.689>

#### PAX5 ALTERATIONS IN CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS WITH B-OTHER ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

TFD Amaral, MD Villares, CB Blunk, BA Lopes, TC Barbosa, M Emerenciano

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia (B-ALL) is the most prevalent form of ALL and its development varies with age. It is characterized by chromosomal and genetic alterations such as aneuploidy, gene fusions, copy number alterations (CNA) and point mutations, which are crucial for diagnosis and therapy risk stratification. However, ~25% of pediatric and ~8% of adult cases with B-ALL lacking recurrent alterations are classified as “B-other”. New clinically relevant genetic alterations involving PAX5 gene are being demonstrated in this subtype, including rearrangements (PAX5 -r), deletions (PAX5 del), amplifications (PAX5 amp), and a point mutation (PAX5 P80R). Around 30% of B-ALL cases show PAX5 alterations (PAX5 alt), which are associated with relapses and poor outcomes. This study aims to characterize PAX5 alterations and evaluate their prognostic impact in children, adolescents and young adults (AYA) with B-other ALL. Pediatric (< 15 years) and AYA (15-39 years) cases diagnosed with B-ALL between 2018 and 2023 in different Brazilian cancer treatment centers were included. Recurrent and primary alterations were previously characterized by reverse transcription PCR (RT-PCR) or quantitative PCR (qPCR). Only patients categorized as B-other, defined by the lack of ETV6::RUNX1, BCR::ABL1, TCF3::PBX1, KMT2A::AFF1 and high-hyperdiploidy (DNA index), were included. CNA were identified by multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA), using the P335-C1 probemix (MRC-Holland). PAX5 -r were detected by fluorescence in situ hybridization (FISH - ZytoLight SPEC PAX5 Dual Color Break Apart Probe - Zyto Vision), and the PAX5 P80R mutation was assessed by TaqMan customized allelic discrimination assay (Life Technologies). This study was approved by the institutional ethical committee (CAEE #87793418.0.0000.5274). A total of 62 B-other ALL cases were evaluated (44 pediatric and 18 AYAs). Approximately 27% of these cases were characterized as PAX5 alt, due to the presence of PAX5 amp (~23%), PAX5 del (~52%) or PAX5 -r (~41%), occurring alone or simultaneously. In this subtype, most

cases were pediatric (71%), with a median age of 8 years-old, and low white blood cell count at diagnosis (64%). *CDKN2A/B* del (47%) and *JAK2* del (17%) were concomitantly observed with *PAX5*alt. On the other hand, in *PAX5* wild-type patients, *CDKN2A/B*del (26%) and *IKZF1* del (20%) were the most prevalent. Curiously, the *IGH* -rearrangements were commonly found among *PAX5* alt cases (23%). *PAX5* P80R were not found in any cases. Considering that the genetic alterations knowledge is essential for the treatment decisions, a better understanding of *PAX5* alterations in B-other ALL is crucial for precision medicine. Besides, our findings suggest that the *IGH* gene may be a frequent partner of *PAX5* fusions, though it requires further investigation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.690>

### TP53 GENE EXPRESSION IS INCREASED AND CORRELATES WITH RHOC IN PATIENTS WITH ACUTE MYELOID LEUKEMIA

BA Rodrigues<sup>a</sup>, SSC Sampaio<sup>a</sup>, KA Lima<sup>a</sup>, GRS Mendonça<sup>a</sup>, STO Saad<sup>b</sup>, M Lazarini<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

**Background:** Mutations in the tumor suppressor gene *TP53* are found in approximately 10% of acute myeloid leukemia (AML) cases and are associated with a worse prognosis. Deregulation of the p53 signaling pathway occurs by other mechanisms in additional AML patients. Therefore, the investigation of new genes associated with p53 pathway is important to understand the physiopathology of *TP53* -mutated and *TP53* -wild type AML. In this context, RHO GTPases have been shown to participate in p53 signaling, but this relation has not been explored in AML. **Objectives:** In this study, we aimed to evaluate the expression of *TP53* and its regulators (*MDM2* and *CDKN2A*) in patients with *de novo* AML, and AML with myelodysplasia related changes (AML-MRC). We also investigated the correlation among *TP53*, *MDM2*, *CDKN2A*, *RHOA*, *RHOB*, and *RHOC* gene expressions. **Material and methods:** Gene expression was evaluated by quantitative PCR in bone marrow samples from healthy donors (n = 11) and patients with AML (n = 33), and AML-MRC (n = 15). This study was approved by the Institutional Ethics Committees. Groups were compared with the Mann-Whitney test. Correlations were performed with Spearman test. **Results:** *TP53* expression was increased in both *de novo* AML (p = 0.0022) and AML-MRC patients (P = 0.0008) compared to healthy donors. A decrease in *MDM2* gene expression was observed in *de novo* AML (P = 0.0101) and AML-MRC (p = 0.0422). Confirming our previous results, *RHOC* expression was also increased in both groups of AML patients (p = 0.0025 and p = 0.0129), whereas *RHOA* expression was decreased in AML-MRC patients (p = 0.0374). *CDKN2A* and *RHOB* expressions did not significantly differ among the groups. Additionally, *TP53* expression positively correlated with *RHOA* (r = 0.2949, p = 0.0338) and *RHOC* (r = 0.3373, p = 0.0145). **Conclusions:** *TP53* and *RHOC*

gene expressions are increased and positively correlated in *de novo* AML and AML-MRC. The increase in *TP53* expression may be a compensatory mechanism to suppress disease progression. Moreover, a complex feedback mechanism between p53 and *MDM2* could be responsible for the low expression of *MDM2*. Correlation between *TP53* and *RHOC* expression suggest a possible relation between these signaling pathways in AML. **Funding:** Funded by FAPESP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.691>

### LEUCEMIA MIELOMONOCÍTICA AGUDA EM PACIENTE COM MICRODELEÇÃO 7Q31 NÃO SINDRÔMICA E DOENÇA DE GRAVES: RELATO DE CASO

LBD Santos<sup>a</sup>, KCR Mata<sup>a</sup>, CLV Silva<sup>a</sup>, NBA Miranda<sup>b</sup>, AC Oliveira<sup>b</sup>, APMR Ribeiro<sup>b</sup>, MLB Neto<sup>b</sup>, RS Giuliano<sup>b</sup>, JVS Valadares<sup>b</sup>, AMA Oliveira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** Leucemia mieloide aguda é a segunda forma mais comum de leucemias em adultos. Possui como fatores de risco radiação ionizante, tabagismo, quimioterapia, produtos químicos, doenças mieloproliferativas, neoplasia mielodisplásica e mutações cromossômicas. Doenças autoimunes também elevam o risco. A leucemia mielomonocítica aguda corresponde a 15-20% das leucemias mieloides agudas. **Relato de caso:** Mulher de 20 anos admitida por síndrome anêmica, gengivorragia e metrorragia há 02 semanas. Portadora de doença de Graves há 02 anos, em uso de Metimazol. Ao exame físico, presença de mucosas hipocoradas, proptose à esquerda com sinal de lid-lag, hiperplasia gengival, adenomegalias cervical, axilar e inguinal, hepatoesplenomegalia e equimoses em membros. Exames laboratoriais evidenciaram anemia grave normocítica normocrômica, leucocitose com 16% de células mononucleares atípicas apresentando características blásticas, além de plaquetopenia e hiperbilirrubinemia. Mielograma mostrando células com nucléolos evidentes, cromatina frouxa e alta relação núcleo-citoplasmática. Imunofenotipagem de medula óssea quantificado 37,70% de células imaturas da linhagem mieloide, apresentando fenótipo anômalo (hiperexpressão de CD13 e expressão parcial de CD11b e CD117) além de 35,38% de células monocíticas apresentando fenótipo maduro, confirmando-se o diagnóstico de leucemia mielomonocítica aguda. Análise do liquor também identificou 2,55% de mieloblasto anômalos. O cariótipo de medula óssea revelou deleção de cromossomo 7 em 20 metáfases, classificando-a como alto risco. Paciente foi transferida para centro de referência em onco-hematologia do estado da Bahia. Realizou indução quimioterápica com protocolo 7+3, atingindo remissão morfológica completa. Contudo, após dois ciclos de consolidação com citarabina em altas doses, manteve doença residual mínima (DRM) detectável por citometria de fluxo. Realizada quimioterapia intratecal com

metotrexato, citarabina e dexametasona até ausência de mie-loblastos no liquor. Após 4 ciclos de consolidação, mantendo DMR positiva, foi encaminhada para o transplante de medula óssea alogênico haploidentico. **Discussão:** Doenças autoimunes conferem risco relativo de 2,46 (CI 1,17 – 5,18) para leucemias agudas. O histórico familiar de doença de Graves possui OR 3,5 para leucemia aguda na infância. Os tratamentos com radio-iodoterapia e propiltiuracil para hipertireoidismo também implicam em aumento de risco para leucemia aguda. A imunofenotipagem possibilitou diagnóstico precoce para início da terapia de indução. O cariótipo de medula óssea com deleção de cromossomo 7 conferiu alto risco à doença, conferindo indicação para transplante alogênico de medula óssea, cuja fonte no caso foi doador familiar HLA 50% compatível. Defeitos no cromossomo 7 perfazem 1% das anormalidades citogenéticas em pacientes com leucemia mieloide aguda abaixo de 60 anos. A paciente possui, entretanto, uma forma não sintomática da deleção 7q31, anomalia cromossômica rara, cuja síndrome é marcada por atraso de desenvolvimento neuropsicomotor, disartria e apraxia motora. A presença de DRM detectável pela citometria de fluxo está associada a fatores citogenéticos e biomoleculares de alto risco na LMA. Além disso, a DRM positiva é um forte preditor de recidiva pós TMO e menor sobrevida para pacientes com LMA em remissão completa. **Conclusão:** O relato descreve um caso de leucemia mielomonocítica aguda em uma paciente com doença de Graves e uma rara deleção cromossômica, aponta nexos fisiopatológicos entre doenças autoimunes e anormalidades cromossômicas. O alto risco de recidiva conferida pela alteração citogenética correlaciona-se com a doença residual mínima persistente ao longo do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.692>

#### ERUPÇÃO VARICELIFORME DE KAPOSI EM PACIENTE COM LLA EM TRATAMENTO SEM PROFILAXIA VIRAL: UM RELATO DE CASO

LF Negri, A Fenili, F Moreno, AP Gouvea, S Vidor, M Capra, T Brum, LCG Trindade, MO Ughini, DB Lamaison

Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O uso de profilaxias infecciosas é rotineiro em pacientes com neoplasia hematológica, variando conforme protocolo quimioterápico e institucional. O quadro clínico de infecção pelo Vírus Varicela Zoster ou pelo Vírus Herpes Simples depende do sítio afetado, presença de lesão cutânea prévia e estado imunológico do indivíduo. Erupção variceliforme de Kaposi é a apresentação cutânea disseminada da infecção por vírus da família herpes típica do paciente com dermatite prévia. **Relato de caso:** Paciente de 31 anos, sexo feminino, com Leucemia Linfoblástica T, SNC negativo, cariótipo 46, XX, em tratamento quimioterápico com protocolo GRAALL 2005. Em 06/02/2023 com doença em remissão iniciou a manutenção do protocolo. Procurou atendimento em 10/03/23 devido lesões cutâneas vesiculares agrupadas com fundo eritematoso. Durante o período, apesar de prescrito não havia

aderido a uso de aciclovir. Elas se distribuíam em face, tronco e membros e evoluíam para lesões necróticas. PCR sérico para Varicela zoster negativo. Fez uso de aciclovir EV entre 10/03 e 20/03, com resolução completa de lesões vesiculosas, persistindo apenas lesões cicatriciais. Durante o período também fez uso de Piperacilina Tazobactam entre 10/03 e 17/03 devido à impetiginização de lesões. **Discussão:** Apesar de não apresentar dermatite atópica ou outra lesão de pele prévia, a apresentação cutânea foi considerada muito característica de Erupção Variceliforme de Kaposi. Possivelmente a extensão teve relação com tratamento quimioterápico e imunossupressão associada. Apesar de não ter sido realizado teste específico para HSV-1, esta é a etiologia mais provável considerando epidemiologia da doença e a resposta clínica favorável com o tratamento. **Conclusão:** Esta complicação cutânea específica consiste em apenas uma de várias complicações infecciosas a que estão expostos pacientes em tratamento quimioterápico para Leucemia Aguda. Faz-se necessário desenvolver protocolos baseados em evidência para profilaxia de infecções virais, fúngicas e bacterianas, além de reforçar a aderência quando prescritos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.693>

#### EXPERIÊNCIA COM O USO DO PAINEL DE SEQUENCIAMENTO DE NOVA GERAÇÃO NAS LEUCEMIAS MIELOIDES AGUDAS, NO ÂMBITO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO HOSPITAL DE CÂNCER DE BARRETOS, NO ANO DE 2023

JAM Ramazoto, ST Oliveira, AG Macias, DF Brasileiro, GF Colli, IAS Plentz, BM Borges, IA Siqueira, JC Gaspar, NS Castro

Hospital de Câncer de Barretos, Fundação Pio XII, Barretos, SP, Brasil

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi relatar a experiência com uso de Sequenciamento de Nova Geração (NGS), para prognóstico de Leucemia Mieloide Aguda (LMA), no âmbito do SUS no Hospital de Câncer de Barretos. **Material e métodos:** Estudo quantitativo, de caráter descritivo e análise retrospectiva, contemplando o ano de 2023 (03/01/2023 até 27/11/2023). Os dados foram obtidos através do prontuário eletrônico - (Philips Tasy®) e resultados obtidos a partir dos métodos de sequenciamento de nova geração e Painel Molecular com pesquisa CEBPA, FLT3 e NPM1. Todos os ensaios foram realizados em sangue periférico ou medula óssea. A pesquisa de translocações é realizada por transcrição reversa seguida de PCR (reação em cadeia da polimerase) em tempo real (método in house) no equipamento Step One Plus (Applied Biosystems®). Para pesquisa de FLT3 ITD é realizada análise de fragmento. Os genes CEBPA, NPM1 e FLT3 (éxon 20) são feitos por sequenciamento Sanger na plataforma 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems®) ou por um painel de sequenciamento de nova geração, que contempla outros 39 genes (kit Variant-Plex Core Myeloid customizado - ArcherDx®). **Resultados:** Ao todo foram avaliados 14 pacientes com diagnóstico de LMA, com proposta terapêutica curativa. Entre esses, dois pacientes (14,3%) eram classificados como baixo risco, três (21,4%) como

risco intermediário e 9 (64,3%) como alto risco. Em comparação com o Painel Molecular para LMA, o NGS detectou mutações em 5 (35,7%) casos não visualizados por esse, portanto alterando a estratificação de risco. Em três (21,4%) pacientes, não foram encontradas alterações pelos métodos estudados. Dos 14 pacientes, foram observadas as seguintes anormalidades genéticas: expressão gênica de FLT3-ITD (n=4), sendo associados a NPM1 (n=3), DNMT3A (n=3), IDH1 (n=1), IDH2 (n=4), ETV6 (n=1), PTPN11 (n=2), CEBPA (n=2), JAK2 (n=1), GATA2 (n=1), WT1 exon 7 (n=1), WT1 exon 6 (n=1), SRSF2 (n=1), TP53 (n=1), BRAF (n=1), NRAS (n=1). **Discussão:** A LMA é uma neoplasia maligna de células hematopoiéticas progenitoras, com diversas peculiaridades clínicas, morfológicas e moleculares, e por isso amplamente estudada no intuito de melhorar desfechos. Um dos pilares principais neste contexto, e que foi modificado ao longo das últimas décadas, foi sua forma classificatória através do avanço citogenético e molecular, trazendo maior segurança e direcionamento no prognóstico e tratamento do paciente, como descrito nas diretrizes da European Leukemia Network (ELN), de 2022. A classificação de risco prognóstico ajuda a personalizar o tratamento, visando melhorar os resultados e ajudar a definir a melhor abordagem terapêutica para cada paciente. **Conclusão:** O NGS é uma tecnologia de ponta que revolucionou a definição prognóstica de pacientes com diagnóstico de LMA. Cada vez mais é notado o impacto das novas descobertas no diagnóstico molecular e na definição de prognóstico e de linha terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.694>

#### A CLOROQUINA REVERTE RESISTÊNCIA E POTENCIALIZA O EFEITO ANTILEUCÊMICO DOS INIBIDORES DE FLT3 EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

MA Melo<sup>a</sup>, DA Pereira-Martins<sup>b</sup>, BGS Macedo<sup>a</sup>, PS Scheucher<sup>a</sup>, JA Machado-Neto<sup>c</sup>, F Traina<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> University Medical Center Groningen, Groningen, Holanda

<sup>c</sup> Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** A autofagia foi recentemente postulada como um potencial mecanismo que contribui para o desenvolvimento de resistência aos inibidores de FLT3 (FLT3i) em leucemia mieloide aguda (LMA). A cloroquina é um medicamento seguro e de baixo custo e um dos seus efeitos é a inibição da autofagia. Aqui, investigamos o potencial efeito anti-neoplásico da cloroquina (CQ) associada aos FLT3i em modelos de LMA FLT3-ITD. **Métodos/Resultados:** Em modelos de LMA FLT3-ITD (células MOLM13 e MV411), o tratamento com FLT3i (PKC412 e AC220) aumentou significativamente o fluxo autofágico induzindo a formação de organelas vesiculares ácidas, conforme quantificado por citometria de fluxo e confirmado por microscopia de fluorescência, por meio do

marcador de autofagia laranja de acridina. Observamos uma redução nos reguladores negativos da autofagia, evidenciada pela inibição da fosforilação em AKT (pSer473), mTOR (pSer2448) e seu alvo a jusante p70S6K (pThr421/Ser424), bem como uma redução em p-ULK1 (pSer757). O tratamento com FLT3i resultou na conversão de LC3B-I em LC3B-II, seguido pela degradação de LC3B-II e p62, indicando indução de autofagia. A combinação de FLT3i com CQ (10  $\mu$ M) reduziu significativamente a viabilidade e sobrevivência celular. Para investigar se a CQ induziu a morte celular por meio de potenciais efeitos off target e não devido ao bloqueio da autofagia, realizamos um silenciamento induzido por shRNA (KD) do mediador de autofagia ATG5 em células FLT3-ITD. O tratamento com FLT3i em células MOLM13 ATG5-KD reduziu significativamente o IC<sub>50</sub> para o PKC412 (ATG5-KD:17nM vs controle:31nM) e aumentou a indução de apoptose. Para investigar se a inibição da autofagia seria uma opção para células resistentes a FLT3i, geramos células MV411 resistentes a AC220 (MV411 QR). Células MV411 QR exibiram um nível basal mais alto de autofagia em comparação com células MV411 convencionais, indicado pelo aumento da formação de organelas vesiculares ácidas e níveis reduzidos de proteína de LC3B e p62. O tratamento com CQ reduziu efetivamente o IC<sub>50</sub> para o AC220 (monoterapia:7,68nM vs combinação:5,3nM) e aumentou a morte celular, sugerindo seu uso para mediar a resistência ao FLT3i na LMA. Molecularmente, a análise proteica revelou aumento no efeito do AC220 quando associado com CQ em células MV411 QR, evidenciado pelo aumento de Caspase3 e pela redução de pSTAT5 e pP70S6K. Amostras de células primárias de LMA tratadas ex vivo mostraram que a combinação de FLT3i com CQ reduziu a proliferação e sobrevivência em células FLT3-ITD. Por fim, realizamos um estudo in vivo em modelo murino de xenoinxerto (células MOLM13, n=5 por grupo). Os animais foram tratados com veículo, PKC412 (6 mg/Kg/dia), CQ (20 mg/Kg/dia) e combinação até o óbito. O tratamento combinado aumentou a sobrevida global e preservou a hematopoese saudável. **Discussão/Conclusão:** O tratamento com FLT3i desencadeia fluxo de autofagia, restringindo a atividade inibitória da droga. A eficácia anti-leucêmica do FLT3i pode ser potencializada pela inibição da autofagia com CQ, superando a resistência farmacológica. Apesar da CQ apresentar tolerância clínica favorável, é essencial considerar a heterogeneidade do paciente. Avaliar o perfil autofágico na LMA pode contribuir significativamente para estratégias de tratamento personalizadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.695>

#### LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: AVALIAÇÃO CLÍNICA E MOLECULAR DE UMA COORTE HISTÓRICA DO INCA (2000-2023)

JB Costa<sup>a</sup>, JA Teles<sup>a</sup>, DT Vianna<sup>a,b</sup>, IR Zalcberg<sup>a</sup>, LM Gutiyama<sup>a</sup>, JSR Aragão<sup>a</sup>, BCR Monte-Mór<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia Pediátrica, Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira

(IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma doença heterogênea e agressiva com taxa de sobrevida global em 5 anos de 31,9% relatada em dados de registro norte-americano. A classificação da LMA pela Organização Mundial da Saúde, pela European Leukemia Net e pelo Consenso Internacional foi atualizada em 2022 para revisar critérios diagnósticos, estratificação de risco e diretrizes de tratamento. Estima-se que mais de 90% das LMAs possam ser classificadas com base em marcadores genético-moleculares, que podem estar associados a características clínico-patológicas distintas. No entanto, as principais diretrizes de caracterização e tratamento da LMA foram geradas a partir de grandes coortes de pacientes caucasianos. A população brasileira tem uma das constituições genéticas mais heterogêneas do mundo e, que podem influenciar nos perfis clínicos e genômicos da LMA. Neste estudo, analisamos retrospectivamente uma coorte histórica de adultos com LMA recém diagnosticados, atendidos no serviço de hematologia do Instituto Nacional de Câncer (INCA), entre 2000-2023. O projeto encontra-se aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa. Foram obtidos dados clínicos e laboratoriais dos pacientes por revisão de prontuário eletrônico e registros do Laboratório de Biologia Molecular. No total, 377 pacientes acima de 18 anos foram estudados. Dentre estes, 52 casos de leucemia promielocítica aguda (LPA) foram identificados por meio da detecção da translocação t(15;17)(q22;q21) ou por amplificação do gene de fusão PML::RARα. Na análise dos 325 pacientes com LMA não LPA foram identificados 111 (34%) casos de LMA de novo, 36 (11%) de LMA secundária a tratamento, 75 (23%) de LMA com alterações relacionadas a mielodisplasia, 11 (3,4%) de transformação de mielofibrose primária e 28,5% (92) dos casos não tiveram o status definido. A distribuição entre homens e mulheres foi equilibrada. A mediana de idade ao diagnóstico foi de 53 anos, variando de 18 a 88 anos. Ao diagnóstico, a mediana de leucócitos foi de 27.465/ $\mu\text{L}$  (184-498.310), de plaquetas foi de 41.000/ $\mu\text{L}$  (1.000 - 753.000) e do percentual de blastos foi 65% (3% - 100%). Na avaliação citogenética, 49% (92/188) apresentaram cariótipo normal e 19,5% (37/188) apresentaram alterações citogenéticas de alto risco. Quanto aos genes de fusão, 7,5% (12/160) apresentaram RUNX1::RUNX1T1, 13,6% (22/162) CBFβ::MYH11 e nenhum paciente apresentou BCR::ABL. O perfil mutacional mostrou que 20% (17/85) dos pacientes apresentaram mutação em NPM1 e 30,8% (28/91) em FLT3-ITD, sendo oito pacientes duplo-mutados. O esquema de tratamento aplicado à maioria (67%, 172/255) dos pacientes foi de quimioterapia intensa conforme o protocolo 7+3, enquanto 20% (49/255) receberam esquemas de baixa intensidade. Do total de 281 pacientes com informação disponível, 45 foram submetidos a transplante alogênico de medula óssea. O tempo mediano de acompanhamento foi de 210 dias (0 - 6.409). A mediana de idade reportada nesta coorte foi menor do que em registros internacionais, no entanto, está de acordo com outros estudos brasileiros. Por outro lado, os dados laboratoriais e genéticos estão de acordo com dados de coortes internacionais. A compreensão das características genéticas e clínicas na população brasileira pode contribuir para o

entendimento da biologia da doença e para o manejo mais eficaz da LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.696>

#### RELATO DE CASO: AVALIAÇÃO GENÉTICA DE PACIENTE COM CASO REFRATÁRIO DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA DE CÉLULAS B INFANTIL

GS Loureiro <sup>a,b</sup>, TC Barbosa <sup>c</sup>, M Villares <sup>c</sup>, ASCP Campos <sup>a</sup>, A Maiolino <sup>a</sup>, M Emerenciano <sup>c</sup>, P Horn <sup>d</sup>, ES Costa <sup>e</sup>, C Lage <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Hematologia Clínica, Faculdade de Medicina, Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Divisão de Pesquisa Clínica, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Serviço de Hematologia Clínica, Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina e Serviço de Citometria, Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfoblástica Aguda de precursores B (LLA-pB) é uma das neoplasias mais comuns na infância, representando cerca de 25% dos casos em crianças abaixo de 15 anos, com pico de incidência entre 2 e 3 anos. Mecanismos de reparo de DNA, como a Reparação por Excisão de Base (BER), a Reparação por Excisão de Nucleotídeo (NER) e a Recombinação Homóloga (HRR), são cruciais para manter a estabilidade do genoma. Alterações nesses mecanismos podem afetar negativamente a resposta ao tratamento e a sobrevivência. **Objetivo:** Relatar um caso de resistência à quimioterapia em um paciente pediátrico com LLA-pB, com foco nas alterações genéticas e moleculares, especialmente nos mecanismos de reparo de DNA. **Relato de caso:** Menino de 11 anos com astenia, palidez e dor abdominal, apresentando HB 4,5 g/dL, leucometria 4.500/mm<sup>3</sup> e plaquetas 258.000/mm<sup>3</sup>. A imunofenotipagem da medula óssea revelou LLA-pB com 40% de células precursoras B leucêmicas, e a citogenética mostrou 46XY. Foi tratado com o protocolo BFM AEIOP 2013. A medula óssea permaneceu infiltrada no D15 (18% de blastos) e D33/TP1 (21% de blastos), e entrou em remissão morfológica no D78/TP2 (4% de blastos), detectados por citometria de fluxo (CF). Alcançou a primeira Doença Residual Mensurável (MRD) negativa (< 0,001%) após o bloco HR-II. Na avaliação pré-protocolo III, foi observada progressão com 3,2% de DRM, evoluindo rapidamente para 55% de blastos. O protocolo de recaída Flag-Ida foi realizado sem resposta. O tratamento

com anti-CD19 (Blinatumomab) por 28 dias também foi ineficaz, impossibilitando o transplante haploidentico, previamente agendado. O paciente faleceu em maio de 2020, 11 meses após o diagnóstico. Em análise genética retrospectiva, realizada a partir de material genético criopreservado, a técnica de MLPA revelou deleções nos genes IKZF1, CDKN2A, CDKN2B e PAX5, classificando o paciente como IKZF1<sup>plus</sup> devido à ausência de deleção no gene ERG1. O sequenciamento dos genes de reparo de DNA APEX1, XRCC1, XPD, XPA, RAD51 e XRCC3 revelou 54 variantes, das quais 19 eram mutações raras com frequência populacional menor que 0,01. Polimorfismos de único nucleotídeo (SNPs) de reconhecida relevância clínica foram identificados nos genes APEX1 (Asp148Glu) e XRCC1 (Arg399Gln e Arg194Trp). **Discussão:** A presença de múltiplas variantes raras é considerado um indicativo de mutagênese elevada. Os genes APEX1 e XRCC1 estão envolvidos na via BER, e os SNPs são encontrados associados como fatores de pior prognóstico em diversas neoplasias. A via BER é fundamental na proteção do tecido hematopoiético, e defeitos nesta via podem afetar negativamente a resposta ao tratamento e a evolução da doença. A mutagênese aumentada pode ter contribuído para o surgimento de alterações secundárias, como o perfil IKZF1<sup>plus</sup>. Estudos sobre o papel do reparo de DNA em neoplasias hematológicas são escassos, sem dados suficientes para uma correlação estatística conclusiva. **Conclusão:** Integrar análises genéticas com achados clínicos é essencial para otimizar o tratamento em pacientes com perfis genéticos complexos. Identificamos defeitos na via BER como potenciais moduladores da resposta terapêutica. Avaliar individualmente o reparo de DNA pode ajudar a entender como variações genéticas individuais influenciam a resposta clínica e assim melhorar a precisão do prognóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.697>

#### ESTUDO DE VIDA REAL COMPARANDO FLUDARABINA+ CITARABINA+ ANTRACICLINA COM E SEM VENETOCLAX, EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA RECIDIVADO/REFRATÁRIO, EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA NO BRASIL.

MBV Lima<sup>a</sup>, EP Noronha<sup>b</sup>, EQ Crusoe<sup>a</sup>, MA Salvino<sup>a</sup>, FSBF Chagas<sup>a</sup>, GA Oliveira<sup>a</sup>, SN Freitas<sup>a</sup>, JFSD Carmo<sup>a</sup>, LKN Canuto<sup>a</sup>, LBD Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Professor Edgar Santos (HUPES), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), São Luís, MA, Brasil

**Introdução:** A combinação do inibidor de BCL-2, Venetoclax (VEN), com poliquimioterapia tem sido explorada no tratamento da Leucemia Mieloide Aguda (LMA), especialmente em pacientes recidivados ou refratários (R/R). Estudos anteriores indicam que esquemas de Fludarabina, Citarabina e Antraciclino (FCA) combinados com VEN são promissores em termos de segurança e eficácia. Contudo, até o momento, não havia

estudos que comparassem diretamente essa combinação em uma população latino-americana. Este estudo retrospectivo visa avaliar a eficácia, a toxicidade e a resposta terapêutica da adição de VEN à poliquimioterapia em uma coorte de pacientes tratados em uma instituição pública no Brasil. **Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo em um único centro, envolvendo 24 pacientes que receberam o esquema FCA e 15 pacientes que receberam o esquema FCA acrescido de VEN para tratamento de LMA R/R. Todos os pacientes receberam profilaxia padrão, e a dose de VEN foi ajustada devido ao uso concomitante de inibidores moderados da CYP<sub>3A4</sub>. Os grupos foram pareados para idade, sexo, classificação de risco, performance status, tipo de LMA (primária ou secundária), número de linhas terapêuticas prévias e status de resposta anterior ao resgate. **Resultados:** Em análise de intenção de tratamento foi observada taxa de remissão completa (RC) no grupo com VEN, de 70%, e no grupo sem ven de 50%, enquanto a taxa de refratariedade foi de 30% no grupo com VEN e de 50% no grupo sem VEN ( $p=0,43$ ). Não houve diferença na taxa de doença residual mínima negativa entre os grupos. A sobrevida livre de recaída (SLR) em 12 meses foi de 60% no grupo com VEN e 66,7% no grupo sem VEN ( $p=0,859$ ), enquanto a sobrevida global (SG) em 12 meses foi de 55,6% e 48,7%, respectivamente ( $p=0,716$ ). O tempo mediano para recuperação de neutrófilos foi de 20,5 dias no grupo com VEN e 22 dias no grupo sem VEN. Quanto a toxicidade apresentada e necessidade de suporte em unidade de terapia intensiva, não houve diferença entre os dois grupos avaliados. **Discussão:** Este estudo é pioneiro na análise da combinação de Venetoclax com poliquimioterapia em uma população latino-americana com LMA R/R. A adição de VEN ao esquema FCA mostrou-se eficaz, com taxas promissoras de resposta completa e um perfil de toxicidade manejável, os resultados são encorajadores e destacam a importância de explorar essa combinação em maior profundidade. Observa-se que a adição de VEN não prolongou o tempo de neutropenia, o que sugere possível perfil de segurança semelhante dos regimes. **Conclusão:** Estes achados sublinham a necessidade de estudos prospectivos, com maior número de casos para confirmar esses resultados e definir o melhor perfil de pacientes e a composição terapêutica mais eficaz para o tratamento da LMA R/R.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.698>

#### LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA MONOCÍTICA FUSÃO CBF::MHY11 COM 4 RECIDIVAS, RELATO DE CASO

LZ Caputo<sup>a,b</sup>, CE Gomes<sup>b</sup>, DZ Caputo<sup>a</sup>, RMA Passos<sup>a</sup>, M Jorge<sup>a</sup>, EX Souto<sup>a</sup>, LLM Perobelli<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Pesquisa e Educação em Saúde de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Leucemia mieloide aguda (LMA) com inv(16)/t(16;16) resultando na transcrição de fusão CBF::MYH11,

pertence à categoria de risco favorável. Entretanto, mesmo que a maioria dos pacientes obtenha remissão morfológica completa após a indução, aproximadamente 30% dos casos apresentam recidiva. **Apresentação do caso:** Paciente de 23 anos, masculino, acompanhamento em nosso serviço por 6 anos (2016-2022), com diagnóstico de LMA-M5 com componente monocítico de baixo risco com fusão CFBF::MYH11. Miелоgrama inicial com 84% de blastos e imunofenotipagem com blastos em 49,33% do total das células analisadas, compatível com LMA-M5. RT-PCR+ para a fusão CFBF::MYH11 e negativo para NPM1, FLT3, RUNX1::RUNX1T1, MLL::AF4 e c-Kit. Cariótipo de sangue periférico 46,XY,inv(16)(p13.1q12)[20]. Iniciou indução com Idarrubicina(3)+Citarabina(7), intensificação e consolidação com citarabina associada a profilaxia de sistema nervoso central (SNC) com quimioterapia (QT) intratecal (IT). Alcançou remissão citomorfológica e estudo de doença residual mínima (DRM) negativa em 01/2017. Cinco meses após apresentou DRM+, RT-PCR+ para a fusão CFBF::MYH11 e RUNX1::RUNX1T1 ambos em 2ª fase. Resgatado com mitoxantrona, etoposídeo e citarabina (MEC) com segunda remissão morfológica e imunofenotípica. Encaminhado para Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH) alogênico aparentado, condicionamento mieloablativo em 11/2017. No dia (D) + 120 após o TCTH apresentava quimerismo completo e no D+ 180, recidiva em SNC. Resgatado com QT-IT + QT sistêmica, radioterapia neuroeixo associada a infusão de linfócitos do doador (DLI). Mantida na MO a resposta morfológica, imunofenotípica e citogenética //46,XY[20], paciente com quadro de DRM- em 05/2019. Retornou ao ambulatório em 04/2020 com queixa de dor abdominal, com biópsia gástrica e imuno-histoquímica compatíveis com sarcoma granulocítico. Iniciou-se Venetoclax e Azacitidina. Em 3ª RC, em 11/2020, submetido ao 2ºTCTH haploidêntico (mãe), condicionamento de intensidade reduzida (RIC). Apresentou complicações infecciosas fúngica e bacteriana e em 07/2021 com quimerismo completo 100% //46,XX e recidiva em SNC. Iniciado QT IT e resgate com protocolo HyperCVAD. Em 03/2022 com remissão medular, quimerismo 100% //46,XX[20] mas com doença refratária no SNC, apresentou piora das citopenias, choque séptico de foco pulmonar, evoluiu a óbito. **Discussão:** O desfecho da LMA é muito heterogêneo, apesar dos avanços da pesquisa de rearranjos que estratificam os riscos e desenvolvimento de multiagentes para uso no tratamento para induzir remissão completa, o TCTH alogênico é a única terapia curativa estabelecida e deve ser considerado para qualquer paciente com doença de risco intermediário ou alto que alcance remissão completa. O caso apresentado, LMA de baixo risco realizou dois TCTHs alogênicos e atingiu o quimerismo completo em ambos, no entanto apresentou recaídas no SNC e presença de neoplasia extramedular, fatores provavelmente responsáveis pelo desfecho ruim do caso, pois o Sarcoma Granulocítico, que ocorre apenas em 2,5-9,1% dos casos de LMA, historicamente é considerado doença de mal prognóstico e atualmente sem consenso na literatura devido raridade dos casos, sendo incerto se este fator se sobrepõe aos marcadores de risco avaliados pelos exames de genética. **Conclusão:** Apesar da citogenética e da biologia molecular serem exames fundamentais para indicar tratamento e auxiliar na estratificação do prognóstico da doença, o caso relatado indica que esses podem não serem os únicos fatores para uma

correlação direta com desfecho clínico. Muito importante explorar outros fatores clínicos e genéticos que podem ajudar a determinar o prognóstico desses pacientes e sua escolha de melhor terapia pós remissão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.699>

#### ÔMEGA-3 NA LEUCEMIA LINFOCÍTICA AGUDA: UMA REVISÃO DE ESCOPO

VB Bittencourt<sup>a</sup>, MC Schweitzer<sup>b</sup>, EP Vellozo<sup>c</sup>, RC Sinigaglia<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação Patologia, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Preventiva, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Pediatria, Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** A presente pesquisa faz parte de estudos pré-clínicos para avaliar a eficácia e a segurança do potencial terapêutico dos ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 (n-3), no tratamento da leucemia linfocítica aguda (LLA), como estratégia na melhora do quadro clínico. A LLA representa 25% de todas as neoplasias infantis. Estudos in vitro e in vivo têm demonstrado que os n-3 EPA (ácido eicosapentaenoico) e DHA (ácido docosahexaenoico) podem desempenhar papel benéfico no tratamento do câncer, inibindo a proliferação ou induzindo a apoptose das células cancerígenas, intensificando a sensibilidade destas células a ação do quimioterápico, e suprimindo a caquexia. Esta revisão buscou identificar os tipos de estudos que contemplem a utilização do n-3 na LLA descrevendo a variabilidade nas respostas para abordagem do tratamento. **Materiais e métodos:** A revisão seguiu o protocolo PRISMA-ScR - 2018, e foi registrada no Open Science Framework (OSF). Foram consultadas as bases de dados eletrônicas Cabi Abstract, Clinical Trials, Cochrane Central, Embase, Lilac's, Food Science Source - FSTA (Food Science and Technology Abstracts) e PubMed, quanto a estudos originais, escritos em português, inglês e espanhol e publicados até fevereiro de 2023. **Resultados:** Dos 543 artigos encontrados, apenas 11 atenderam aos critérios: 7 ensaios experimentais in vitro e 4 estudos clínicos com humanos. Os estudos experimentais in vitro demonstram que EPA e DHA possuem ação citotóxica dose e tempo dependente sobre linhagens LLA específicas, induzindo apoptose por mecanismos semelhantes, através da ativação de p53 e caspase-3, e inibição da survivina; ativação da apoptose pela ação das enzimas fosfatase PP1 e PP2B, e inibição das enzimas polimerases nucleares, mitocondriais e topoisomerases; resultando em ruptura da membrana celular (EPA), a fragmentação do DNA (DHA). Clinicamente, n-3 demonstrou ação cardio e hepatoprotetora em relação a quimioterápicos específicos, por redução da peroxidação lipídica através do sistema antioxidante celular (SOD e glutatona), durante terapia de manutenção e de indução em pacientes pediátricos com LLA, sem

prejuízo do tratamento. **Conclusão:** Os resultados sugerem que as pesquisas para uso de n-3 no tratamento de LLA pediátrica estão em estágio inicial, mas demonstram ter ação citotóxica apoptótica em algumas linhagens de LLA, de maneira dose e tempo dependente; e ação inibitória da citotoxicidade de alguns quimioterápicos específicos sobre células normais, sem prejuízo da quimioterapia. Há a necessidade de estudos sistemáticos para o entendimento mais aprofundado do mecanismo de ação do n-3 sobre LLA, e determinação da eficácia e segurança, sobre dose máxima tolerada e dose-resposta de n-3 quanto à redução da citotoxicidade dos medicamentos, sem comprometer o tratamento, e a identificação da proporção adequada de EPA e DHA na composição do n-3.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.700>

#### INVESTIGAÇÃO DE MUTAÇÕES GENÉTICAS ADICIONAIS EM UMA COORTE DE PACIENTES BRASILEIROS COM LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA

CC Tavares<sup>a</sup>, J Bulchi<sup>a</sup>, LM Gutiyama<sup>a</sup>, J Ramires<sup>b</sup>, T Padilha<sup>a</sup>, MDS Pombo'de'oliveira<sup>c</sup>, BCR Monte-Mór<sup>a</sup>, I Zalberg<sup>a</sup>, DT Vianna<sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Biologia Molecular, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Carcinogênese, Centro de Pesquisa, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Serviço de Hematologia Pediátrica, Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Promielocítica Aguda (LPA) é um sub-tipo genético de Leucemia Mieloide Aguda caracterizada em 95% dos casos pela t(15;17)(q22;21) e seu equivalente molecular PML::RAR $\alpha$ . Apesar do sucesso da adição de Ácido All-Trans Retinóico e Trióxido de Arsênio à terapia, cerca de 10-26% dos pacientes ainda morrem precocemente e um quarto deles evolui com recidiva da doença. Embora o gene de fusão PML::RAR $\alpha$  seja o evento diretor para a leucemogênese, até 70% dos pacientes com LPA têm pelo menos uma mutação genética adicional ao diagnóstico. As mutações em FLT3 são as mais frequentemente encontradas, com a do tipo FLT3-ITD ocorrendo em cerca de 20–40% dos casos e a do tipo FLT3-TKD em 10–20%. Em contraste, outras mutações comuns na LMA, como em NPM1, DNMT3A, TET2, IDH1/2, ASXL1 e GATA2, são raras ou ausentes na LPA. O impacto da coocorrência desses eventos genéticos e PML::RAR $\alpha$  ainda não é claro. Epidemiologicamente, além da incidência de LPA ser relativamente maior em populações latino-americanas, sobretudo no Brasil, a ocorrência de mutações somáticas cooperativas pode variar de acordo com a origem da população investigada. Intrigantemente, coortes de pacientes indianos com LPA revelaram incidência aumentada de mutações em NPM1, em contraste com pacientes

caucasianos. Nesse contexto, a investigação de mutações em FLT3 e NPM1 na LPA, ainda que em um recorte de uma população tripartite e heterogênea, como a brasileira, é importante para a ampliação do conhecimento sobre as alterações moleculares subjacentes à LPA. **Métodos:** No total, 74 amostras ao diagnóstico de medula óssea e/ou sangue periférico de pacientes com LPA, positivos para PML::RAR $\alpha$ , enviadas ao laboratório de Biologia Molecular do INCA entre os anos de 2013 e 2023, foram investigadas para mutações em NPM1 e em FLT3, tipo ITD e TKD. Para identificação de mutações em NPM1 e FLT3-ITD, foram realizadas PCRs seguidas de análise de fragmentos. Mutações de ponto no domínio TKD (D835, D835del, I836del ou D839G) foram detectadas por PCR seguida de digestão enzimática e reveladas por eletroforese, com posterior identificação por sequenciamento de Sanger. **Resultados:** 46% (23/50) dos pacientes apresentaram mutações em FLT3, sendo 28% (14/50) com FLT3-ITD e 18% (9/50) com FLT3-TKD. FLT3-ITD e FLT3-TKD coocorreram em apenas 1 paciente. Não foram detectadas mutações no gene NPM1 nos 74 pacientes estudados. **Discussão:** Na nossa coorte de LPA, a incidência de mutações em FLT3 e NPM1 foi semelhante ao relatado em grandes séries internacionais. Como esperado, mutações em FLT3-ITD foram recorrentes e mutações em NPM1 não foram observadas. Pretendemos estender nossas análises para outros genes frequentemente mutados na LMA como DNMT3A, STAG2, U2AF1 e PTPN11 e genes recorrentemente mutados na LPA como WT1, NRAS, KRAS, ETV6 e EZH2 em coortes internacionais. **Conclusão:** Nossos resultados podem contribuir para melhor compreensão dos eventos moleculares subjacentes à LPA na nossa população. No entanto, estudos em coortes maiores, incluindo populações heterogêneas de diferentes etnias, são necessários para melhor entendimento da possível variabilidade genética da LPA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.701>

#### IMPACTO DAS ECTOENZIMAS CD73 E CD39 NO DESENVOLVIMENTO DA LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA

APS Ferreira<sup>a,b</sup>, JGS Ghedini<sup>c</sup>, JRT Júnior<sup>a,b</sup>, LW Campos<sup>b</sup>, PPZ Salles<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro Infantil Boldrini, Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Diretoria de Ensino e Pesquisa, Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** As ectonucleotidases CD73 (NT5E) e CD39 (ENTPD1) desempenham papéis cruciais na modulação do ambiente extracelular, regulando a produção de adenosina e o crescimento celular em tecidos saudáveis. No contexto tumoral, essas enzimas são amplamente expressas e influenciam negativamente a atividade das células imunes promovendo um ambiente imunossupressor. Além disso, estão associadas a metástase, angiogênese e a um prognóstico desfavorável, principalmente através de mecanismos de evasão imunológica. **Objetivo:** Explorar o papel das enzimas CD73/CD39 na Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) utilizando modelos murinos

imunodeficiente (NSGS) e imunocompetente (C3H/HePas). **Metodologia:** A linhagem celular murina BaF3 foi transformada para expressão ectópica permanente dos genes humanos *IL7R<sup>CPT</sup>* ou *IL7R<sup>RRI</sup>* (CPT e RRI caracterizam mutações oncogênicas neste gene), *NT5E* e *ENTPD1*, ou foram transformadas com *IL7R<sup>CPT</sup>* ou *IL7R<sup>RRI</sup>* mais o vetor com um repórter (CLOVER) para servirem de controle das ectoenzimas. As construções carregam o gene da luciferase como repórter. Experimento 1. Camundongos fêmeas (NSGS), de 4 a 5 semanas, receberam, por via intravenosa (IV),  $1 \times 10^6$  células BaF3.hIL7Ra<sup>CPT</sup>/hCD73<sup>+</sup>/hCD39<sup>+</sup> (Grupo High; n = 3) ou  $1 \times 10^6$  células BaF3.hIL7Ra<sup>CPT</sup>/hCD73<sup>+</sup>/hCD39<sup>+</sup>/Clover<sup>+</sup> (Grupo Low; n = 3). Experimento 2. Camundongos machos (HePas) receberam (IV)  $1 \times 10^6$  células BaF3.hIL7Ra<sup>RRI</sup>/hCD73<sup>+</sup>/hCD39<sup>+</sup> (Grupo High; n = 5) ou  $1 \times 10^6$  células BaF3.hIL7Ra<sup>RRI</sup>/hCD73<sup>+</sup>/hCD39<sup>+</sup>/Clover<sup>+</sup> (Grupo Low; n = 5). A progressão da leucemia nos dois experimentos foi acompanhada por imagem em sistema IVIS Lumina (PerkinElmer) de bioluminescência, pela injeção de 150  $\mu$ L de luciferina (15 mg/mL) por via subcutânea e analisados 15 minutos após a administração. A curva de sobrevivência e os dados de quantificação das regiões de interesse (ROIs) foram analisados no software GraphPad Prism. **Resultados e discussão:** No Experimento 1, não observamos diferenças significativas na curva de sobrevivência. No entanto, diferenças ( $p < 0,05$ ) na progressão leucêmica no grupo High foram detectadas no D5 e D7 em relação ao Low. No último ponto de observação (D12) não foi detectado diferenças na infiltração, nem no tamanho dos órgãos. Outros fatores podem ser modulados ou mascarados à medida que a doença avança, tornando mais difícil observar diferenças significativas na fase final. No Experimento 2, a leucemia começou a ser detectada somente a partir do D42, isso pode estar associado ao fato de que a mutação *IL7R<sup>RRI</sup>* resulta em uma ativação mais moderada do receptor de IL-7, com menor proliferação celular e progressão mais lenta da doença. O grupo High apresentou taxa de pega mais rápida e uma sobrevivência reduzida, com diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0,05$ ) em comparação ao grupo Low. **Conclusão:** Os dados sugerem um efeito sinérgico das enzimas hCD73/hCD39 com o início do desenvolvimento da leucemia em ambos os modelos murinos. A ausência de diferenças significativas na fase final para o ensaio em NSGS pode refletir limitações do modelo experimental ou a complexidade da interação entre as enzimas e os mecanismos de progressão da doença mediada pelo *IL7R<sup>CPT</sup>*. Em contraste, no modelo imunocompetente, a alta expressão dessas enzimas parece promover um ambiente imunossupressor, acelerando a progressão leucêmica. Estes achados ressaltam a importância do CD73 e CD39 como alvos terapêuticos para melhorar a resposta imune e oferecem novos insights para o tratamento da LLA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.702>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE LEUCEMIAS MIELOIDES AGUDAS DE 2013 A 2020 EM SERGIPE: RESULTADOS PRELIMINARES

JPS Santana<sup>a</sup>, AVC Souza<sup>a</sup>, JB Nogueira<sup>b</sup>, CA Lima<sup>c</sup>, IO Silva<sup>a</sup>, LSR Tavares<sup>a</sup>, LCD Alves<sup>a</sup>, MS Assis<sup>a</sup>, VS Jesus<sup>a</sup>, DM Schimieguel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Urgência de Sergipe Governador João Alves Filho (HUSE), Aracaju, SE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Universitário de Sergipe, Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivos:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela produção anormal de blastos mielóides. Apresenta rápida progressão, complexidade no tratamento e alta taxa de mortalidade. Este trabalho teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com LMA em um centro de oncologia de Sergipe, visando descrever características clínicas, classificação de risco, e tratamento. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e retrospectivo. Foi realizada uma análise documental nos prontuários e dados do Registro de Câncer de pacientes adultos com LMA no período de 2013 a 2020, no Hospital de Urgência de Sergipe. Foram avaliados os seguintes dados: idade, sexo, incluindo diagnóstico, imunofenotipagem, citogenética e tratamento. Análises estatísticas empregaram o GraphPad Prism para a curva de Kaplan-Meier para sobrevivência global (SG) e a significância pelo log-rank. **Resultados:** Foram analisados 126 registros de pacientes LMA, dos quais 46 foram a óbito. A SG em dois anos foi analisada considerando os anos de 2014 a 2020, e o ano de 2013 foi excluído por falta de dados. No biênio 2014-15 a SG foi de 14%; nos dois biênios seguintes: 2016-17 e 2018-19, houve um aumento significativo da SG em ambas de 60% ( $p = 0,0366$ ). No ano de 2020 houve redução da SG para 31%. Dos pacientes vivos, foram inicialmente analisados 21 prontuários para detalhamento dos dados. A idade variou de 21 anos a 74 anos ( $M_q$ : 37), sendo 13 (61,9%) do sexo masculino. A imunofenotipagem avaliada em 16 prontuários apresentou positividade para os marcadores de linhagem mieloide: CD13, CD33, MPO e CD71; e de imaturidade celular: CD34, HLA-DR e CD117. Quatro pacientes apresentaram fenótipos aberrantes de infidelidade de linhagem: CD19, CD2, CD7 e CD56. Na análise citogenética, 13 pacientes apresentaram critérios citogenéticos favoráveis e um adverso. Em relação aos subtipos de LMA, sete eram de leucemia promielocítica aguda (LPA). O tratamento foi baseado no protocolo 7+3, que combina 7 dias de citarabina com 3 dias de uma antraciclina. O tratamento das LPAs foi mercaptopurina, metotrexato e retinóides. **Discussão:** De acordo com a literatura, a taxa de SG em cinco anos nos Estados Unidos foi de 28% para a década de 2010 a 2017. Neste estudo, a taxa média no quadriênio 2016-19 foi de 60%. A baixa taxa de SG no biênio 2014-15 pode estar relacionada à falta de medicamentos antineoplásicos em Sergipe naquele período, o que acabou prejudicando o tratamento. Por outro lado, o ano de 2020 foi o primeiro ano da pandemia da COVID-19, nos quais os serviços de saúde foram prejudicados pelo lockdown e pelo receio dos pacientes buscarem o tratamento. Em relação aos fenótipos aberrantes no prognóstico e sobrevivência, observou-se que embora quatro deles os apresentassem, a maioria tinha critérios citogenéticos favoráveis, indicando maior influência destes últimos no prognóstico. **Conclusão:** Conclui-se a partir desse estudo que apesar dos problemas relatados nos anos 2014, 2015 e 2020, as taxas de sobrevivência global para leucemia mieloide aguda resultaram

em aproximadamente 70%. Os fenótipos aberrantes não apresentaram associação com a resposta ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.703>

#### EXPLORANDO O IMPACTO PROGNÓSTICO E AS FUNÇÕES BIOLÓGICAS DOS GENES RELACIONADOS AO TP53 MUTANT-LIKE EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

LMF Bertoline<sup>a</sup>, K Lima<sup>a,b</sup>, JA Machado-Neto<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Farmacologia, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Departamento de Clínica Médica, Divisão de Hematologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Na leucemia mieloide aguda (LMA), as mutações no gene TP53 são menos comuns em comparação com outros tipos de câncer (10 - 20%), mas, quando presentes, estão frequentemente associadas a um prognóstico muito ruim. Recentemente, Lee et al. (Blood Cancer Journal 14:80, 2024) relataram uma assinatura genética baseada em 25 genes de pacientes com LMA tipo selvagem para TP53 que se assemelha à assinatura gênica de TP53 mutado (TP53 mutant-like). Notavelmente, pacientes com LMA TP53 mutant-like também exibem um prognóstico ruim. No presente estudo, utilizando a coorte de pacientes com LMA do TCGA (The Cancer Genome Atlas), foram investigados os impactos individuais dos 25 genes associados ao tipo TP53 mutante, e foi identificado um escore de 8 genes capaz de definir grupos de risco mais precisamente do que o risco citogenético e molecular. **Materiais e métodos:** Foram incluídos pacientes com LMA não-M3 que receberam terapia potencialmente curativa, tinham status TP53 tipo selvagem e dados de RNA-seq da coorte do TCGA (n = 113). A dicotomização da expressão dos genes de interesse foi realizada usando análise de curva ROC e o índice C. A sobrevivência global foi estimada usando o teste log-rank, comparações entre variáveis contínuas foram feitas usando o teste de Mann-Whitney, e comparações entre variáveis categóricas foram feitas usando o teste exato de Fisher e o teste qui-quadrado. A análise diferencial de expressão gênica foi realizada usando o método limma-voom, e processos biológicos foram determinados por Gene Ontology. Um valor de  $p < 0,05$  e/ou FDR  $< 0,25$  foram considerados estatisticamente significativos. **Resultados:** Em pacientes com LMA, 8 dos 25 genes associados ao TP53 mutant-like impactaram a sobrevivência global (SNX14, PEAR1, NUDT13, TPRN, UGCG, ACAD10, THBD e ESYT1, todos  $p < 0,05$ ). Usando os valores da razão de risco proporcional para cada gene, foi criado um escore prognóstico (8-gene TP53 mutant-like). Usando o tercil como ponto de corte, foram definidos três grupos: baixo (sobrevivida mediana não atingida), intermediário (19 meses) e alto risco (11,3 meses) ( $p < 0,0001$ ). Entre as associações clínico-laboratoriais, a predominância de grupos de risco molecular e

citogenético favoráveis e desfavoráveis nos grupos intermediário e alto risco do escore 8-gene TP53 mutant-like foram observada (todos  $p < 0,05$ ). Análises de genômica funcional associaram o alto escore 8-gene TP53 mutant-like com morte celular autofágica, regulação positiva de vias de sinalização e resposta a estímulos. Em contraste, o baixo escore foi associado à regulação do metabolismo de RNA, metabolismo e regulação do ciclo celular (todos FDR  $< 0,25$ ). **Discussão e conclusão:** Este estudo amplia as observações iniciais da relevância clínica da assinatura genética TP53 mutant-like em pacientes com LMA e TP53 tipo selvagem, destacando a importância de uma estratificação de risco mais precisa. O escore de 8 genes identificado demonstra potencial para melhorar a previsão dos resultados clínicos na LMA, superando as limitações dos métodos de estratificação atuais. Além disso, os insights sobre os processos biológicos associados a diferentes escores abrem novas avenidas para pesquisa e desenvolvimento de terapias específicas voltadas para melhorar o prognóstico desses pacientes. Apoiado por FAPESP, CNPq e CAPES.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.704>

#### LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA RELACIONADA À MIELODISPLASIA COM BLASTOS COM DIFERENCIAÇÃO ERITROIDE: UM RELATO DE CASO

CH Dosualdo, LM Moraes, B Pavan, MFG Severino, GPS Mota, CES Marçal, L Rissi, DDS Leme, AF Pedrão, TCFD Santos

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Introdução:** Ao longo das décadas, diversas mudanças em classificação e diagnóstico foram feitas a respeito das leucemias mieloides agudas (LMA). Desde a classificação da OMS de 2016, houve uma grande expansão da categorização desta condição em torno de alterações genéticas recorrentes, relação com mielodisplasia e com terapias prévias. Neste contexto, um dos subtipos anteriormente reconhecidos como eritroleucemia, descrito inicialmente por Giovanni Di Guglielmo em 1917, passou a ser classificado no grupo de LMA sem especificações. Ao mesmo tempo, emergiu o conceito de leucemia eritroide pura (LEP). A correta categorização dos subtipos de LMA é importante no contexto da biologia e fisiopatologia da doença, podendo ser traduzida em implicações prognósticas. **Objetivo:** Relatar caso de leucemia mieloide aguda relacionada à mielodisplasia com diferenciação eritroide e realização de contraponto à hipótese de leucemia eritroide. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos a partir de entrevista e revisão de prontuário, com autorização da paciente. **Relato do caso:** Paciente do sexo feminino, 73 anos, iniciou quadro de astenia com evolução de 3 meses, associada a anemia e plaquetopenia. Encaminhada para investigação em serviço terciário de saúde. Ao mielograma, identificado 18% de células imaturas de tamanho e relação núcleo-citoplasmática intermediários com presença de microvacúolos citoplasmáticos. Imunofenotipagem de

medula óssea consistente com presença de 23% de células mieloides imaturas de tamanho e complexidade interna intermediários com perfil imunofenotípico demonstrando o perfil CD45±, CD117++, cyMPO+, CD7-/ (50%) heterogêneo, CD13-/ (16,5%), CD33-/+, CD36++, CD71++, CD105+, compatível com leucemia mieloide aguda com diferenciação eritróide. O cariótipo apresentava alterações complexas, com presença de del5q, monossomia do 9 e do 18, além de poliploidia. Optado por tratamento com Citarabina Low Dose. **Discussão:** LMA relacionada à mielodisplasia é uma entidade caracterizada pela presença de mais de 20% de blastos em associação a alterações moleculares e/ou citogenéticas (presença de cariótipo complexo ou alterações genéticas recorrentes definidoras de classe) especificamente atreladas às neoplasias mielodisplásicas. A LEP, por sua vez, é definida nos critérios da OMS quando presentes mais de 80% de precursores eritroides na medula e mais de 30% de proeritroblastos. Corresponde a cerca de 1% de todos os casos de LMA. A sua prevalência parece ser maior em homens e na sétima década de vida. Caracteriza-se à imunofenotipagem pela positividade de CD36 e CD71. É esperada a negatividade de CD34 e HLA-DR, enquanto CD117 e E-caderina geralmente apresentam expressão positiva ou parcial. Morfológicamente, os blastos são tipicamente grandes e redondos, com nucléolos proeminentes e com citoplasma profundamente basofílico, na presença de vacuolização e carência de grânulos. São comuns alterações citogenéticas como as deleções do 5q, 7q e 17p e cariótipo complexo, bem como alterações bialélicas do TP53. **Conclusão:** Ao se analisar o caso, estabelece-se o diagnóstico de LMA relacionada à mielodisplasia com blastos com diferenciação eritróide, a qual é notada tanto pela imunofenotipagem, quanto pelo padrão morfológico visualizado ao mielograma, mas não havendo critérios para se considerar a hipótese de uma leucemia eritróide.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.705>

#### RELATO DE CASO: APRESENTAÇÃO SIMULTÂNEA DE MIELOMA MÚLTIPLO E LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

WWF Costa, RL Uliano, GG Heck, MM Dias,  
MG Duarte, JF Lopes, BL Souza, ACB Bomfim,  
MB Catto, MJS Vasconcelos

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP,  
Brasil

**Objetivo:** Descrever rara apresentação clínica de Mieloma Múltiplo (MM) simultânea à Leucemia Mieloide Aguda (LMA). **Relato de caso:** Mulher, 54 anos, previamente hipertensa e com transtorno de ansiedade. Encaminhada ao HCFMRP-USP por sintomas constitucionais iniciado há três meses e citopenias – anemia e neutropenia. Ao exame físico, presença de equimoses em membros. Exames admissionais evidenciaram anemia (Hb 8,7 mg/dL), neutropenia (100 neutrófilos/ $\mu$ L) e contagem plaquetária normal (146.000 plaquetas/ $\mu$ L). Eletroforese de proteínas séricas com pico monoclonal, sem lesões de órgão alvo. Mielograma destituída de fragmentos ósseos, com relação L:E de 99:1, série vermelha hipocelular com

presença de Rouleaux eritrocitário, série branca normocelular com parada de maturação, com 47% de blastos de tamanho pequeno a intermediário, alta relação núcleo-citoplasma, núcleo com cromatina frouxa, com 1-2 nucléolos visíveis, citoplasma basofílico e agranular e série megacariocítica ausente. Coloração para mieloperoxidase e esterase positiva. Imunofenotipagem demonstrou três populações imaturas com os seguintes imunofenótipos: P1: CD45DIM, CD117+, CD34+, CD33V, HLA-DR+, CD 14-, CD11B-, CD300-, CD64- (11,36%); P2: CD45+, CD117-, CD34-, CD33HI, HLA-DR+, CD 14+, CD11B+, CD300+, CD64+ (37,7%); P3: CD45-, CD117+, CD34+, CD33-, HLA-DR+, CD 14-, CD11B- (1,41%). Cariótipo de medula óssea 46,XX[16]. Biologia molecular negativa para NPM1, FLT3, mutação bzip in-frame CEBPA, RUNX1::RUNX1T1 E CFBF::MYH11. Biópsia de medula óssea evidenciou discreta hiperplasia com população plasmocitária clonal de 15% com expressão lambda, além da presença de população imatura TDT+. Visto citopenias atribuídas a Leucemia Mieloide Aguda dado diagnóstico de Mieloma Múltiplo Indolente. Iniciado tratamento para Leucemia Mieloide Aguda, NOS, com esquema de indução de remissão 3+7 (daunorrubicina e citarabina). Optado por proceder com transplante de medula óssea (TMO) alogênico. Segue aguardando sequenciamento de nova geração. **Discussão:** A Leucemia Mieloide Aguda e o Mieloma Múltiplo são doenças hematológicas que podem coexistir no mesmo paciente, no entanto, tal combinação é extremamente rara e possuem origens e características distintas. O objetivo deste relato de caso é instigar uma investigação e melhor compreensão desses eventos. A ocorrência de neoplasias hematológicas síncronas é evento raro, e de maior raridade em pacientes sem tratamento quimioterápico prévio. O melhor conhecimento de características genéticas comuns pode contribuir para uma adequada decisão terapêutica e prognóstica. Neste relato optou-se inicialmente por tratamento apenas da LMA por entender que se tratava de MM indolente. No entanto, realizado posteriormente TMO alogênico com potencial curativo para ambas as neoplasias. **Conclusão:** O relato objetiva descrever o diagnóstico simultâneo de Leucemia Mieloide Aguda e Mieloma Múltiplo, um evento raro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.706>

#### LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA E TUBERCULOSE GANGLIONAR EM PACIENTE QUE VIVE COM HIV: RELATO DE CASO

GBGM Pereira, C Cralcev, JPCM Gomes,  
MB Spadoni, VA Rocha, PVR Barbosa, AV Jesus,  
TV Pereira, BKL Duarte

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever o caso clínico de paciente que vive com HIV (PVHIV) cuja investigação de linfonodomegalias e bicitopenia, resultou nos diagnósticos de tuberculose ganglionar e leucemia mieloide aguda (LMA). Há o propósito de evidenciar a possibilidade de coexistência de tais patologias, sendo importante sua consideração. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo do tipo relato de caso, cujos dados clínicos são

provenientes da realização de revisão de prontuário e a discussão através de revisão da literatura. **Descrição do caso:** Paciente do sexo feminino de 54 anos, com diagnóstico de HIV desde 2005, com carga viral indetectável, e CD4 de 215. Iniciou em março de 2024, febre vespertina diária, tosse seca, perda de 6kg em 1 mês, linfonodomegalias, lesões cutâneas em membros inferiores, além de anemia normocrômica e normocítica, sem sangramentos. Em investigação, através da biópsia de linfonodo, realizado diagnóstico de tuberculose ganglionar, iniciado tratamento com esquema RIPE. Durante internação, identificada bicitopenia (anemia e neutropenia), sendo realizado um estudo medular com diagnóstico de leucemia mieloide aguda de risco desfavorável (presença de cariótipo complexo), e optado por iniciar indução com esquema 3+7 (citarabina e daunorrubicina), concomitante ao tratamento de tuberculose. Evoluiu com piora progressiva, com a presença de disfunção hepática e respiratória, sendo necessário aumento prosseguir com suporte intensivo. A despeito de medidas clínicas otimizadas, a paciente foi a óbito por choque séptico por *Magnusiomyces capitatus* (*Geotrichum capitatum*). **Discussão:** A infecção crônica pelo vírus do HIV, mesmo que com adequado tratamento e controle com as medicações anti-retrovirais (TARV), pode acarretar em aumento de neoplasias não definidoras da síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA); neste contexto, há de se considerar a possibilidade de desenvolvimento de leucemia mieloide aguda. Não há consenso na literatura se o risco é maior que a população em geral, no entanto, com o envelhecimento da PVHIV, principalmente associado a efetividade dos tratamentos, tem-se evidenciado maior número de casos de LMA nessa população. Além disso, é conhecido que o processo inflamatório proporcionado pela doença viral pode contribuir para a regulação e proliferação das células leucêmicas. Ademais, é importante ressaltar que durante o tratamento quimioterápico não há indicação de suspender terapia anti-retroviral, sendo importante inclusive para favorecer reconstituição imune. **Conclusão:** Na população de PVHIV em que há a presença de citopenias e/ou linfonodomegalias, devemos considerar, entre os diagnósticos diferenciais, mesmo em pacientes com infecções oportunistas, a possibilidade de neoplasias não definidoras de SIDA, entre elas a LMA. Apesar dos tratamentos disponíveis para LMA serem viáveis e seguros para essa população, os resultados de sobrevida ainda são insatisfatórios e chamam a atenção sobre a necessidade de aperfeiçoar novos tratamentos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.707>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA DE CÉLULAS B COM PRESENÇA DE PANCITOPENIA E AUMENTO DE HORMÔNIO TIREOESTIMULANTE (TSH)

LM Lorenzini<sup>a</sup>, GCL Bellini<sup>a</sup>, AC Molon<sup>a</sup>,  
E Thomé<sup>a</sup>, GS Schramm<sup>a</sup>, FL Silva<sup>b</sup>,  
H Umpierre-Pedroso<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Geral de Caxias do Sul (HGCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é a neoplasia hematológica mais comum da infância, em que a apresentação clínica pode ser insidiosa e variada, frequentemente mimetizando outras condições, dificultando seu diagnóstico precoce. As repercussões clínicas são amplas, portanto, é importante reconhecer e estar ciente acerca destas. **Objetivo:** Relatar caso de paciente com leucemia linfoblástica aguda de células B com pancitopenia e aumento de hormônio tireoestimulante. **Relato de caso:** Paciente feminina, 3 anos, encaminhada ao Hospital Geral de Caxias do Sul, com queixa de cansaço, palidez cutânea e tosse produtiva há 15 dias. Exames iniciais: hemoglobina 3,9 g/dL, hematócrito 11,6% e plaquetas 16.000/mm<sup>3</sup>. Ultrassonografia mostrou linfonodos proeminentes nas cadeias cervicais bilaterais. Novos exames laboratoriais revelaram hemoglobina 6,7 g/dL, hematócrito 19,4%, leucócitos 2540/mm<sup>3</sup> e plaquetas 13.000/mm<sup>3</sup>. O TSH estava em 18,42  $\mu$ IU/mL e o T4 livre em 2,02 ng/dL, com impressão de pancitopenia com TSH aumentado e T4 livre levemente aumentado. Iniciou-se levotiroxina 42 mcg, cojitando a hipótese de pancitopenia por hipotireoidismo ou infiltração medular. O estudo da medula óssea identificou 14,8% de células B imaturas, com imunofenótipo anormal, compatíveis com LLA B. Foi utilizado o protocolo BFM ALL 2009. O TSH elevou-se para 51  $\mu$ IU/mL, diminuindo para 20,930  $\mu$ IU/mL e posteriormente para 4,83  $\mu$ IU/mL cinco dias depois. Paciente realizou reposição de levotiroxina até normalização do TSH, atingiu remissão da doença e segue tratamento poliquimioterápico. **Discussão:** A LLA é uma neoplasia agressiva que pode ser de células B ou T, sendo a forma mais comum de câncer pediátrico. Os achados de apresentação mais comuns associados à LLA são inespecíficos e podem ser difíceis de distinguir de doenças comuns e autolimitadas da infância. Entretanto, os achados clínicos mais comuns são: hepatomegalia, linfadenopatia, febre e anormalidades hematológicas. Neste último, as manifestações mais comuns são: plaquetopenia no diagnóstico e anemia, além de leucocitose. Além disso, pode haver infiltração dos tecidos pelos blastos, causando disfunção orgânica. O tratamento da LLA é prolongado e é fundamentado em quimioterapia. Os protocolos modernos invariavelmente são constituídos de indução, intensificação, consolidação, reindução e manutenção, bem como prevenção da leucemia no sistema nervoso central e continuação ou manutenção da remissão. **Conclusão:** Altos níveis de TSH em uma paciente com LLA é um achado digno de nota, uma vez que não é frequentemente observado na prática clínica. Embora a elevação do TSH possa ser interpretada como uma disfunção tireoidiana primária, no contexto desta paciente, pode refletir uma manifestação secundária da infiltração por blastos leucêmicos, que pode comprometer a função tireoidiana e alterar o perfil hormonal. A normalização dos níveis de TSH após o tratamento com levotiroxina e a introdução do protocolo BFM ALL 2009 indicam que as alterações tireoidianas podem ser atribuídas à doença hematológica. Portanto, a compreensão dessa associação entre LLA e alterações na função tireoidiana é crucial para o manejo adequado dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.708>

## PANCREATITE AGUDA GRAVE COMO COMPLICAÇÃO APÓS USO DE PEG-ASPARAGINASE NO TRATAMENTO DA LLA-B

MMS Silva, LP Almeida, MJA Sousa, ML Silva, IG Ramos, RE Emídio, FL Nogueira, JL Vendramini, NAHL Silva

Hospital Luxemburgo (HL), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de pancreatite aguda grave secundária ao uso de PEG-Asparaginase no tratamento da Leucemia Linfoblástica Aguda de células-B. **Materiais e métodos:** Relato de Caso. **Resultados:** Paciente de 15 anos, sexo masculino, diagnosticado em março de 2024 com Leucemia Linfoblástica Aguda de células pré-B de alto risco, apresentando ao estudo de biologia molecular a translocação t(4;11) (MLL::AF4). Proposto tratamento com o protocolo do Grupo Mineiro (GMLLA 94) durante a indução fase I e II e o protocolo GBTLI 99 nas demais etapas, seguido de Transplante de Medula Óssea Alogênico. Após indução fase I paciente apresentou remissão morfológica completa e avaliação de Doença Residual Mínima (DRM) por imunofenotipagem negativa. Recebeu a primeira dose de PEG-Asparaginase em 20/04/2024, durante a indução fase I. Em 28/05/2024 recebeu a segunda dose de PEG-Asparaginase, durante a indução fase II, evoluindo após 12 dias com quadro de pancreatite aguda com sinais de gravidade e indicação de internação em leito de terapia intensiva durante 4 dias. Realizado novo estudo medular frente ao atraso do tratamento devido à intercorrência, com DRM positiva (0,004% de blastos linfoides). Optado por dar continuidade ao tratamento com programação de início do bloco A do protocolo GBTLI-99, porém paciente intercorreu com episódios de hiperglicemia sintomática, sendo novamente internado em leito de UTI por Estado Hiperosmolar Hiperglicêmico. Durante a internação evoluiu com dor abdominal em hipocôndrio esquerdo e elevação progressiva de transaminases. Realizada ultrassonografia de abdome total e identificado pseudocisto pancreático volumoso com aparente efeito compressivo local. Considerando a urgência do retorno seguro da quimioterapia e o volume do pseudocisto com baixa probabilidade de autoresolução em tempo adequado optamos por drenagem endoscópica. Paciente evoluiu com necrose pancreática infectada sendo iniciado antibiótico empírico. Submetido em seguida a necrosectomia endoscópica e coleta de material para cultura com posterior modificação para antibioticoterapia guiada. Reiniciada quimioterapia sendo optado por esquema de manutenção com metotrexato e mercaptopurina. Estudo medular mais recente evidenciando DRM negativa com proposta de realização de TMO alogênico após resolução do foco infeccioso. Neste contexto, optamos por contraindicar o uso de PEG-asparaginase. **Discussão:** A asparaginase representa um importante avanço no manejo da LLA. Porém está associada a diferentes toxicidades, dentre elas a Pancreatite Aguda, que pode ocorrer em 5 a 14% dos pacientes (cerca de 24% dos pacientes podem apresentar elevação das enzimas pancreáticas, porém sem manifestação clínica). Tal complicação pode ocorrer entre 1 a 70 dias após a exposição a droga. Em alguns pacientes podem ocorrer complicações

como pseudocisto, necrose e surgimento de coleções. O tratamento consiste em suporte e suspensão da medicação. O uso de antibióticos está indicado apenas se houver complicação infecciosa documentada. **Conclusão:** A Asparaginase está associada a importantes avanços no manejo da LLA, porém é essencial o conhecimento das potenciais complicações associadas ao seu uso. Atualmente os estudos apontam que a pancreatite aguda é uma complicação com alto risco de recorrência e manifestações graves, tendendo a indicar a suspensão e contraindicação do retorno da medicação para esses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.709>

## EPIDEMIOLOGY OF ONCOHEMATOLOGICAL NEOPLASMS DIAGNOSED IN A TERTIARY PUBLIC PEDIATRIC HOSPITAL IN THE FEDERAL DISTRICT, BETWEEN 2023 AND 2024

CVDS Silva, RM Pontes, IMQS Magalhães, R Camargo

Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB), Brasília, Brazil

**Introduction:** Oncohematological neoplasms are the most common disorders in children. However, few studies address the epidemiology of pediatric cancer, a fundamental aspect for decision-making in the management of this complex condition. **Aim:** This study aims to describe the epidemiological profile of oncohematological neoplasms diagnosed in a tertiary public pediatric hospital in the Federal District, between July 2023 and July 2024. **Material and methods:** This is a descriptive study, based on prospective analysis. The research was approved by local Ethics Committee. **Results:** During this period, 48 cases of oncohematological neoplasms were diagnosed, of which 79% (n = 38) were leukemias and 21% (n = 10) were lymphomas. Among the leukemias, 84% (n = 32) were classified as acute lymphoblastic - 68% (n = 26) type B (B-ALL) and 16% (n = 6) type T (T-ALL) - and 16% (n = 6) acute myeloid leukemia (AML). Of the lymphomas, 60% (n = 6) were Hodgkin's lymphomas (HL) and 40% (n = 4) non-Hodgkin's lymphomas (NHL). Both B-ALL and AML were more frequent in the age group between 0 and 5 years, 65% (n = 17) and 83% (n = 5), respectively. In T-ALL and NHL, the highest percentage, 50% (n = 3) and (n = 2), occurred in the age group of 6 to 11 years, and in HL, 67% (n = 4), between 12 and 17 years. The incidence was higher for males in T-ALL 83% (n = 5), AML 67% (n = 4) and NHL 67% (n = 4). In B-ALL and HL, there was no difference in incidence between the sexes. In the period considered, 8% (n = 2) of the children diagnosed with B-ALL suffered a relapse and 8% (n = 2) died. In T-ALL and AML, 17% (n = 1) and (n = 1) died, and in NHL and HL, 25% (n = 1) and 17% (n = 1), respectively, suffered a relapse. **Discussion:** Of the diagnosed cases, 79% were leukemias, which reflects their predominance among pediatric oncohematological neoplasms. Regarding the significant percentage of B-ALL identified, it reinforces the global trend of the most common classification in childhood. Among lymphomas, NHL is the most common among children, consistent with the profile

found in this center. The age analysis revealed that leukemias, especially B-ALL and AML, are more frequent in early childhood, while lymphomas and T-ALL predominated in older age groups, corroborating the patterns found in the states with the highest rates of oncohematological diseases (Ceará and Santa Catarina). The predominance of males for T-ALL, AML and NHL highlights the profile observed in the literature, although the equal distribution between sexes for B-ALL and HL suggests a variability that may be specific to the group studied. In B-ALL and lymphomas, low relapse and death rates are similar to those in developed countries, where survival rates exceed 80%. In contrast, AML and T-ALL have a less favorable prognosis, which indicates the aggressive nature of these classifications and the need for greater attention from public health policies. **Conclusion:** However, understanding the epidemiology of pediatric oncohematological neoplasms is essential to improving early diagnosis and treatment, which can increase survival rates and enable personalized treatments based on the clinical and epidemiological profile of each group. In addition, understanding regional variations can guide the allocation of resources and health policies, and drive the development of research focused on precision diagnosis, expanding access to treatment based on personalized medicine.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.710>

#### SÍNDROME DE DRESS EM PACIENTE COM LEUCEMIA DE CÉLULAS PLASMÁTICAS: RELATO DE CASO

LQ Marques, DSC Filho, JA Gomes, ET Saito, ABD Manduca, FF Camargo, MDS Pastori, FM Marques, KP Melillo, LLM Perobelli

*Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** A Leucemia de Células Plasmáticas (LCP) é uma forma rara, porém agressiva, de Mieloma Múltiplo (MM). Ela se caracteriza pela presença de células plasmáticas circulantes no sangue periférico. O diagnóstico requer a confirmação de Mieloma Múltiplo, evidenciado pela presença de uma população monoclonal de células plasmáticas no mielograma e/ou biópsia de medula óssea, além da presença de  $\geq 5\%$  de células plasmáticas no sangue periférico. **Objetivo:** O presente estudo relata um caso clínico de LCP, uma patologia rara com prognóstico desfavorável, que apresentou síndrome de DRESS durante tratamento medicamentoso. **Relato de caso:** Homem, 59 anos, com queixa de cansaço e perda ponderal de 23 kg em seis meses. Negou febre, sudorese e prurido. Havia sido internado em hospital externo devido a bicitopenia (anemia + plaquetopenia) com necessidade de transfusão de hemocomponentes. O estudo medular realizado no serviço indicou presença de 11,6% de plasmócitos anômalos. O paciente iniciou tratamento quimioterápico com esquema VTD e profilaxias com Alopurinol, Aciclovir e Sulfametoxazol + trimetoprim. Após 1º ciclo de VTD paciente desenvolveu quadro clínico de “rash” eritematoso maculopapular pruriginoso em face, tórax, dorso, membros superiores e abdome

associado doença renal crônica agudizada - necrose intersticial aguda - o quadro foi considerado compatível com síndrome DRESS (Reação a drogas com eosinofilia e sintomas sistêmicos) e confirmado com biópsia de pele apresentando Dermatite de padrão misto e eosinofilia: Espongiótico; foliculite; dermatite de interface e eosinófilos intersticiais. Houve suspensão de alopurinol e sulfametoxazol + trimetopina e iniciou-se corticoterapia em altas doses aliada a suporte hemodinâmico, tratamento de infecções secundárias, hidratantes corporais e antialérgicos para melhora do prurido. Evoluiu com resolução das manifestações cutâneas e laboratoriais, sendo encaminhada para seguimento ambulatorial. **Discussão:** A síndrome DRESS é uma reação de hipersensibilidade grave induzida por drogas que causa erupções cutâneas, febre e outras manifestações como linfadenopatia, eosinofilia e acometimento de vários órgãos, como alteração da função renal. Uma grande proporção de casos (aproximadamente 75 por cento) é devida a alguns medicamentos de alto risco. Estes incluem anticonvulsivantes (por exemplo, carbamazepina, fenitoína, lamotrigina), alopurinol, antibacterianos contendo sulfonamida, mexiletina, minociclina e vancomicina. **Conclusão:** A síndrome DRESS está associada a um grande potencial de morbimortalidade. O reconhecimento precoce e a suspensão da droga desencadeadora aliada a corticoterapia são os tratamentos de escolha.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.711>

#### TRATAMENTO DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM HIPOMETILANTE E VENETOCLAX: EXPERIÊNCIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO BRASILEIRO

FM Marques, KP Melillo, MDS Pastori, EX Souto, LLM Perobelli

*Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** A combinação do inibidor de BCL-2, venetoclax, com agentes hipometilantes, como azacitidina ou decitabina, tem se mostrado uma opção terapêutica promissora para a Leucemia Mieloide Aguda (LMA), especialmente em pacientes inelégíveis para transplante de medula óssea. **Objetivo:** Descrever os tratamentos com hipometilante e venetoclax para pacientes com LMA acompanhados em um hospital público brasileiro. **Método:** Estudo observacional retrospectivo através da análise dos prontuários digitais de pacientes adultos atendidos no Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini-Hospital Brigadeiro entre junho de 2019 e abril de 2024. **Resultados:** Este estudo incluiu 19 pacientes com LMA que receberam uma combinação de terapia hipometilante com venetoclax. Dos pacientes, um foi tratado com decitabina e 18 com azacitidina. Todos receberam profilaxia antifúngica com voriconazol concomitante. A mediana de idade dos pacientes foi de 67 anos (intervalo:29-72), com 10 pacientes (53%) do sexo feminino. A mediana de seguimento foi de 3 meses (2-26). Em relação ao status funcional, 10 pacientes apresentavam classificação ECOG 0. Dez pacientes (53%) eram elegíveis para transplante de medula óssea (TMO). Dez pacientes (53%) apresentavam LMA

secundária. Doze pacientes (63%) receberam tratamento no contexto de LMA recidivante/refratária, incluindo 4 com recidiva pós-TMO. De acordo com as diretrizes do European Leukemia Network (ELN) de 2022, a classificação de risco citogenético foi: 1 paciente com risco baixo, 14 com risco intermediário e 3 com risco alto. Em termos de biologia molecular, 7-nenhuma mutação pesquisada, 1-FLT3, 1-CEBPA, 2-inversão 16 GBFB-MYH11 e 2-BCR-ABL. A avaliação molecular não foi realizada em 6 pacientes. Sete pacientes (37%) atingiram resposta completa, sendo que 71% dessas respostas ocorreram no primeiro ciclo e 29% no segundo ciclo. Todos os pacientes que alcançaram resposta completa apresentaram Doença Residual Mínima negativa. A duração média do tratamento foi de 3,16 meses com desvio padrão de 3,15. Atualmente, quatro pacientes continuam em tratamento com o esquema estudado. A toxicidade foi significativa, com 17 pacientes (89%) apresentando toxicidade hematológica grau 4 e 2 pacientes (11%) com grau 3. Neutropenia febril foi observada em 18 pacientes (95%) e um paciente apresentou hepatotoxicidade. Vários pacientes precisaram interromper temporariamente o tratamento devido a eventos adversos, predominantemente citopenias. Nenhum paciente desenvolveu síndrome de lise tumoral. Treze pacientes (68%) evoluíram para óbito, com 11 desses óbitos ocorrendo no contexto de doença refratária. A SG seis meses após o início do tratamento foi de 50%. Não houve diferença de SG em relação ao fato de ser LMA secundária ( $p = 0,78$ ) ou LMA recaída ( $p = 0,66$ ). No entanto, a análise mostrou uma diferença significativa em relação ao grupo citogenético ( $p = 0,016$ ), com todos os pacientes classificados como de alto risco falecendo em menos de 100 dias. Embora a biologia molecular não tenha apresentado um impacto significativo na SG ( $p = 0,05$ ), é importante notar que a menor frequência na realização dos testes pode ter influenciado esses resultados. **Conclusão:** Este estudo no sistema público revelou que a combinação de venetoclax com agentes hipometilantes oferece resultados promissores para pacientes com LMA, embora o uso e o gerenciamento, especialmente os ajustes de dose, sejam complexos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.712>

#### AVALIAÇÃO IN SILICO DA EXPRESSÃO GÊNICA DAS ISOFORMAS DA TELOMERASE (hTERT) EM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA.

BMD Nogueira, LS Cunha, RB Gadelha, FMCP Pessoa, IV Barreto, CB Machado, AKC Machado, MOM Filho, MEA Moraes, CFAM Nunes

Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é uma neoplasia do sistema hematopoiético, caracterizada pelo acometimento de células progenitoras linfoides, originando a transformação e proliferação clonal anormal de células imaturas, denominadas de blastos. Com o grande acúmulo de blastos, a medula óssea

fica sobrecarregada impedindo a maturação de outras linhagens celulares sanguíneas normais. A telomerase humana (*hTERT*) foi identificada como marcador comum e importante do câncer, pois dados mostram que esta desempenha um papel crítico na proliferação de células aberrantes, no progresso tumoral e na imortalidade da maioria dos tumores. No modelo da LLA, as células do tumor utilizam a telomerase para primeiramente adquirir um fenótipo imortalizado, impedindo a apoptose celular induzida pela redução de telômeros e proporcionando, assim, a sua capacidade de se auto renovar. O *splicing* alternativo de RNA afeta a maioria dos genes, expandindo a capacidade de codificação e regulando a abundância de isoformas gênicas. **Metodologia:** Foram utilizados dados de expressão de medula óssea normal importados do Genotype-Tissue Expression (GTEx) e de tecidos neoplásicos, especificamente tecidos com LLA provenientes do TARGET (Therapeutically Applicable Research to Generate Effective Treatments). Esses dados são integrados ao The Cancer Genome Atlas (TCGA) e analisados utilizando a plataforma de exploração e visualização de dados genômicos UCSC Xena. **Resultado:** Observa-se que existem diferenças de expressão de isoformas do gene *hTERT* potencialmente reguladas em LLA em comparação com medula óssea. Avaliadas a partir da densidade e TPM, que são formas de visualizar a expressão gênica, permitindo a comparação precisa entre diferentes isoformas em condições experimentais. Essa métrica auxilia a identificar diferenças na expressão gênica das isoformas que podem ser relevantes para o desenvolvimento e progressão da LLA. **Discussão:** A reativação da telomerase é o principal mecanismo de manutenção dos telômeros nas neoplasias, limitada apenas pela taxa do componente enzimático. Na LLA essa reativação de expressão gênica da *hTERT* também ocorre, visto em pacientes tanto pediátricos quanto adultos. A regulação e as funções das isoformas de *hTERT*, devido ao *splicing* alternativo, ainda não são totalmente compreendidas. Sendo assim, o *splicing* alternativo de *hTERT* pode influenciar a regulação da telomerase ativa, com algumas isoformas sendo ineficazes na reposição dos telômeros. Portando o *splicing* de *hTERT* em LLA e isoformas não codificantes pode ser uma nova estratégia de inibição da telomerase para impedir a proliferação celular e a sobrevivência das células neoplásicas. **Conclusão:** Relevante para futuros estudos específicos observando os padrões de expressão de isoformas de *hTERT* relacionados com a LLA. O trabalho reforça a necessidade de investigações específicas delas na LLA visto que existem estudos que observaram a hiperexpressão gênica da *hTERT* tanto em linhagens celulares representativas para leucemias agudas quanto em pacientes diagnosticados com LLA. O resumo fornece caminhos e traz à luz as atuais limitações técnicas das análises bioinformáticas da expressão de isoformas de *hTERT* com foco na LLA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.713>

#### ATIVIDADE CITOTÓXICA IN VITRO DO ÁCIDO COPÁLICO EM CÉLULAS ORIUNDAS DE LEUCEMIA

DS Pereira<sup>a</sup>, BL Silva<sup>b</sup>, JAQA Faria<sup>a</sup>, JLS Silva<sup>a</sup>, JAC Neto<sup>b</sup>, RC Oliveira<sup>a</sup>, AG Costa<sup>a,b,c</sup>, JEA Silva<sup>d,e</sup>, RSL Junior<sup>d</sup>, VFV Junior<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Diretoria de Ensino e Pesquisa, Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Escola Normal Superior, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Departamento de Engenharia Química, Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o potencial citotóxico do composto ácido copálico (C20H32O2) isolado da oleorresina de *Copaifera* spp em linhagens celulares leucêmicas transformadas (K-562 e HL-60). **Material e métodos:** Trata-se de um estudo experimental, do tipo pré-clínico de fase I. A atividade citotóxica foi avaliada através do ensaio de Metiltiazolotrazolium (MTT). As células foram cultivadas em placas de cultura de 96 poços contendo suplementado e tratadas com diferentes concentrações do composto em triplicata (200, 100; 50; 25; 12,5 e 6  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ). Para o controle positivo, foi utilizado os meios RPMI ou DMEM estéril e como controle negativo o DMSO 100%. As placas foram incubadas por 24 e 48 hrs a 37°C. Após incubação, foi realizado a remoção do meio e adicionado o MTT com 100  $\mu\text{L}$  de meio RPMI sem vermelho de fenol e incubado por 4 horas. Após isso, o MTT foi removido e 70  $\mu\text{L}$  de DMSO 100% foram adicionados e incubados por 20 minutos. A viabilidade celular foi verificada por meio das absorbâncias medidas via espectrofotometria e a viabilidade celular relativa das células foi estimada usando a seguinte equação: (expressa como absorbância óptica A570 da amostra tratada)/(A570 da amostra não tratada)  $\times$  100. **Resultados:** O composto demonstrou citotoxicidade elevada contra linhagens leucêmicas (K-562 e HL-60) tratadas com diferentes concentrações entre 6 - 200  $\mu\text{g}/\text{mL}$  durante o período de 24 e 48h. Na linhagem K-562 tratadas com AC, demonstrou-se uma diminuição drástica na formação de colônias com o valor de  $\text{IC}_{50}$  34  $\mu\text{M}$  e apresentando atividade citotóxica significativa nas concentrações de 100 e 200  $\mu\text{g}/\text{mL}$  ( $p < 0,001$ ) em comparação com o controle (células não tratadas) na cinética de 24 e 48h. Da mesma forma, as células HL-60 tratadas com 100 e 200  $\mu\text{g}/\text{mL}$  reduziram a viabilidade celular apresentando um  $\text{IC}_{50}$  32  $\mu\text{M}$  ( $p < 0,001$ ) em comparação com o controle negativo. **Discussão:** O ácido copálico (AC) presente na resina de copaíba sp, é um diterpeno natural, com um promissor potencial farmacêutico como agente antineoplásico. Estudos demonstram que após 48h de incubação o AC se mostrou citotóxico, apresentando uma redução na viabilidade das células tratadas, é destacado o seu efeito imunomodulador in vitro, capaz de inibir a proliferação celular e diminuir a produção de citocinas. De forma semelhante com os resultados encontrados em nosso estudo. No qual, também foi possível observar uma citotoxicidade aumentada quando comparada com o controle. **Conclusão:** Portanto, podemos concluir que o ácido copálico demonstrou um potencial citotóxico capaz de inibir a proliferação em linhagens celulares leucêmicas transformadas (K-562 e HL-60).

No entanto, são necessários ensaios complementares in vivo, que busquem melhor elucidar eficácia desse composto e seus efeitos imunomoduladores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.714>

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA RELACIONADO À TERAPIA DIAGNOSTICADO DURANTE O TRATAMENTO DE LINFOMA LINFOBLÁSTICO T

TR Farina, YVS Oliveira, RL Uliano, MFR Dezan, IR Barbosa, LS Lopes, ALBL Marinho

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever um raro caso de leucemia mieloide aguda (LMA) com inv(16)/CBFB::MYH11 diagnosticada durante o tratamento de um linfoma linfoblástico T e as implicações do histórico prévio de exposição à terapia citotóxica na condução do caso. **Material e métodos:** Para este relato foram coletados dados do prontuário eletrônico, entrevista com o paciente e revisão da literatura. **Resultados:** Paciente do sexo feminino, 18 anos, com diagnóstico de Linfoma Linfoblástico T em tratamento há 2 anos, conforme esquema GBTLI-2009, evoluiu durante a fase de manutenção com quadro de febre e neutropenia, sendo visualizadas células blásticas na análise do sangue periférico. Realizada investigação que confirmou o diagnóstico de leucemia mieloide aguda com inv(16)/CBFB::MYH11, relacionado à terapia. Após o término da indução de remissão, conforme protocolo 3+7, a paciente apresentou resposta completa com doença residual mínima (DRM) por imunofenotipagem negativa e DRM molecular positiva. Apesar de anormalidade genética associada a risco favorável, considerando o pior prognóstico pela exposição à quimioterapia citotóxica prévia, foi optado por consolidar tratamento com transplante de medula óssea (TMO) alogênico aparentado HLA idêntico. Na última avaliação em julho/2024 a paciente mantinha remissão morfológica e DRM negativa. **Discussão:** A leucemia mieloide aguda relacionada à terapia (LMA-t) é uma potencial complicação da exposição prévia à quimioterapia citotóxica e apresenta aumento de sua incidência nas últimas décadas devido à maior sobrevivência de pacientes com câncer. De acordo com a classificação do International Consensus Classification (ICC) de 2022 a exposição à terapia citotóxica prévia é descrita como um qualificador ("relacionado à terapia") na classificação da LMA. Essa condição corresponde a cerca de 10% dos diagnósticos novos de LMA e está relacionada a eventos mutacionais diretamente provocados pela terapia citotóxica e/ou por seleção de clones resistentes. O período de latência entre o diagnóstico da doença primária e a ocorrência da LMA-t pode variar de meses a anos e depende do tipo de quimioterapia prévia e da dose acumulada. Em geral, é associada a alterações genéticas desfavoráveis e confere um pior prognóstico independente de outras variáveis clínicas ou biológicas, apresentando menor sobrevivência global quando comparada a LMA *de novo*. Existem poucos estudos clínicos na literatura que focaram especificamente em pacientes com LMA-t, sendo a escolha da terapia

de indução baseada na extrapolação da análise de subgrupos de estudos maiores. Além disso, ainda não está bem esclarecido o impacto da exposição prévia à terapia dentro de cada grupo de risco na LMA. Dessa forma, por vezes é necessário individualizar a avaliação e o tratamento destes pacientes visando a melhor condução do caso. No caso relatado, a despeito da anormalidade genética de risco favorável, foi optado por prosseguir com o TMO alogênico após a primeira remissão. **Conclusão:** O relato evidencia um raro caso de LMA-t diagnosticado durante o tratamento de um linfoma linfoblástico T. O histórico de exposição à terapia prévia é um qualificador importante na avaliação de pacientes com LMA com implicações prognósticas e, como descrito no caso, pode impactar nas decisões terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.715>

#### ALTERAÇÕES CITOGENÉTICAS EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO ADVERSO DO HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA

AKC Machado <sup>a</sup>, FMCP Pessoa <sup>a</sup>, RB Gadelha <sup>a</sup>, BMD Nogueira <sup>a</sup>, DS Oliveira <sup>a,b</sup>, RM Ribeiro <sup>b</sup>, APL Moreira <sup>b</sup>, RPG Vieira <sup>c</sup>, MOM Filho <sup>a</sup>, CA Moreira-Nunes <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Hematologia, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Hematologia, Hospital e Maternidade São Vicente de Paulo (HMSVP), Barbalha, CE, Brasil

**Objetivos:** O European LeukemiaNet (ELN) desenvolveu um sistema de estratificação de risco para Leucemia Mieloide Aguda (LMA) fundamentado em alterações moleculares e citogenéticas, agrupando pacientes em riscos favoráveis, intermediários e adversos. Portanto, este trabalho visa realizar o levantamento das principais alterações citogenéticas em coorte de pacientes com LMA de risco adverso do Hospital Geral de Fortaleza (HGF) que é um hospital público de referência em oncohematologias no Ceará. **Materiais e métodos:** Este estudo foi realizado através da análise de prontuários de pacientes com LMA de risco adverso atendidos no HGF, conforme critérios da ELN, analisado-se exames de cariótipo e biologia molecular, mediante aprovação do comitê de ética (N<sup>o</sup> 4.798.575). **Resultados:** Foram analisados dados de 111 pacientes com LMA, dos quais 46 possuíam riscos adversos. Destes 26 eram homens e 20 mulheres e tinham idades de 19 a 85 anos (média de 51,23), onde 19 deles tinham menos de 50 anos e 27 eram maiores de 50 anos. Entre pacientes de riscos adversos, 35 possuíam mutações BCR::ABL1 p190+, sendo que 8 tiveram cariótipos sem alterações e a fusão gênica foi identificada mediante testes moleculares. Observou-se ainda 9 pacientes com cariótipos complexos. Entre outras alterações definidoras de riscos adversos presentes na coorte de

pacientes, 3 casos envolviam KMT2A;2 deleções e uma t(11;19) (q23.3;p13.1); 4 indivíduos com deleção do cromossomo 7 e 2 com anormalidades no cromossomo 17, sendo elas del(17) (p13) e der(17). Ademais, 25 pacientes com riscos adversos evoluíram a óbito. **Discussão:** Em nosso estudo observamos índices elevados de LMA de riscos adversos, representando 41,4% dos casos de LMA avaliados. Pesquisas alegam que a maioria dos pacientes com LMA são adultos com mais de 50 anos. O perfil de pacientes do presente estudo não apenas corroboram com esses dados, pois 58,6% dos indivíduos tinham mais de 50 anos, como houve um maior acometimento em homens. Os cariótipos complexos ( $\geq 3$  alterações citogenéticas) em LMA são definidores de riscos adversos, nos quais estavam presentes em 19,5% dos pacientes desta pesquisa. Do mesmo modo ocorrem com as deleções do cromossomo 7 e anormalidades no cromossomo 17, esta última podendo ser associada a mutações no gene TP53, em que ambas estavam presentes em pacientes deste estudo. Alterações com o gene KMT2A também são definidoras de riscos adversos, podendo haver mais de 80 tipos diferentes de rearranjos envolvendo este gene e identificou-se um deles nesta pesquisa, a mutação KMT2A::ELL, além de deleções de KMT2A. As mutações BCR::ABL1 p190+, identificadas em 76,08% dos pacientes, não apenas sugerem piores prognósticos, como também são raridades diagnósticas, havendo estudos que apontam incidências de 1-3%. Além disso, os altos índices de mortalidade encontrados nesta pesquisa, corroboram com a literatura que apontam que a LMA tem representado cerca de 60% das mortes por leucemias no mundo. **Conclusão:** A estratificação de risco para LMA é crucial para padronizar o manejo da doença e aspectos clínicos e laboratoriais dos pacientes, promovendo protocolos terapêuticos mais adequados. Este estudo identificou as alterações citogenéticas em pacientes com LMA de risco adverso e elucidou o papel e a relevância das estratificações na compreensão dessa patologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.716>

#### NEOPLASIA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS BLÁSTICAS PLASMOCITÓIDES COM ACOMETIMENTO OCULAR: RELATO DE DOIS CASOS

COC Vieira, Y Gonzaga, C Mattosinho, LVD Valle, SH Nunes, S Garcia, CB Burrowes, RP Souza, TS Gregório, LAO Ananias

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A neoplasia de células dendríticas blásticas plasmocitóides (NCDBP) é rara, seus principais locais de envolvimento são a pele e medula óssea, com frequente envolvimento do sistema nervoso central (SNC). O acometimento ocular é raramente descrito. O prognóstico é reservado e o tratamento baseia-se em protocolos de quimioterapia (QT) utilizados no tratamento de leucemias agudas ou linfomas, seguido de transplante alogênico de medula óssea (aloTMO) em pacientes elegíveis. **Objetivo:** Descrever as características clínicas, protocolos de tratamento e evolução dos pacientes

portadores de NCDBP com acometimento ocular tratados no INCA. **Material e métodos:** Foram identificados 2 pacientes. Os dados foram colhidos do prontuário físico e eletrônico. O diagnóstico foi através de biópsia cutânea. **Resultados:** Caso 1: Homem, 62 anos, iniciou quadro de lesões cutâneas nódulo-tumorais progressivas em 80% da superfície corporal, linfonodomegalias e citopenias, com evolução de 6 meses. Apresentava massa subconjuntival próxima à carúncula do olho esquerdo medindo 1 cm em sua maior extensão, clinicamente semelhante as lesões cutâneas, a biópsia de pele mostrou denso infiltrado dérmico composto por células blásticas, positivas na imunohistoquímica para CD123, CD4 e CD56. A medula óssea tinha infiltração neoplásica com marcadores semelhantes as lesões cutâneas e sugestivos de NCDBP. O paciente iniciou protocolo Hiper-CVAD (ciclofosfamida, vincristina, doxorubicina e dexametasona) alternando com altas doses de metotrexato e citarabina, obteve resposta parcial, com redução significativa da lesão ocular, entretanto, faleceu 73 dias após o diagnóstico por recaída doença e refratariedade à QT. Caso 2: Mulher, 52 anos, apresentou múltiplas lesões nodulares violáceas evolutivas. A biópsia cutânea mostrou infiltração dérmica difusa com células blásticas, imuno-fenótipo CD4+ CD123+ CD56+. Não havia envolvimento da medula óssea em diagnóstico. O tratamento eleito foram seis ciclos de hiper-CVAD alternados com altas doses de metotrexato e citarabina que resultou em remissão completa. Durante a manutenção oral com mercaptopurina e metotrexato, ela apresentou recidiva isolada no braço direito, e posteriormente desenvolveu múltiplas lesões tumorais, paralisia facial periférica direita e uma lesão subconjuntival violácea elevada do saco inferior. A punção lombar revelou células blásticas com morfologia monocitóide, microvacúolos e projeções citoplasmáticas. Foi feito o diagnóstico de recidiva sistêmica, ocular e do sistema nervoso central de BPCDCN. A paciente decidiu não prosseguir com tratamento e evoluiu para o óbito 8 meses após o diagnóstico. **Discussão:** Os dois pacientes apresentavam lesões cutâneas ao diagnóstico e tiveram acometimento neoplásico ocular. Sendo o primeiro caso desde o diagnóstico, feito mais tardiamente, e o segundo em sua recidiva. Tratados com protocolos de QT semelhantes, evoluíram com desfecho desfavorável e óbito precoce. O tratamento de escolha para indução de remissão da NCDBP é o Tagraxofusp, porém essa medicação não se encontra disponível no Brasil, onde os pacientes recebem preferencialmente protocolos baseados em QT, seguido de aloTMO, quando elegíveis. Entretanto, esse tratamento tipicamente tem curta duração de remissão. **Conclusão:** A NCDBP com acometimento ocular, é uma doença rara e agressiva, pouco descrita na literatura. O seu prognóstico é reservado, o tratamento tem resultados desapontadores, sendo uma necessidade médica não atendida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.717>

#### LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA: DADOS DE UM SERVIÇO PÚBLICO DO PARANÁ

JC Faccin, AP Azambuja, EC Nunes, CC Miranda, IS Barbosa, ACB Edir

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A leucemia promielocítica aguda (LPA) resulta da translocação equilibrada, t (15;17) (q22;q12-21) que resulta na fusão dos genes PML e RARA. A proteína de fusão PML::RARA bloqueia a diferenciação mielóide normal, levando ao acúmulo de promielócitos clonais. A LPA, anteriormente a mais letal das leucemias, tornou-se altamente curável com a introdução do ácido trans-retinóico (ATRA). Agilidade no diagnóstico, suporte clínico otimizado, terapias alvo e técnicas moleculares para avaliação de resposta contribuíram para a diminuição do óbito precoce e melhora da sobrevida global. Entretanto, a prática clínica no Brasil apresenta desafios e resulta em desfechos diferentes dos relatados na literatura internacional. **Objetivo:** Analisar uma coorte de pacientes com LPA de um serviço público do Paraná quanto à óbito precoce (OP), sobrevida global (SG), sobrevida livre de eventos (SLE) e incidência cumulativa de recidiva (IC). Além de comparar com os dados dos ensaios clínicos mais recentes. **Material e métodos:** Análise de prontuário de 55 pacientes com LPA entre fevereiro de 2015 e abril de 2024. Para estatística descritiva foi utilizado o teste de Mann-Whitney a fim de comparar grupos de risco baixo/intermediário e alto. Para avaliar sobrevivência foram utilizadas as curvas de Kaplan-Meier/Log Rank Test. Pacientes que receberam apenas indução com ATRA (1-30 dias de tratamento) foram considerados como “intention totreat”. **Discussão e resultados:** Dos 55 pacientes, 32 eram mulheres e 23 eram homens, a idade mediana foi 64 anos (15-84 anos), 31 eram de risco baixo/intermediário e 24 de alto risco. O tempo entre o início dos sintomas à admissão no nosso serviço foi entre 5 e 35 dias. 44 pacientes (84,1%) receberam tratamento de indução e consolidação: 34 ICAPL, 9 outros regimes de quimioterapia multiagentes e 1 ATRA + trióxido de arsênio (ATO). O óbito ocorreu em 18 pacientes (32,7%): 6 (19,4%) no grupo de risco baixo/intermediário e 9 (50,0%) no grupo de alto risco. Já o OP aconteceu em 13 pacientes (24,1%), todos relacionados a doença, e prevalente no grupo de alto risco (34,1%) comparado ao grupo de risco baixo/intermediário (12,9%, p = 0,02). Estes pacientes receberam ao menos 1 comprimido de ATRA, embora não tenham completado a indução. Em um seguimento mediano de 6 anos, a SG foi de 67,3% - maior no grupo de risco baixo/intermediário (80,6%) comparado ao grupo de alto risco (50,0%, p = 0,008). A SLE não diferiu entre os grupos (66,7% vs 47,8%, p = 0,1) e a IC foi de 18,5%, sendo 4 recaídas no de risco baixo/intermediário (16,7%) e 7 no grupo de alto risco (22,6%). Dos pacientes que recaíram, 5 apresentavam cariótipo complexo (45,4%) e 4 não sobreviveram (36,36%). **Conclusões:** Em comparação com a literatura atual, nosso serviço apresentou maiores taxas de OP (24,1%) e uma SG menor. Entretanto, estes resultados foram similares a outros estudos brasileiros. Estes dados destacam a necessidade de melhorias no atendimento inicial, maior agilidade no encaminhamento aos serviços terciários, implementação de técnicas moleculares e terapias-alvo no SUS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.718>

## AVALIAÇÃO POR DOCKING MOLECULAR DO EFEITO POTENCIAL DO KAEMPFEROL (KPL) NA INIBIÇÃO DE JAK2-V617F EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

LS Cunha, BMD Nogueira, RB Gadelha, FMCP Pessoa, IV Barreto, CB Machado, AKC Machado, MEA Moraes, MOM Filho, CFAM Nunes

Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** A mutação JAK2-V617F é prevalente nas neoplasias mieloproliferativas (MPNs), podendo evoluir para leucemia mieloide aguda (LMA) de forma secundária com resistência ao tratamento. Marcada por mutações somáticas detectáveis em quase 98% dos casos, a LMA é caracterizada pela proliferação descontrolada de células hematopoiéticas, resultando em um acúmulo de células mieloides imaturas e anormais. Por ser geneticamente instável, o quadro dos pacientes com LMA é influenciado por alterações em vias importantes para a fisiologia da doença. Dentre elas, estão as mutações na via Janus Quinase-Transdutores de Sinal e Ativadores da Transcrição (JAK-STAT). JAK-STAT é crucial para a proliferação e sobrevivência celular, contribuindo para a resistência aos medicamentos. A mutação JAK2-V617F ocorre por uma substituição de guanina por timina no nucleotídeo 1849 do éxon 14, resultando na troca do aminoácido valina por fenilalanina na posição 617 da cadeia polipeptídica (V617F) ativando continuamente a JAK2, aumentando a sensibilidade a fatores de crescimento, a proliferação e manutenção neoplásica, promovendo a sobrevivência e crescimento celular. Nesse sentido, a busca por terapias que visem a inibição de JAK2-V617F pode superar a resistência aos tratamentos e melhorar os resultados clínicos em pacientes leucêmicos. Sendo assim, neste trabalho, buscamos observar o efeito do Kaempferol (KPL), um flavonoide encontrado em muitos produtos naturais, na proteína na JAK2-V617F. **Metodologia:** A estrutura da proteína JAK2-V617F (6D21) foi exportada do Protein Data Bank (PDB) e a estrutura do ligante KPL (CID 5280863) foi exportada do Pubchem, ambos tratados utilizando os softwares Pymol e Autodocktools. O Docking Molecular e as análises foram realizadas utilizando o software Autodock Vina e o software Discovery Studio. **Resultado:** Nossos resultados mostraram afinidade energética de -8.5 kcal/mol e após análises, observou-se uma série de interações de van der Waals, interações pi-pi e hidrofóbicas com os resíduos SER633 e ILE559, gerando assim, estabilidade do complexo ligante-proteína. **Discussão:** A JAK-STAT está diretamente ligada a prognósticos desvantajosos em doenças oncohematológicas. Nesse sentido, pesquisas observaram uma diminuição da proliferação de células KG1a de LMA por KPL, possivelmente por estar relacionado à inibição da via de sinalização JAK2-STAT3. Ademais, segundo diversos trabalhos o KPL é um anticancerígeno promissor e que pode favorecer a supressão da angiogênese, estimulação da apoptose e parada do ciclo celular. **Conclusão:** A busca por tratamentos mais eficazes para pacientes JAK2-V617F-

positivos é constante, devido à associação dessa ativação com características celulares desfavoráveis. Embora existam compostos que interrompem a sinalização JAK-STAT pela inibição de JAK, sua eficácia em JAK2-V617F é limitada. Portanto, novas estratégias contra doenças oncohematológicas com JAK2-V617F-positivas são necessárias. Sendo assim, nossas análises mostram que o KPL apresenta um efeito inibidor promissor na mutação JAK2-V617F, contribuindo para a inibição da via, diminuindo a proliferação celular e melhorando o prognóstico de pacientes com LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.719>

## A INTERAÇÃO DA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA (LMA) COM O NICHOS VASCULAR DA MEDULA ÓSSEA CONFERE PROTEÇÃO À QUIMIOTERAPIA

FF Rodríguez, WO Pereira

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Um dos desafios científicos da LMA é compreender os mecanismos de resistência aos tratamentos quimioterápicos. O microambiente da medula óssea é constituído de múltiplos nichos, cada um deles possuindo diferentes tipos celulares, moléculas e via de sinalização específicas, onde ocorrem interações célula-célula e sofre efeitos parácrinos e endócrinos. As interações de células leucêmicas e nichos da medula óssea têm surgido como potenciais novos alvos terapêuticos, visto que recentemente elucidou-se a influência da LMA em modificar a arquitetura e funcionalidade dos nichos da medula óssea, bem como os nichos vascular e endosteal conseguem modificar o comportamento dos blastos leucêmicos. Entretanto, o efeito de tais interações e influências na resistência à quimioterapia permanecem desconhecidos. O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito da interação entre células leucêmicas e o nicho vascular da medula óssea na modulação da resistência à citarabina. **Material e métodos:** A fim de avaliar a migração das células leucêmicas (THP1) em direção às células do nicho vascular (EAhy296), o co-cultivo foi documentado utilizando a microscopia confocal. Para o ensaio de resistência à morte induzida por quimioterapia, a linhagem EAHY296 foi marcada com o CellTrace™ CFSE e, em seguida, realizado o co-cultivo com a ThP1 utilizando duas abordagens: o modelo de cultivo em 2D convencional e o modelo de cultivo em 3D, por meio da técnica de bioimpressão. O biomaterial usado foi o gel de alginato de sódio e gelatina para associação com as células das duas linhagens e produção dos arcabouços. Após a bioimpressão, os arcabouços foram submetidos às mesmas condições de cultivo do modelo em 2D. Em ambos, o co-cultivo foi realizado por 6 horas para posteriormente ser tratado com citarabina 10 uM por 14 horas. A taxa de morte celular foi avaliada em citometria de fluxo pela marcação com iodeto de propídeo. Foi realizado o teste ANOVA de uma via com  $p < 0.05$  de significância; em caso de diferença estatística significativa foi realizado o test *post-hoc* de Dunn. **Resultados:** Nos ensaios de co-cultura 2D e 3D, foi observado um padrão de

migração espontânea de células leucêmicas em direção as células vasculares, e estas interações celulares aumentaram a resistência à citarabina em aproximadamente 30% na LMA. **Discussão:** A doença residual mínima consiste de blastos resistentes à quimioterapia, e esta população é responsável pela recidiva da leucemia nos pacientes. Nossos resultados sugerem que as interações LMA-nicho vascular da medula óssea contribui para a sobrevivência dos blastos durante o tratamento. Os mecanismos moleculares envolvidos neste processo ainda necessitam ser investigados. **Conclusão:** Os blastos leucêmicos apresentam padrão de migração e capacidade de adesão ao nicho vascular da medula óssea e, a interação da LMA com o nicho vascular confere aumento da resistência a apoptose induzida pela citarabina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.720>

#### LEUCEMIA DE CÉLULAS PLASMOCITÁRIAS NO ESTADO DO CEARÁ: RELATO DE CASO

AKC Machado<sup>a</sup>, IV Barreto<sup>a</sup>, FMCP Pessoa<sup>a</sup>, RB Gadelha<sup>a</sup>, LA Gurgel<sup>b</sup>, LM Albuquerque<sup>b</sup>, EDP Junior<sup>b</sup>, MEA Moraes<sup>a</sup>, MOM Filho<sup>a</sup>, CA Moreira-Nunes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Hematologia, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A leucemia de células plasmocitárias (LCP) é uma doença rara e agressiva, que pode ser primária, surgindo sem antecedentes onco-hematológicos, ou secundária, iniciando após diagnóstico prévio de Mieloma Múltiplo (MM). Este estudo relata o caso de um paciente com LCP secundária no estado do Ceará. **Materiais e métodos:** Este estudo foi realizado através da consulta e coleta de dados dos prontuários do paciente com LCP no Hospital Geral de Fortaleza (HGF), mediante aprovação do comitê de ética da instituição (Nº 4.798.575). **Relato de caso:** Paciente masculino, cearense, 49 anos, foi admitido no HGF após diagnóstico de LCP, apresentando lesões líticas em arcos costais, corpos vertebrais e bacia. O hemograma apontou hemoglobina (Hb) de 9,6 g/dL, leucometria de 25.540/mm<sup>3</sup>, 28% de plasmócitos circulantes e 524.000/mm<sup>3</sup> de plaquetas (PLT). A biópsia medular indicou neoplasia plasmocitária, enquanto a imunofenotipagem apresentou 58% de plasmócitos aberrantes e a eletroforese de proteínas (EPS) séricas apontou alterações associadas à região gamaglobulina. A conduta inicial foi o uso do protocolo VCD (Velcade, Ciclofosfamida e Dexametasona), permitindo o controle da doença durante alguns meses. Com o fim da terapia, o paciente ainda apresentou doença residual mínima (DRM) positiva. No final do ano de 2022 realizou novos exames, em que o mielograma apontou 76% de plasmócitos,  $\beta$ 2-microglobulina ( $\beta$ 2M) de 6,64 mg/L e hemograma com Hb de 10,1 g/dL, leucometria de 41.300/mm<sup>3</sup>, 81% de plasmócitos e 347.000/mm<sup>3</sup> de PLT, sendo medicado com Decadron e Pamidronato Dissódico. No começo de 2023 fez uso de Dexametasona e ao

realizar novos exames evidenciou-se recaída da doença. Seu mielograma apontou 88,2% de plasmócitos,  $\beta$ 2M de 7,97 mg/L e a imunofenotipagem indicou 82,8% de plasmócitos clonais com expressão de CD38, CD138 e Lambda. Posteriormente, foram iniciados ciclos de VDT-PACE. **Discussão:** A LCP é uma doença rara, representando menos de 3% das neoplasias de células plasmáticas e relaciona-se com piores prognósticos. No caso relatado, apesar do paciente apresentar períodos de estabilidade com DRM, houve recaídas da doença e refratariedade ao tratamento. A alteração na região gamaglobulina identificada na EPS é comum em casos de MM, corroborando com o diagnóstico de LCP secundária. Nos momentos de auge da doença observou-se altos percentuais de plasmócitos no sangue e na medula óssea, além de anemia e leucocitose. Houve aumento nos níveis de  $\beta$ 2M, que é um aspecto comum nessas neoplasias. Quanto aos resultados imunofenotípicos, a expressão de CD38 e CD138 são marcadores comuns de células plasmocitárias, enquanto a expressão de Lambda não é um aspecto tão frequente, apontando para uma infiltração medular de células plasmáticas restrita à cadeia leve Lambda. **Conclusão:** O relato de caso descrito neste estudo corrobora com os dados da literatura de que tal patologia apresenta-se de forma bastante agressiva, além da associação com prognósticos desfavoráveis e a alta complexidade diagnóstica e terapêutica. Apesar dos inúmeros esforços da equipe médica para o controle da doença do paciente em questão, o mesmo tem se mostrado refratário aos esquemas de tratamento. Ademais, o paciente está, atualmente, submetido ao tratamento com VDT-PACE, no qual ainda não há informações acerca da sua responsividade terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.721>

#### OS DESAFIOS DO USO DO VENETOCLAX NA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA SECUNDÁRIA: UM RELATO DE CASO

AHBB Oliveira, IL Arce, LN Chaer, VC Queiroz, MCO Tavares, TC Ferreira, IN Dias, JOR Cassiano, P Vicari

Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Relato de caso de Leucemia Mieloide Aguda (LMA) secundária a tratamento prévio para Linfoma Linfoblástico T (LL-T). **Relato de caso:** Paciente feminina, 58 anos, internada em janeiro de 2024 por pancitopenia e 20% de blastos em sangue periférico. Trata-se de paciente que fez diagnóstico de LL-T em março de 2019 após internação por empiema pleural, no qual foi submetida a toracotomia e identificada massa mediastinal de aspecto neoplásico em região paracárdica esquerda, sendo realizada biópsia. Inicialmente, biópsia recebeu laudo de Linfoma Não Hodgkin de baixo grau, sendo iniciado terapia com Protocolo CAPP, mas devido a intercorrências foi modificado para CHOP. Durante este tratamento, houve a necessidade de revisão de laudo, identificando o diagnóstico de LL-T com marcadores positivos em imunohistoquímica para CD 99, CD8, CD2, CD3, CD5, CD4, TdT e Ki67 de 90%. Este quadro onco-hematológico foi tratado

com Hyper-CVAD até janeiro de 2020. No diagnóstico atual, apresentou estudo medular com morfologia compatível com Leucemia Mieloide Aguda e Imunofenotipagem com 69,7% de blastos mieloide com positividade para CD13, CD33+, CD34, CD71+, CD117 heterogêneo, CD123++, MPO (14,6%), FISH para LMA com deleção do MLL (11q23.3) em 88% e cópia adicional do RUNX1 (21q22.12) em 94,5% e Cariótipo da medula óssea com material adicional no braço longo do cromossomo 7 em 17 metáfases. A partir desses dados, foi iniciada terapia com Protocolo Citarabina e Daunorrubicina, contudo a doença se demonstrou refratária, sendo assim, optado por iniciar Protocolo com Azacitidina 75 mg/m<sup>2</sup> por 7 dias e Venetoclax 400 mg por 14 dias. No momento, paciente em programação de início do quarto ciclo de Azacitidina e Venetoclax, apresentando doença residual mínima negativa em estudo medular do dia 26/06/2024. **Discussão:** Embora o diagnóstico e prognóstico de pacientes com Leucemia Mieloide Aguda secundária sejam desafiadores e o uso de Venetoclax ter sido estudado em casos de pacientes não candidatos a terapia intensiva em ciclos de 28 dias, notamos que o caso exposto vem seguindo com boa resposta terapêutica e ausência de complicações e internações com ciclos de 14 dias. **Conclusão:** Apesar dos desafios, o caso em estudo nos mostra que o uso de venetoclax em diferentes circunstâncias e em intervalos de tempo requerem melhor elucidações, pois pode ser a oportunidade de pacientes refratários a outras terapias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.722>

#### LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA NO 1 TRIMESTRE DA GESTAÇÃO: RELATO DE CASO

LGF Lima <sup>a</sup>, MFH Costa <sup>a,b</sup>, ASA Silva <sup>a</sup>,  
TR Evangelista <sup>a</sup>, JO Vieira <sup>a</sup>, HC Moura <sup>a</sup>,  
EMS Thorpe <sup>a</sup>, MC Araujo <sup>a</sup>, GSD Cortez <sup>a</sup>,  
AQMS Aroucha <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A leucemia promielocítica aguda (LPA), após a incorporação do ácido transretinoico (ATRA) e do trióxido arsênico (ATO) no arsenal terapêutico, em conjunto com quimioterapia, apresenta excelentes respostas com cura esperada na maioria dos casos, não menos importante são o diagnóstico e instituição do tratamento precocemente. Quando em associação com a gestação, há várias complicações maternas e fetais, incluindo óbito. **Relato:** Mulher, no primeiro trimestre da gestação (GII/PI), 20a, hemograma com pancitopenia, com mielograma MO hiperplásico, infiltrada por 89% de promielócitos anômalos e granúlicos, além de 4 células de Faggot. PML-RARA positivo. Imunofenotipagem com positividade para: CD13, CD15par, CD64, CD71, MPO; negatividade para: HLA-DR, CD34 e CD36. À suspeita de LPA, após explanação da doença e dos seus riscos, a paciente foi encaminhada para tratamento, iniciou protocolo de LPA com ácido all-trans-retinoico (ATRA) 45 mg/m<sup>2</sup> e daunorrubicina 60 mg/m<sup>2</sup> na 9ª semana de gestação. Esta

última foi preferida em detrimento da idarrubicina devido à condição clínica gestacional. A LPA foi classificada como risco baixo a intermediário por ausência de leucocitose ao diagnóstico. À admissão apresentava Hb 8,7 g/dL; leucograma com 1400/μL leucócitos, sendo 210 blastos, 28 bastonetes, 504 segmentados, 644 linfócitos e 14 monócitos; plaquetas 41.000/μL; AP 67%, INR 1,28, TTPa com relação 0,95, fibrinogênio 184. Por lesão renal aguda e distúrbios hidroeletrólíticos após início do tratamento, inclusive com suspeita de etiologia pela síndrome de diferenciação promovida pelo ATRA, a última dose de daunorrubicina da indução foi reduzida em 50%. A paciente fez uso de dexametasona 10 mg IV 12/12h e evoluiu com melhora da função renal. Em UTI necessitou de transfusão de hemácias, plaquetas, crioprecipitado e plasma fresco congelado. A obstetrícia do serviço optou por conduta conservadora até melhora da coagulopatia e plaquetas. Ao longo da 11ª semana de gestação iniciou sangramento transvaginal e dor em cólica, localizada em baixo ventre, e na 12ª semana, com plaquetas, fibrinogênio, TAP e TTPa normalizados, foi submetida à curetagem e introdução de DIU. Posteriormente houve expulsão do DIU, sendo agendado data para nova inserção pela ginecologia ambulatorialmente. A paciente teve alta clinicamente estável no D34 após mielograma com 1% de blastos com programação de retorno para consolidação do protocolo. **Discussão/Conclusão:** A literatura sobre LPA em gestantes é limitada, trata-se de caso raro, cujo tratamento trouxe bastantes desafios à equipe de hematologistas e obstetras da instituição. Pela teratogenicidade, o ATRA deve ser evitado no primeiro trimestre e neste caso a paciente optou por não manter a gestação pois apresentava um filho em casa saudável. Em relação à quimioterapia, daunorrubicina foi escolhida, uma vez que a idarrubicina possui maior passagem placentária e maior toxicidade ao feto. O desfecho gestacional na LPA depende muito do tempo do diagnóstico e da condição materna, por se tratar de urgência em tratamento, maior entendimento da doença e novas terapias, com menor teratogenicidade devem ser aventadas, a fim de diminuir a mortalidade materna e fetal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.723>

#### ANÁLISE POR DOCKING MOLECULAR DO POTENCIAL INIBITÓRIO DO GALATO DE EPIGALOCATEQUINA (EGCG) SOBRE A MUTAÇÃO JAK2-V617F EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

BMD Nogueira, LS Cunha, RB Gadelha,  
FMCP Pessoa, IV Barreto, CB Machado,  
AKC Machado, MOM Filho, MEA Moraes,  
CFAM Nunes

Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma doença geneticamente diversa. Existem vias intracelulares

importantes na leucemogênese e manutenção da leucemia, destacando-se a Janus Quinase-Transdutores de Sinal e Ativadores da Transcrição (JAK-STAT). A via JAK-STAT é crucial para a proliferação e sobrevivência das células neoplásicas, podendo contribuir para a resistência a quimioterápicos e desempenhando um papel significativo na patogênese de várias doenças mediadas principalmente por fatores inflamatórios. Mutações somáticas de ganho de função no gene JAK2, como JAK2-V617F, estão amplamente associadas a distúrbios mieloproliferativos, como na LMA. A ativação do fator de transcrição NF- $\kappa$ B induz a produção excessiva de IL-6, regulando positivamente a via de sinalização JAK2-STAT3. O galato de epigalocatequina (EGCG), um polifenol do chá verde (*Camellia sinensis*), demonstrou efeitos antineoplásicos contra diversas células neoplásicas in vitro. Estudos sobre fitoterápicos revelam resultados promissores, especialmente nas atividades anti-inflamatórias e antitumorais. A inibição pelo EGCG ocorre principalmente através da inibição de NF- $\kappa$ B, que regula a via JAK2. Além disso, o EGCG pode inibir diretamente a via de sinalização da mutação JAK2 V617F. **Metodologia:** A estrutura experimental da proteína JAK2-V617F (6D21) foi exportado do servidor Protein Data Bank (PDB) e o ligante Galato de Epigalocatequina (EGCG) foi exportado do servidor PUBchem (CID 65064), ambos foram devidamente tratados utilizando os softwares Pymol e Autodocktools. **Resultado:** Após a realização do docking com o AutoDock Vina, foi observada uma forte afinidade energética de -9,2 kcal/mol. As análises realizadas com o software DiscoveryStudio revelaram várias interações de van der Waals, além de ligações pi-pi e ligações hidrofóbicas com os resíduos LYS581 e ILE559, evidenciando uma estabilidade do complexo ligante-proteína. **Discussão:** Os inibidores de JAK (JAKinibis) são uma classe de medicamentos projetados para bloquear a sinalização da via JAK-STAT. A via JAK2-STAT3 é frequentemente afetada em neoplasias, sendo crucial para a proliferação celular, diferenciação e evasão da apoptose das células neoplásicas. Também está envolvida na iniciação e progressão de respostas inflamatórias e imunológicas em diversos processos patológicos, sendo importante na manutenção da leucemia. A produção excessiva de IL-6 ocorre em resposta à ativação inflamatória pelo NF- $\kappa$ B, que regula positivamente a via JAK2-STAT3. A ativação do fator de transcrição NF- $\kappa$ B induz a expressão de IL-6, seguida pela ativação de vias de sinalização subsequentes. Alterações nos fatores de transcrição podem desempenhar um papel crucial na malignidade, progressão, invasão, metástase e resistência a quimioterápicos. Portanto, o bloqueio da JAK2 V617F, que ativa indefinidamente a sinalização da via, e a inibição da via inflamatória por NF- $\kappa$ B pelo EGCG, pode ser uma abordagem promissora na regulação da neoplasia. **Conclusão:** A ativação da JAK2 está diretamente ligada a características celulares desfavoráveis para pacientes com LMA. Assim, a inibição e regulação desta via apresenta-se como uma abordagem promissora para o tratamento e melhoria do prognóstico de neoplasias. Nesse sentido, nossas análises mostram que o EGCG pode ter efeito promissor na inibição de JAK2-V617F, favorecendo a inibição de vias inflamatórias melhorando o prognóstico de pacientes leucêmicos.

## AVALIAÇÃO IN SILICO DA EXPRESSÃO GÊNICA DO COMPONENTE DO CICLO CIRCADIANO EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

LS Cunha, BMD Nogueira, RB Gadelha, FMCP Pessoa, IV Barreto, CB Machado, AKC Machado, MOM Filho, MEA Moraes, CFAM Nunes

Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** O ciclo circadiano (CC) é um sistema biológico fundamental que regula vários processos fisiológicos para manter a homeostase, adaptando-se a mudanças externas, como o ciclo claro/escuro. Este sistema, orquestra a expressão gênica envolvida no metabolismo, proliferação, reparo de DNA, respostas ambientais e imunidade. Os CLOCK GENES (CGs), CLOCK e BMAL1, que formam heterodímeros CLOCK-BMAL1 são componentes chave para esse ciclo, impulsionando e expressão de outros CG's e sendo auto regulados por eles, por meio de loops de feedback. As interrupções no ritmo circadiano estão ligadas a várias doenças, incluindo distúrbios metabólicos, condições neurodegenerativas e em diversas neoplasias. Ademais, os genes CLOCK e BMAL1 chamam a atenção já que foram observados expresso negativamente em todos os tipos de leucemias. Sendo assim, buscamos avaliar os papéis subexplorados da proteína CLOCK-interacting pacemaker, Circadian (CIPC), um regulador negativo independente do complexo CLOCK-BMAL1, e suas implicações no câncer, particularmente em leucemias. Ademais, são poucos os trabalhos que relatam as atividades moleculares de CIPC, porém já é sabido que essa proteína tem a capacidade de inibir a atividade do complexo CLOCK, regulando negativamente a transcrição de genes controlados pelo CC. Isso afeta a expressão de vários genes que são importantes para a manutenção dos ritmos circadianos em diversos tecidos, porém há uma falta de trabalhos que avaliam a capacidade oncológica de CIPC. **Metodologia:** Foram utilizados dados de expressão de tecidos normais importados do Genotype-Tissue Expression (GTEx) e neoplásicos, integrados ao The Cancer Genome Atlas (TCGA), a partir da plataforma de exploração e visualização de dados genômicos UCSC Xena. Os dados foram organizados e as análises de estatísticas foram realizadas utilizando o software Graphpad Prism versão 8.0.1. Para a análise estatística, foram aplicados os testes de normalidade de Shapiro-Wilk seguido do teste comparativo de Mann-Whitney. **Resultado:** A análise da expressão gênica apresentou um valor p significativo ( $p < 0,0001$ ), demonstrando que o CIPC é hiperexpresso na leucemia mieloide aguda (LMA) em comparação com tecidos saudáveis. **Discussão:** Estudos anteriores mostraram que CLOCK-BMAL1 está negativamente expresso em todos os tipos de leucemia, podendo estar associados a características desfavoráveis, como resistência e pior prognóstico, nesse sentido o papel de regulador negativo do CC de CIPC poderá está relacionado a leucemias, favorecendo a depressão circadiana levando também a uma desregulação de vias relacionadas a pior

prognósticos em LMA. **Conclusão:** A partir dos dados genômicos, conseguimos observar uma hiperexpressão de CIPC em LMA, levando a suposição de uma regulação negativa do CC, favorece negativamente o quadro de pacientes com LMA. Porém, pesquisas futuras devem se concentrar em elucidar de forma mais clara a expressão e os mecanismos do CIPC na leucemogênese, além de avaliar o seu potencial terapêutico, dado seu papel intrincado na regulação circadiana e a progressão do câncer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.725>

#### DOENÇA DO ENXERTO CONTRA HOSPEDEIRO HIPERAGUDO: RELATO DE CASO

GG Rodrigues, JM Pessoa, FR Kerbauy,  
AO Lauer, ACLD Nascimento, P Scheinberg,  
T Gracitelle, GGM Lima

*A Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** A Doença do enxerto contra hospedeiro (DECH) hiperaguda é uma complicação rara no transplante de células tronco hematopoéticas (TCTH). É caracterizada pela presença de febre com rash cutâneo e/ou alteração hepática e/ou diarreia que precede a enxertia neutrofílica e ocorre uma semana após a infusão das células. Relatamos um caso de DECH hiperaguda confirmada com biópsia cutânea que necessitou de uso de corticoterapia em dose imunossupressora associada a terapia de segunda linha com alcance de resposta completa. **Relato de caso:** Paciente de 48 anos, branco, masculino, com diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda com presença de cromossomo Filadélfia (Ph+), submetido a TCTH alogênico não aparentado HLA 10 × 10 com doadora do gênero feminino, 56 anos e 8 gestações prévias. O regime de condicionamento foi mieloablativo com Fludarabina 30 mg/m<sup>2</sup> por 4 dias associado a irradiação corporal total (TBI) na dose 800cGy, e a profilaxia de DECH foi com timoglobulina na dose total de 4,5 mg/kg, Metotrexate 5 mg/m<sup>2</sup> nos D+1, D+3, D+5, D+11 e Tacrolimus. Foram infundidas 7.31 × 10<sup>6</sup> de células CD34+/kg. No sexto dia após a infusão das células progenitoras hematopoéticas (CPH), o paciente evoluiu com rash maculopapular difuso em 90% de superfície corpórea associado a febre e diarreia. Realizada investigação de diagnósticos diferenciais evidenciando: rotavírus, clostridium e adenovírus em fezes, além de HHV-6 e CMV séricos negativos. Realizada biópsia de lesão cutânea em região abdominal e iniciada metiprednisolona 2 mg/kg/dia endovenosa associado a corticoterapia tópica devido a suspeita de DECH hiperaguda extensa, MAGIC II, IBMTR C. A biópsia de pele evidenciou dermatite de interface de padrão vacuolar corroborando a hipótese de doença do enxerto contra hospedeiro hiperaguda, grau I-II histológico. Em seguimento de corticoterapia em dose imunossupressora paciente apresentou resposta inicial completa e no desmame evoluiu com reaparecimento das lesões, evidenciando corticodependência. Assim, optado por indicação de terapia de segunda linha com ruxolitinibe e fototerapia com UVB-NB (20 sessões), além de manutenção de inibidor de calcineurina e desmame gradual de corticoterapia,

atingindo resposta completa. Atualmente, paciente em D+87 em remissão completa do quadro de DECH hiperaguda, em retirada gradual dos imunossupressores. **Discussão:** A DECH hiperaguda é uma complicação rara do transplante de medula óssea, no entanto apresenta como fatores de risco relacionados a realização de transplante com doador não aparentado, regime de condicionamento mieloablativo e mismatch de gênero (no caso de um doador feminino para receptor masculino). Este tipo de DECH apresenta taxa de resposta completas inferiores quando comparado ao DECH agudo, e, em geral, necessita de terapias adicionais complementares, estando associada a maior mortalidade não relacionada a recaída.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.726>

#### A CORRELAÇÃO DOS NÍVEIS DE EXPRESSÃO DE WRAP53 E HTERT EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

RB Gadelha<sup>a</sup>, BMD Nogueira<sup>a</sup>, FMCP Pessoa<sup>a</sup>,  
IV Barreto<sup>a</sup>, GS Lopes<sup>b</sup>, PHS Rodrigues<sup>b</sup>,  
EDP Junior<sup>b</sup>, MEA Moraes<sup>a</sup>, MOM Filho<sup>a</sup>,  
CFAM Nunes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é grupo heterogêneo de neoplasias hematopoéticas que atinge células precursoras mieloides. Frequentemente os genes que compõem o complexo da telomerase estão mutados na LMA. Aproximadamente 90% dos cânceres mantêm as vias da telomerase ativa para manter o comprimento adequado dos telômeros. A reativação do gene *hTERT* resulta em um padrão de imortalização celular, sendo este um importante *hallmark* do câncer. O gene *WRAP53*, é ligado a eventos celulares importantes, como o recrutamento de fatores da telomerase e reparo de DNA. Não há estudos sobre a função de *WRAP53* na LMA, mas sua alteração já é bem relatada em tumores sólidos. A descoberta de novos biomarcadores é essencial na LMA, não apenas para auxiliar no diagnóstico e tratamento, mas também possibilitando o desenvolvimento de abordagens mais eficazes e direcionadas. **Metodologia:** Selecionou-se 116 pacientes diagnosticados com LMA atendidos no Hospital Geral de Fortaleza, Hospital Geral Dr. César Cals e Hospital Maternidade São Vicente de Paulo após aprovação do comitê de ética sob os números de registro 4.339.719 e 5.823.921. A análise de dados de expressão gênica, utilizando a técnica de RT-qPCR, foi realizada pelo método delta-delta CQ ( $2^{-\Delta\Delta CQ}$ ) onde o gene *ABL* foi utilizado como referência para os genes *WRAP53* e *hTERT*. Utilizamos o teste de Shapiro-Wilk seguido do teste de Mann-Whitney, e o teste de Spearman para avaliar a associação entre os genes de interesse. Os dados foram expressos como mediana e para todos os testes se assume um nível de significância de 95% ( $p \leq 0,05$ ). **Resultado:** Os

pacientes com LMA demonstram uma expressão aumentada de WRAP53 ( $p < 0,0001$ ), o mesmo não foi visto para hTERT ( $p = 0,2604$ ) quando comparamos com grupo controle. Além disso, a análise de correlação de Spearman indicou uma correlação fraca entre as variáveis  $r$  no valor de  $-0,07$  ( $p = 0,5267$ ) indicando que as variáveis estão inversamente relacionadas. **Discussão:** Foi evidenciado que WRAP53 é significativamente hiperexpresso na coorte LMA estudada. A hiperexpressão de WRAP53 é considerada um biomarcador em uma variedade de cânceres, como câncer colorretal, ovário e câncer retal. Ainda não há trabalhos que elucidam a função de WRAP53 nas leucemias, porém sua hiperexpressão já é bem relatada em tumores sólidos. Neste estudo não foi visto uma hiperexpressão para hTERT na coorte estudada. Da mesma forma que muitas doenças malignas humanas, a LMA pode apresentar uma expressão elevada de hTERT. Ainda assim, a hiperexpressão de hTERT parece ter uma importância na LMA, uma vez que a ativação/regulação é relatada no diagnóstico, na recidiva e remissão. Porém a prevalência da desregulação da hTERT é altamente variável e dependente da população de cada estudo. Além disso, a correlação de Spearman revelou uma correlação negativa, indicando que na coorte estudada, os dois genes provavelmente funcionam de maneira independente. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a hiperexpressão do gene WRAP53 na coorte estudada parece não influenciar a expressão da hTERT, sugerindo que o gene WRAP53, pode estar envolvido com outros mecanismos de reparo do DNA, sendo assim tornando-se um possível novo biomarcador promissor na instabilidade genômica da LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.727>

#### IMPLICAÇÕES DA TERAPIA COM GILTERITINIBE NA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA RECIDIVANTE/REFRATÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MS Calixto, JM Motta, DR Vieira

Universidade de Vassouras, Vassouras, RJ, Brasil

A Leucemia Mieloide Aguda (LMA) caracteriza-se pela proliferação descontrolada de células precursoras hematopoéticas clonais. A mutação no gene FLT3 está presente em cerca de dos pacientes e confere a eles um prognóstico desfavorável. O Gilteritinibe é um inibidor de FLT3 aprovado no Brasil em 2020 como opção terapêutica para o tratamento da LMA com mutação do FLT3 recidivante ou refratária (LMA R/R). O objetivo do presente estudo foi analisar as implicações da terapia com Gilteritinibe na história natural da LMA R/R. O trabalho se pautou em uma revisão de literatura dos bancos de dados United States National Library of Medicine (PubMed) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando como descritores: “acute leukemia”, “FLT3” e “gilteritinib” com o operador booleano AND entre eles. Os critérios de inclusão foram: ensaio clínico, estudo observacional, recorte temporal dos últimos 10 anos (2014-2024), texto completo gratuito e idiomas inglês e português. Os critérios de exclusão, por sua vez, foram artigos fora do tema proposto e do delineamento citado. Diante disso,

foram selecionados 17 artigos para leitura e análise. Em comparação com a quimioterapia de resgate (QR), o Gilteritinibe demonstrou uma taxa de sobrevida global (SG) em 2 anos de 20,6% versus 14,2%. Os resultados do estudo ADMIRAL no Japão também apresentaram uma SG mediana de 14,3 meses com a medicação em comparação a 9,6 meses com a QR, além de taxas mais altas de remissão completa (RC). O fármaco também tem sido avaliado como terapia de manutenção pós-transplante de células-tronco hematopoéticas, com baixas taxas de recidiva e boa tolerabilidade. Entretanto, resistências ao Gilteritinibe, como a presença de mutações nos genes NRAS, KRAS e PTPN11, estão relacionadas a menores taxas de RC e SG. Portanto, é importante considerar testes específicos para verificá-las ao mensurar a eficácia do tratamento. Em síntese, o Gilteritinibe tem se mostrado eficaz no tratamento de pacientes com LMA R/R, visto que a terapia prolongada está associada a melhora clínica, remissão da doença, SG superior e taxas reduzidas de recidiva, demonstrando superioridade em relação à QR. Ademais, os estudos apontam um perfil de segurança e tolerabilidade à medicação favoráveis. Contudo, a resistência e a heterogeneidade molecular da doença são desafios a serem superados. Novas pesquisas devem focar no desenvolvimento de estratégias terapêuticas personalizadas para estabelecer o uso ideal da droga em relação ao estágio da doença, características dos pacientes, eficácia como monoterapia, eventos adversos e qualidade de vida dos pacientes com LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.728>

#### GENE EXPRESSION OF RHOG GTPASE IS INCREASED IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS WITH INACTIVATION OF THE P53 SIGNALING PATHWAY

A Angelo, M Lazarini, B Almeida

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Background:** Acute myeloid leukemia (AML) is a severe hematological malignancy characterized by the expansion of immature myeloid cells in the bone marrow. The p53 signaling pathway is altered in AML, impacting disease progression. Rho GTPase proteins contribute to cellular processes regulated by p53. **Aims:** Investigate the relationship between RhoA, RhoB and RhoC GTPases gene expression and the activation of p53 pathway in AML. **Methods:** Data from the AML TCGA study was analyzed. Comparisons were performed in patients classified into two groups (with or without inactivation of p53 signaling) based on cytogenetic data, presence of TP53 mutations and lower or higher expression of TP53, MDM2, MDM4 and CDKN2A. **Results:** Among the 173 patients, 57 patients were classified as presenting inactivation of the p53 signaling according to our criteria. These patients presented a 3-year overall survival (OS) of 30% compared to a 3-year OS of 23% of patients included in the group without inactivation of p53 signaling ( $P = 0.0065$ ). Patients with alteration in only one parameter presented a similar OS compared to patients with alterations in 2 or more parameters.

Dowregulation of MDM2 was the only parameter that did not occur simultaneously to the other parameters. Interestingly, RhoC gene expression was increased (0.02950, -1.057 - 4.338) in patients with inactivation of p53 signaling compared to patients without inactivation of p53 signaling (-0.3776, -0.9716 - 5.189) ( $P = 0.0021$ ). RhoA and RhoC expressions did not differ between the two groups. **Conclusion:** RhoC expression may be associated with the status of p53 signaling in acute myeloid leukemia. **Funding:** CAPES.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.729>

#### LEUCEMIA/LINFOMA LINFOBLÁSTICO DE CÉLULAS B COM DOENÇA ISOLADA EM COLUNA TORÁCICA: DOIS RELATOS DE CASO

ML Teles, VBD Rodrigues, PDS Tolentino, LGC Azevedo, MF Salenave, JC Oliveira, MR Vale, PPF Machado, GC Pereira, RGR Sales

Hospital de Base do Distrito Federal (HDBF), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** Leucemia/linfoma linfoblástico de células B (LLA/LBL-B) representam uma sobreposição de manifestações clínicas da mesma doença, 75% dos casos são diagnosticados em crianças com menos de seis anos. Na LLA, a contagem de blastos excede 20% na medula óssea (MO) e/ou no sangue. O termo linfoma linfoblástico é utilizado quando o processo é confinado a lesão em massa, 90% destes derivados de células T (LBL-T). O presente relato objetiva ilustrar dois casos de LLA/LBL-B em adultos admitidos com síndrome de compressão medular (SCM) secundária a massa isolada em coluna torácica. Caso 1: Sexo masculino, 47 anos, admitido com perda de força em membros inferiores (MMII) e incontinência esfinteriana progressivas nos últimos 10 dias, após cinco meses com dor em região torácica. Antecedente de hepatopatia crônica idiopática, submetido a transplante hepático há quatro meses. Hemograma com bicitopenia (hemoglobina 11.7 g/dL e plaquetas 83 mil/mm<sup>3</sup>), sem blastos. Ressonância magnética (RM): lesão óssea acometendo T10 e T11, com componente de partes moles que comprime medula torácica. Sem outras lesões infiltrativas nos demais exames de imagem. Perfil imuno-histoquímico (IHQ) sugestivo de leucemia/linfoma linfoblástico B. Avaliação medular: imunofenotipagem e cariótipo normais. Líquor negativo para malignidade. Instituído protocolo Hyper-CVAD. Após bloco 1B, realizado PET-CT: sem evidências de lesões hipermetabólicas para a doença linfoproliferativa em atividade. Deauville-Lugano 1. Lesão lítica em T11 sem hipermetabolismo associado. Atualmente, mantém paraplegia, com conduta cirúrgica conservadora visto déficit completo há mais de seis semanas. Caso 2: Sexo feminino, 69 anos, admissão devido dor em coluna torácica associada à parestesia em MMII com um mês de evolução. Hemograma normal. RM: fratura patológica em T12 com componente de partes moles e obliteração do neuroforame em T12-L1. Propedêutica complementar sem acometimento em outros sítios. IHQ compatível com linfoma linfoblástico B. Mielograma com 1% de blastos. Imunofenotipagem de MO com resultado pendente. Cariótipo 46, XX. Avaliação líquórica

normal. Submetida a radioterapia de urgência entre T11-L1 em dose única, devido SCM. Instituído protocolo Mini-Hyper-CVAD. Nova RM após bloco 1B: lesão infiltrativa de T12 com fratura patológica associada, partes moles paravertebrais sem anormalidades. Clinicamente, paciente com melhora dos sintomas compressivos. **Discussão:** Apresentações de doença isolada extramedular em LLA/LBL-B são incomuns, representando aproximadamente 10% dos casos. Quando há uma massa na própria MO, a diferenciação entre leucemia e linfoma é arbitrária. Na LLA-B, há predileção de envolvimento extramedular para sistema nervoso central, linfonodos, baço, fígado e testículos. Os sítios mais frequentes de acometimento na LBL-B são pele, tecido subcutâneo, osso e linfonodos. **Conclusão:** LLA/LBL-B é uma doença menos explorada na população adulta, manifestando-se de forma mais agressiva e com resposta terapêutica menos satisfatória em comparação às crianças. Apresentações atípicas podem ocasionar em diagnósticos tardios, podendo gerar sequelas e impacto na sobrevida destes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.730>

#### LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA B COM FRATURAS PATOLÓGICAS COMO APRESENTAÇÃO INICIAL: RELATO DE CASO

SH Nunes, CRS Nunes, S Garcia, LVD Valle, COC Vieira, TS Gregório, LAO Ananias, MC Pedro, E Pena, JSR Aragão

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfoblástica aguda B (LLA-B) é uma neoplasia de células B precursoras caracterizada pela proliferação de linfoblastos na medula óssea, com comprometimento da hematopoese. O acometimento extramedular pode ocorrer, principalmente linfonodal. Outros sítios menos frequentemente podem ser acometidos, havendo raros relatos de acometimento ósseo. **Objetivo:** Relatar um caso raro de um paciente adulto jovem cuja apresentação clínica que levou ao diagnóstico da LLA-B foi uma dor cervical, associada a fratura detectada radiologicamente. **Descrição do caso:** Paciente de 24 anos, sem comorbidades, com quadro de cervicgia após atividade física, com piora progressiva impedindo a rotação do pescoço. Tomografia computadorizada evidenciou lesões líticas disseminadas, acometendo calota craniana, corpos vertebrais, íliaco, fêmur e esterno. Não apresentava adenomegalias ou hepatoesplenomegalia e o hemograma era normal. Realizada biópsia da lesão cervical que evidenciou neoplasia de células redondas infiltrando osso, com imunohistoquímica positiva para CD 10, CD 99 e TdT, caracterizando uma neoplasia de células b precursoras. A avaliação da Medula Óssea evidenciou 20% de blastos de mesmo fenótipo, além de detectada expressão adicional de CD19, CD22, cCD79a+, nuTdT+, CD9 heterogeneo, CD123 fraco, CD66c heterogeneo, CD58+, CD33 parcial fraco, CD13 fraco, HLA-DR++. Definido o diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda B. Cariótipo masculino normal e pesquisa de BCR-ABL negativa, sem acometimento do Sistema Nervoso Central. Realizou radioterapia

da lesão cervical, seguido de quimioterapia de indução com protocolo GMALL. Apresentou remissão medular completa após término da indução, porém apresentava 0,86% de blastos na semana 16, caracterizando Doença Residual Mínima positiva. Atualmente, em tratamento com Blinatumomabe e programação de transplante de medula óssea alogênico. **Discussão:** Apresentamos um caso de LLA-B diagnosticado através de uma apresentação clínica atípica, com acometimento ósseo e fratura patológica. Além disso, não havia expressão da doença no sangue periférico, o que pode ter levado a um atraso no diagnóstico. O acometimento ósseo na LLA-B é raro e, até onde sabemos, esse é um dos únicos casos em que a doença óssea evoluiu para fratura patológica. Estudos sugerem que a proteína de adesão celular vascular 1 (VCAM-1) recruta e ativa osteoclastos, resultando em destruição óssea e aumento do crescimento tumoral. O receptor para VCAM-1, denominado antígeno da integrina muito tardia 4 (VLA-4), é uma molécula chave para o direcionamento, retenção e desenvolvimento inicial de células B no ambiente da medula óssea. Um segundo regulador chave é o receptor de quimiocina CXCR4, em conjunto com seu fator 1 derivado de células estromais ligante (SDF-1, CXCL12). Os sinais CXCL12/CXCR4 ativam o VLA-4 e a desregulação da sinalização CXCL12/CXCR4 pode contribuir para a osteólise. Acreditamos que uma desregulação desse mecanismo possa estar envolvida na apresentação clínica desse paciente. **Conclusão:** Apresentamos um caso de LLA-B com fratura patológica e ausência de expressão da doença no sangue periférico ao diagnóstico. Essa apresentação sugere a desregulação dos mecanismos de osteólise esquelética mediados pelas moléculas VCAM-1 e CXCR-4. Apesar de não terem sido investigadas nesse caso, acreditamos que essas vias de sinalização podem fornecer insights para possíveis abordagens terapêuticas direcionadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.731>

#### ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CLÍNICAS E EXPRESSÃO GÊNICA DE WRAP53 E hTERT EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

RB Gadelha<sup>a</sup>, BMD Nogueira<sup>a</sup>, FMCP Pessoa<sup>a</sup>,  
RM Ribeiro<sup>b</sup>, GS Lopes<sup>c</sup>, HG Martins<sup>c</sup>,  
DF Silva<sup>b</sup>, MEA Moraes<sup>a</sup>, MOM Filho<sup>a</sup>,  
CFAM Nunes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Farmacogenética, Departamento de Medicina, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDm), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Serviço de Hematologia, Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma doença mieloproliferativa clonal caracterizada pelo acúmulo de células imaturas e não funcionais devido a erros em seu material genético. Além da idade, outras características clínicas, como

comorbidades e características moleculares e genéticas, influenciam o prognóstico na LMA. Aqui avaliamos a identificação de possíveis novos marcadores moleculares que auxiliam no prognóstico baseadas em alvos específicos contribuindo para a melhor estratificação dos pacientes. **Metodologia:** Selecionouse 116 pacientes diagnosticados com LMA atendidos no Hospital Geral de Fortaleza, Hospital Geral Dr. César Cals e Hospital Maternidade São Vicente de Paulo. A análise da expressão gênica por RT-qPCR, foi realizada pelo método delta-delta CQ ( $2^{-\Delta\Delta CQ}$ ), onde foram definidos critérios de seleção de expressão diferencial de *FoldChange* (FC), onde a expressão do gene de interesse é menor ou maior que 5 em relação à condição controle. O gene ABL foi utilizado como referência para os genes WRAP53 e hTERT. Para a análise dos resultados, os pacientes foram classificados em diferentes grupos, sendo, por idade, na contagem de leucócitos, sexo e risco citogenético. O teste estatístico de Shapiro-Wilk e o teste de Mann-Whitney foram utilizados. **Resultado:** A comparação da expressão gênica em diferentes grupos de risco citogenético não revelou significância nos grupos FC < 5, WRAP53 (p = 0,2286); hTERT (p = 0,7813), e FC > 5, WRAP53 (p = 0,7030), hTERT (p = 0,4333). Em relação ao parâmetro sexo, diferenças significativas foram observadas nos grupos de FC < 5 tanto para WRAP53 (p = 0,0112) quanto para hTERT (p = 0,0289), mas não nos grupos FC > 5 (WRAP53 p = 0,4095; hTERT p = 0,1000). Na avaliação da expressão de WRAP53 e hTERT por idade, não foram encontrados resultados significativos para grupos FC < 5 (WRAP53 p = 0,4311; hTERT p = 0,7459) ou FC > 5 (WRAP53 p = 0,1841; hTERT p = 0,7486). Quando os pacientes foram categorizados pela contagem de leucócitos, não foram observadas diferenças em ambos os grupos de expressão FC < 5, WRAP53 (p = 0,2665); hTERT (p = 0,3089) ou para grupos FC > 5, WRAP53 (p = 0,1667); hTERT (p = 0,9121). **Discussão:** Foi avaliado uma combinação de fatores clínicos onde encontramos apenas no sexo no grupo com *FoldChange* ≤ 5 de WRAP53 e hTERT significância estatística. Esses achados indicam uma possível influência do gênero na regulação desses genes. A expressão de hTERT não teve correlação significativa com as variáveis clínicas analisadas, corroborando outros estudos que também não encontraram associação com esses parâmetros. Em tumores sólidos, a hiperexpressão de WRAP53 é comumente associada à presença de metástase linfonodal e recorrência, indicando mau prognóstico. **Conclusão:** Com base nos resultados, a análise da expressão de WRAP53 e hTERT em pacientes com LMA não revelou significância estatística. No entanto, diferenças estatisticamente foram observadas no grupo FC < 5 de WRAP53 e hTERT em relação ao gênero, sugerindo que a expressão gênica de WRAP53 e hTERT pode ser modulada por fatores específicos do sexo e que merecem investigação adicional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.732>

#### MANUTENÇÃO DE GESTAÇÃO EM PACIENTE COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA B: RELATO DE CASO

ASA Silva, LGF Lima, MFH Costa,  
TR Evangelista, JO Vieira, BCP Melo,  
GCMPM Lira, LR Souza, JAM Fragoso, JFC Santos

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A leucemia aguda é incomum durante a gravidez, afetando cerca de 1 em 75.000 gestações, sendo 28% dos casos diagnosticados durante a gravidez são LLA, enquanto a LMA e a LMC representam o restante. O tratamento de malignidades durante a gravidez representa um grande desafio para o médico, paciente e feto. **Objetivo:** Relatar caso de gestante com leucemia linfoblástica aguda B que manteve gestação até viabilidade fetal. **Relato:** Paciente 40 anos, G2P1A0, no 2 trimestre da gestação, apresentou dor abdominal aguda, hipoxia, sangramento cutâneo-mucoso, febre diária e adinamia, procurando assistência inicial, com pancitopenia e hepatoesplenomegalia. Foi encaminhada a serviço terciário, recebendo diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda B (LLA-B) Philadelphia negativo e citogenética convencional normal (30,3% de blastos positivos para CD19, CD20+, CD22, CD34, CD66c par, CD79a, CD81+, CD123 e HLA-DR). Biópsia de medula óssea continha celularidade de 80%, predominando linfócitos pequenos, com imuno-histoquímica corroborando com o diagnóstico supracitado. Foi programada a interrupção da gestação; entretanto, mesmo orientada e ciente dos riscos materno-fetais, a paciente optou por seguir com a gravidez. Tomografias para rastreamento infeccioso com alterações nodulares confluentes no segmento basilar posterior do lobo inferior do pulmão direito, com nódulo periférico com escavação, cujos diagnósticos diferenciais envolviam embolia séptica e micobacterioses. Na broncoscopia, mucosa traqueobrônquica palida e friável e pesquisa de *Mycobacterium tuberculosis* no lavado broncoalveolar negativa. Afastado evento infeccioso, optado pelo protocolo do Children's Oncology Group AALL0343, com exceção da PEG-asparaginase e do metotrexato intratecal, mantendo daunorrubicina 30 mg/m<sup>2</sup>/dia (dias 8, 15, 22 e 29), vincristina 1,5 mg/m<sup>2</sup>/dia (dias 8, 15, 22 e 29) e prednisona 60 mg/m<sup>2</sup>/dia (dias 1 a 38). Na vigência da 32ª semana de gestação, ocorreu parto via vaginal, com recém-nascido do sexo masculino, ativo e reativo, grande para idade gestacional (> p90), Apgar 8/9, sem malformações ou alterações hematológicas, permaneceu na UTI neonatal por 10 dias até a alta, sem intercorrências no período. Não houve alterações fetais de outras naturezas, sendo o pré-natal de alto risco realizado no mesmo serviço. Avaliação medular pós-indução apontava 6,9% de blastos com as mesmas características prévias. Após 4 semanas após o parto, recebeu infusão do 1º bloco ímpar do esquema HyperCVAD. Entretanto, após conclusão do 1º bloco par, do mesmo esquema, apresentou lesão hepática induzida por drogas (pelo metotrexato), neutropenia febril prolongada e sintomas de infecção respiratória inferior, com imagem sugerindo aspergiloze angioinvasiva, cujo tratamento foi instituído. Mesmo assim, houve piora progressiva, falecendo 72 horas após transferência à UTI por sepse e insuficiência renal aguda. **Conclusão:** O manejo de leucemias agudas na gestação é complexo e demanda atenção multidisciplinar, especialmente quando a gestação é mantida até a viabilidade fetal. No caso acima, descrevemos paciente que apresentou boa resposta à quimioterapia de indução adotada, sem danos fetais.

#### COMPARISON OF EARLY MORTALITY BETWEEN ACUTE MYELOID LEUCEMIA PATIENTS TREATED IN PUBLIC OR PRIVATE CENTERS: ANALYSIS FROM THE BRAZILIAN ACUTE MYELOID LEUKEMIA REGISTRY

LL Perruso<sup>a</sup>, A Costa<sup>a</sup>, WF Silva<sup>b</sup>, FR Mendes<sup>b</sup>, V Pfister<sup>c</sup>, RS Siquieroli<sup>a</sup>, J Martins<sup>a</sup>, C Chiattoni<sup>d</sup>, M Nascimento<sup>e</sup>, ER Mattos<sup>f</sup>, MDH Perico<sup>g</sup>, YS Rabelo<sup>h</sup>, EM Rego<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, Brazil

<sup>d</sup> Hospital Samaritano, São Paulo, Brazil

<sup>e</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> Hospital Amaral Carvalho (HAC), Jaú, Brazil

<sup>g</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>h</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Brazil

The Brazilian Acute Myeloid Leukemia Registry (RBLMA) is a recent initiative aimed at determining the clinical and epidemiological aspects of acute myeloid leukemia (AML) in Brazil. The full comprehension of our epidemiology and clinical outcomes are fundamental for guiding the best clinical practice since the majority of epidemiology data currently available came from abroad. In this setting, early mortality is a very useful parameter for evaluating the quality of healthcare in AML, with international data suggesting this rate could be as high as 20-30%. There are still few studies evaluating this parameter in Brazilian institutions, and to date, none have compared such mortality between public and private institutions. **Objective:** Assessment of early mortality rate on AML patients treated in public or private services. Secondary objectives include providing clinical and epidemiological data from the initial records of the RBLMA. **Methods:** This study enrolled patients from the Brazilian Acute Myeloid Leukemia Registry, a national ambispective study involving patients aged 18 years or older with a diagnosis AML (excluding acute promyelocytic leukemia and leukemias of ambiguous lineage) without previous treatment. The study was supported by the Brazilian Association of Hematology, Hemotherapy, and Cellular Therapy (ABHH). Prognostic stratification followed the European Leukemia Net (ELN) 2022 guidelines. **Results:** 216 patients were analyzed, 56,5% (n = 122) from public health care and 43,5% (n = 94) from private health care. There was a slight prevalence of female cases (51,9% versus 48,1%) and the median age of diagnosis on public setting was 56 years versus 61 on private centers. The median Charlson's Comorbidity index on patients treated in public services was 1,0 versus 2,31 on patients from private centers. The early death, defined as mortality within 30 days of the beginning of induction chemotherapy, was 27% in public services compared to 9.6% on patients from private setting, with an odds ratio for death of 3.5 (ci 95%, 1,5-7,7, p < .002). With a median follow-up of 18

months, the median overall survival (OS) of patients treated in public services was 4 months (CI 95%, 2,2-5,7) versus 22 months (CI 05%, 14,7 – 29,2) of patients treated in private services. The progression free survival (PFS) of patients from public or private centers was 4 months and 19 months, respectively. A multivariate analysis showed a hazard ratio for death of 4.12 (CI 95%, 2.35 - 7.23,  $p < .001$ ) for patients treated on public services rather than private centers. Regarding the preferred treatment protocol, anthracyclines and cytarabine-based protocols represented the majority of prescribed treatments in the public setting (84,4% of treated patients), whereas in the private setting they represented 52,1% of treatments. Venetoclax-based treatment accounted for 43.6% of treatments in the private setting and only 1.6% at public centers. **Conclusions:** The difference in early mortality, OS, and PFS reflects an alarming disparity between AML patients treated in the public or private setting. Even with higher comorbidity index, patients treated in private services had better clinical outcomes and lower early mortality. The study provided an initial analysis of the epidemiological profile of patients with AML in Brazil and the preferred regimens used in each setting.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.734>

#### ASPERGILOSE DISSEMINADA EM PACIENTE COM LLA-B: UM RELATO DE CASO

VA Rocha, PVR Barbosa, C Cralcev, MB Spadoni, TV Pereira, JPC Magalhães, AV Jesus, GBGM Pereira, FS Maia

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de aspergilose disseminada em paciente com leucemia linfóide aguda B em tratamento quimioterápico de indução. **Relato de caso:** Paciente feminino, 37 anos, com diagnóstico de LLA-B comum em quimioterapia de indução (protocolo BRALLA20), evoluiu no 11º dia de internação, em período de neutropenia, com parestesia em mão esquerda. Em 24 horas, evoluiu com parestesia em todo o membro superior esquerdo e surgimento de lesões cutâneas dolorosas com halo necrótico no dorso; na ocasião realizada pesquisa de galactomanana sérica com resultado positivo e cultura das lesões cutâneas compatível com *Aspergillus flavus*. Realizada ressonância magnética de crânio compatível com aspergilose angioinvasiva, sendo iniciada anfotericina B empírica. Paciente evoluiu com piora progressiva do quadro neurológico, aumento das lesões intraparenquimatosas e hipertensão intracraniana, além de novas lesões cutâneas; neste contexto, necessitou de suporte intensivo sendo transferida à UTI. Foi submetida drenagem de abscesso fúngico em lobo frontal, com cultura positiva para *Aspergillus* no material. Após 13 dias de terapia antifúngica, fungigrama demonstrou resistência a Anfotericina sendo realizado escalonamento guiado para Voriconazol. No 29º dia de Voriconazol, evoluiu com sepsis de foco pulmonar por *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae* ESBL+. Evoluiu a óbito por piora progressiva do quadro infeccioso. **Discussão:** As

infecções fúngicas invasivas são uma importante causa de complicação em imunocomprometidos, principalmente em pacientes com neoplasias hematológicas. Dentre elas, a aspergilose invasiva (AI) é uma grande preocupação nos departamentos de hematologia devido à sua alta incidência e mortalidade associada. As espécies causadoras de AI mais comuns são *Aspergillus fumigatus* seguido por *Aspergillus flavus*. A AI ocorre principalmente em pacientes com neutropenia prolongada induzida por quimioterapia e/ou pacientes submetidos a transplante de células tronco hematopoiéticas. A neutropenia apresenta-se como o principal fator de risco para esta complicação, sendo a duração da neutropenia diretamente associada ao aumento do risco. Outros fatores de risco incluem linfopenia e infecções virais respiratórias. Casos de aspergilose disseminada, em especial com acometimento cerebral, são raros e apresentam prognóstico ruim, com mortalidade de aproximadamente 54%. Pacientes com leucemia mieloide aguda e leucemia linfoblástica aguda em terapia de indução a base de citarabina e daunorrubicina constituem as principais populações em risco de aspergilose cerebral (AC). Uso de corticoides em altas doses e por tempo prolongado, também apresenta-se como fator de risco para AC. O diagnóstico de aspergilose cerebral baseia-se em cultura e avaliação anátomo-patológica da lesão cerebral, podendo ser utilizados em conjunto métodos de detecção de material genético do fungo ou quantificação de galactomanana. O tratamento de AI baseia-se em uso de imidazólicos (voriconazol, itraconazol) ou Anfotericina B lipossomal, com boas taxas de resposta. Por outro lado, o tratamento de aspergilose cerebral não apresenta dados concretos na literatura, variando de combinação de imidazólicos, Anfotericina B, ou mesmo combinação de ambos. **Conclusão:** A aspergilose disseminada apresenta-se como uma patologia de difícil manejo e alta mortalidade, devendo ser suspeitada, diagnosticada e tratada com brevidade, visando maior chance de sucesso do tratamento antifúngico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.735>

#### NEOPLASIA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PLASMOCITÓIDES BLÁSTICAS: RELATO DE CASO

AA Hofmann, JP Bianchi, MO Schneider, VG Menin, CF Molin

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Erechim, RS, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A Neoplasia de Células Dendríticas Plasmocitoides Blásticas (NCDPB) é uma doença rara com apresentação clínica principalmente com acometimento cutâneo, mas pode também haver acometimento de linfonodos, pancitopenia e infiltração de sistema nervoso central, a forma leucemizada da doença representa menos de 1% das leucemias agudas. Considerando a raridade da doença, o presente relato tem como objetivo descrever o caso de um paciente com quadro leucemizado de NCDPB. **Relato de caso:** Paciente masculino, 55 anos, hipertenso e diabético. Veio a procurar atendimento por conta de prurido

cutâneo com um período de evolução de 4 meses, associado à lesões de pele, dor em membros inferiores e astenia. No dia do atendimento, referiu piora do estado geral com febre intermitente aferida (38-39°C), perda de peso (15 kg em 8 dias), inapetência e quadros de náuseas. Ao exame presença de lesões de pele sendo essas nódulos endurecidos com localização generalizada, linfadenomegalia cervical e hepatoesplenomegalia. Realizado exames laboratoriais de investigação, observou-se pancitopenia, usg abdome com esplenomegalia de 21 cm, visto suspeita de doença linfoproliferativa, foi prosseguido investigação com biópsia de medula óssea com posterior resultado de imunofenotipagem compatível com neoplasia de células dendríticas plasmocitoides blástica (NCDPB). Optado por iniciar com tratamento quimioterápico intensivo com protocolo Hyper-CVAD com plano de posteriormente, encaminhar para transplante de medula óssea em primeira remissão. Realizada biópsia de medula de controle, apresentando resposta medular (< 5% de blastos). Após realizar 3 blocos de quimioterapia, apresentou importante pancitopenia e evoluiu para uma intercorrência infecciosa, evoluindo para óbito por conta de complicações secundárias ao tratamento. **Discussão:** A (NCDPB) é uma doença rara com incidência de aproximadamente 0,44 casos a cada 100.00 pessoas e atinge pessoas, na sua maioria homens, entre 50 a 70 anos. Para o diagnóstico de NCDPB é indispensável a utilização da técnica de imunofenotipagem. Inicialmente, a doença é caracterizada pela expressão de CD4+ e CD56+, o diagnóstico é confirmado pela coexpressão de CD123 e de HLADR. Os marcadores de NCDPB assemelham se com a marcação de células dendríticas plasmocitoides, porém com a expressão atípica de CD56, o que caracteriza a neoplasia. Por definição, em NCDPB não há marcadores de linhagem específico, contudo, há relatos de expressão de CD33, CD5, CD7, incluindo, CD117. A apresentação clínica mais comum da NCDPB são as lesões de pele assintomáticas, sendo observada em 90% dos pacientes. Embora manifestações cutâneas disseminadas sejam a principal forma de apresentação inicial dessa doença, como no caso relatado, são encontradas em apenas 15% das vezes. Além disso, no momento do diagnóstico, a maioria dos pacientes apresenta também o envolvimento da medula óssea e linfonodos. Não há um tratamento satisfatório, já que a doença é resistente à quimioterapias convencionais. Recentemente, imunoterapias dirigidas a anti CD123 e o inibidor de BCL-2 venetoclax mostraram resultados promissores no tratamento. Tagraxofusp é uma imunotoxina direcionada ao CD123, e foi o primeiro tratamento aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) para pacientes com NCDPB. **Conclusão:** A NCDPB é uma forma rara de leucemia aguda e apesar da sua raridade, lesões cutâneas suspeitas devem ser sempre biopsiadas, já que essa doença geralmente tem como sintoma inicial ou único as lesões cutâneas. A complexidade da NCDPB converge para a ausência de diretrizes terapêuticas de consenso disponíveis, de forma que os segmentos de tratamento atuais são esquemas baseados em tratamento para leucemia linfocítica aguda e transplante de medula óssea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.736>

#### LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA COM GAMOPATIA MONOCLONAL: UM RELATO DE CASO

GJ Almeida, VL Abreu, LB Saavedra, LN Veloso, CP Batista, BPD Santos, GF Marcelino, KG Frigotto, E Bruno-Riscarolli, VRGA Valviesso

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A leucemia promielocítica aguda (LPA), antigamente denominada LMA M3 é um subtipo de leucemia mielóide aguda (LMA), caracterizada pela proliferação anormal de células imaturas, chamadas promielócitos, na medula óssea. Já a gamopatia monoclonal é uma condição na qual uma população de plasmócitos clonalmente proliferativos produzem um único tipo de imunoglobulina ou uma de suas subunidades. A associação entre LPA e Gamopatia Monoclonal é rara e pouco descrita na literatura, sendo necessários relatos de caso que registrem o curso clínico, alterações nos exames complementares, tratamento e desfecho. **Apresentação do caso:** Paciente masculino, 53 anos, com diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus tipo 2 e LPA de risco intermediário. Foi inicialmente tratado com o protocolo AIDA 2000 e feita manutenção com ácido transretinoico (ATRA) e metotrexato (MTX), em remissão da doença. Na consulta de acompanhamento, queixou-se de sintomas respiratórios, porém, sem apresentar alterações no exame físico. Apresentou ultrassonografia de rins/vias urinárias e prova de função respiratória, sem alterações. Tomografia computadorizada (TC) de tórax realizada posteriormente evidenciou resolução de extensas consolidações multilobares e bilaterais (pneumonia extensa bilateral), com melhora clínica progressiva. Eletroforese de proteínas revelou a presença de pico monoclonal de 1,4 g e a imunofixação mostrou IgG kappa, caracterizando a gamopatia monoclonal. Foi mantido MTX, sem a inclusão de 6-mercaptopurina até então. No momento, o paciente se encontra na fase de manutenção do tratamento da leucemia, com os últimos exames mostrando remissão da doença. **Discussão e conclusão:** A presença de gamopatia monoclonal é um achado relevante e incomum em pacientes com LPA. A coexistência dessas duas condições pode implicar em interações complexas e com o potencial de influenciar o manejo terapêutico e o prognóstico do paciente. Diante disso, torna-se evidente a importância de relatar a presença de duas doenças hematológicas em concomitância.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.737>

#### LINFOMA LINFOBLÁSTICO T COM RECAÍDA EM SNC - DESAFIOS DO TRATAMENTO

TR Evangelista, LGF Lima, ASA Silva, JO Vieira, MC Araujo, AQMS Aroucha, ACC Lopes, EMS Thorpe, HC Moura, MFH Costa

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Linfoma linfoblástico de células T tem sido tratado semelhante a leucemia linfoblástica aguda (LLA) de

células T. Leucemia/linfoma T é um tipo incomum e agressivo que representa cerca de 25% dos casos de LLA. Os pacientes que apresentam envolvimento do sistema nervoso central (SNC) possuem pior prognóstico e representam um desafio terapêutico. **Relato:** Homem, 21a, queixa de desconforto em região cervical há 2 meses, identificado massa mediastinal ocupando praticamente todo o mediastino anterior, hipoatenuante, homogênea, medindo cerca de 10,0 × 16,0 × 6,7 cm. Realizou em bloco cirúrgico de hospital geral procedimento sob anestesia geral para biópsia de massa mediastinal, sem sucesso na extubação, sendo admitido em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para cuidados intensivos. Histopatológico e perfil imunohistoquímico revelou linfoma linfoblástico T, ki-67 99%. A biópsia de medula óssea (MO) inicial não apresentava infiltração por neoplasia de base. Paciente foi transferido para UTI de hospital de referência em onco-hematologia, em uso de esquema antimicrobiano de amplo espectro por provável infecção pulmonar, após controle infeccioso iniciado esquema quimioterápico segundo protocolo Hyper-CVAD. Após 10 dias do início de quimioterapia, nova tomografia de tórax apresentou significativa redução da formação tecidual anômala comprometendo a transição cervicotorácica/mediastino anterior medindo aproximadamente 4,9 × 5,0 cm. Na admissão para o segundo bloco A do Hyper-CVAD paciente apresentava diplopia com ptose palpebral à esquerda e parestesias em membros superiores e inferiores distais. Eletroneuromiografia dos 4 membros consistente com polineuropatia axonal sensitiva distal leve, interrogando-se secundária a quimioterapia ou neuropatia do doente crítico. Além disso, mononeuropatia severa do nervo fibular direito. Ressonância magnética de encéfalo normal, análise do LCR citologia 1508 células/mm<sup>3</sup> e pesquisa de células neoplásicas positivas, imunofenotipagem 98,5% de linfócitos T anômalos. Associado ao esquema de tratamento quimioterapia intratecal com metotrexato, citarabina e dexametasona realizado duas vezes por semana. Após 9 infusões, nova imunofenotipagem de LCR mostrou ausência de precursores linfoides T anômalos. Após 2º bloco B do esquema proposto, paciente evoluiu com hiperleucocitose e blastos em sangue periférico, mielograma e imunofenotipagem de MO revelaram 64% e 69,3% de linfoblastos, respectivamente. Realizou citorredução com daunorrubicina, vincristina e dexametasona por 4 dias, apresentando ótima resposta em hemogramas subsequentes, porém apresentou quadro de febre persistente com lesões ulceradas em pênis e saco escrotal, evoluiu com choque séptico apesar de ampla cobertura antimicrobiana, antifúngica e antiviral, não sendo possível descartar infecção por citomegalovírus. Apresentou ainda toxicidade cardíaca com fração de ejeção de 26%, admissional era de 65%, evoluindo para óbito em ambiente de UTI. **Discussão/Conclusão:** trata-se de paciente com diagnóstico de linfoma linfoblástico T de prognóstico ruim que apresentou infiltração de SNC e de MO, e apesar de boa resposta aos tratamentos instituídos, evoluiu com quadro infeccioso e toxicidade cardíaca que resultaram em óbito. Deve-se ter atenção especial a esse subtipo de linfoma que tem características agressivas e representa um verdadeiro desafio para tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.738>

#### LEUCEMIA MIELOMONOCÍTICA AGUDA EM PESSOA VIVENDO COM HIV, ASSOCIADO A TUBERCULOSE E ASPERGILOSE: RELATO DE CASO

TR Evangelista<sup>a</sup>, LGF Lima<sup>a</sup>, ASA Silva<sup>a</sup>, JO Vieira<sup>a</sup>, MCDM Cahu<sup>a</sup>, VECB Dantas<sup>a</sup>, ACC Lopes<sup>a</sup>, MP Cesar<sup>a</sup>, GSD Cortez<sup>a</sup>, MFH Costa<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Infecções fúngicas são causas frequentes de mortalidade em pacientes onco-hematológicos. O diagnóstico precoce baseado em dosagem de galactomanana em lavado broncoalveolar possui alta sensibilidade. Outra infecção rara nesse cenário é a tuberculose pulmonar, apesar de ser uma infecção relativamente frequente em outros pacientes imunocomprometidos, infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). **Relato:** Homem, 59a, HIV positivo desde 1998, em tratamento regular e carga viral indetectável, com quadro de pancitopenia e estudo medular e imunofenotipagem com duas populações distintas, 15% de células monocíticas e 47,6% de blastos mieloides: leucemia mielomonocítica aguda. Em tomografias admissionais foram visualizados nódulos pulmonares sólidos não calcificados, dispersos pelo parênquima pulmonar, o maior no segmento superior do lobo inferior esquerdo, com 0,5 cm. Alterações em exame de imagem não sugerem tuberculose ativa, segundo avaliação de pneumologia, porém foi realizado Interferon Gama Release Assay (teste IGRA) que se mostrou positivo. Iniciou tratamento para infecção por tuberculose latente com rifampicina e isoniazida, além do tratamento quimioterápico com protocolo 3+7. Paciente recebeu alta hospitalar após término de quimioterapia de indução de resposta e tratamento de neutropenia febril, porém retornou após uma semana com queixa de febre e tosse. Realizado nova tomografia com nódulo escavado com halo no lobo superior esquerdo, 2,1 cm. Procedeu-se à realização de broncofibroscopia e lavado broncoalveolar para investigação etiológica, Teste Rápido Molecular para tuberculose (TRM-TB) mostrou-se detectável com sensibilidade à rifampicina. Iniciou esquema alternativo para tuberculose com levofloxacino, isoniazida, pirazinamida e etambutol devido interações medicamentosas com terapia antiretroviral (dolutegravir, ritonavir, darunavir). Além disso, de detecção de galactomanana em mesmo lavado com índice 3,06 (índice > 0,5), sendo associado voriconazol para tratamento de aspergilose pulmonar. Na análise de doença residual mínima, após quimioterapia de indução, identificado 22,7% de blastos mieloides. Devido a ausência de resposta e ao quadro clínico do paciente com diagnóstico de duas infecções concomitantes e alterações significativas em função hepática e renal após protocolo quimioterápico inicial, optou-se por mudança de esquema quimioterápico para citarabina em dose baixa associado a venetoclax, seguindo estudo VIALE-C. Atualmente, paciente em terceiro ciclo quimioterápico com boa tolerabilidade. **Discussão/Conclusão:** Tanto infecção pelo vírus HIV e leucemia mielóide aguda são doenças incomuns na

população em geral e a associação de pacientes vivendo com o HIV e com LMA são desconhecidos. Sabe-se que PVHIV não possuem contra-indicações a tratamento intensivo de qt, incluindo transplante de medula, em casos selecionados, mas a sobrevida ainda é insatisfatória. Trata-se de um caso raro de infecções pulmonares concomitantes em paciente onco-hematológico com boa resposta ao tratamento instituído, apesar da necessidade de mudança do protocolo quimioterápico por ausência de resposta ao esquema padrão. Mais estudos são necessários para definir características de pacientes com LMA e PVHIV, a fim de melhorar o manejo terapêutico, bem como seus desfechos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.739>

### VASCULITE CUT NEA COMO APRESENTAÇÃO INICIAL EM PACIENTE COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA FLT3+: RELATO DE CASO

ASA Silva, LGF Lima, TR Evangelista, MFH Costa, HC Moura, MC Araujo, AQMS Aroucha, MCDM Cahu, VECB Dantas, MP César

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Erupções cutâneas em pacientes com leucemias agudas são complicações frequentes no curso clínico, geralmente relacionada a infiltração da doença (Leucemia cutis), porém em vários casos pode ser não leucêmica. Há relatos de vários tipos de lesões como lesões infecciosas, reações a drogas, vasculites secundárias, crioglobulinas ou lesões por sangramentos. **Relato:** Mulher, 39a, iniciou quadro de lesão cutânea em antebraço esquerdo e bicitopenia (Hb 9,2 g/dL; plaquetas 29.000/ $\mu$ L) com leucocitose (11.000/ $\mu$ L com 48% de blastos), sendo encaminhada para investigação. À admissão trazia biópsia de antebraço constatando vasculite. Em mielograma e imunofenotipagem admissional: 82% de blastos mieloides com positividade para: CD13, CD33, CD34, CD38, CD64, CD71, CD81, CD117, CD123, HLA-DR, MPO. A biologia molecular foi positiva para FLT3 e negativo para BCR-ABL P210, AML1-ETO, NPM1 e CFBF-MYH11. O cariótipo foi 46, XX. Por elegibilidade a tratamento intensivo foi optado pelo protocolo 3+7, enquanto se judicializou midostaurin. Apresentou neutropenia febril e necessidades transfusionais. Quadros infecciosos em pulmão sepse por *S. haemolyticus*; e lesão ulcerada em região pélvica, com *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* em culturas. A úlcera, inclusive, era provavelmente em decorrência de vasculite cutânea, como a lesão do antebraço biopsiada, visto que paciente afirmou que a lesão iniciou com morfologia semelhante à do antebraço. Em D+30 foi avaliada a resposta à quimioterapia com mielograma, ainda com 30% de blastos. Em nova internação foi optado pelo protocolo Flag-Dauno e a paciente evoluiu com aplasia severa, intensa necessidade transfusional, choque séptico e óbito. **Discussão/Conclusão:** A maioria das vasculites secundárias nas neoplasias hematológicas são c-ANCA negativas e mais associadas a mielodisplasias, leucemia de células pilosas e linfomas, sendo ainda muito raras (2% a 8%)

Neste relato, a lesão de vasculite secundária a paciente com lma FLT3+, o que é ainda mais raro, em relação aos relatos na literatura. Essas lesões podem preceder, acompanhar ou suceder a LMA e servem de alerta para avaliação de neoplasias em pacientes com vasculite.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.740>

### PAPEL DAS ESCALAS NA TOMADA DE DECISÃO TERAPÊUTICA AO AVALIAREM A TOXICIDADE À QUIMIOTERAPIA EM LINFOMAS E LEUCEMIAS AGUDAS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

CASA Dalva<sup>a</sup>, RFL Morão<sup>a</sup>, PHS Rodrigues<sup>b</sup>, GS Lopes<sup>b</sup>, HG Martins<sup>b</sup>, CFBM Linard<sup>c</sup>, FJM Pinto<sup>c</sup>, RLG Soares<sup>d</sup>, JVP Oliveira<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Faculdade CHRISTUS, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia, Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

<sup>e</sup> Serviço de Clínica Médica, Hospital Geral Dr. César Cals (HGCC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** As leucemias e os linfomas não hodgkins juntos ocupam a 4ª posição entre as neoplasias hematológicas. Essas doenças possuem opções de tratamento curativo mesmo em situações adversas, contudo o processo de tomada de decisão é delicado, sendo a utilização dos modelos estatísticos capazes de ajudar na tomada de decisão. Aqui avaliamos quais são as escalas de toxicidade à quimioterapia e seu papel na tomada de decisão para o tratamento de pacientes com linfomas e leucemias agudas. **Metodologia:** A partir da abordagem do protocolo PRISMA, foi realizado uma revisão de escopo nas plataformas PUBMED, BIREME, COCHRANE e Periódicos da CAPES, utilizando a equação de busca: (“acute leukemia” or “acute leukaemia” or “acute myeloid leukemia” or “acute myeloid leukaemia” or “acute lymphoid leukemia” or “acute lymphoid leukaemia” or lymphoma) and (scale or score or index) and (“decision making” or “decision support techniques” or “clinical decision-making” or “clinical decision” or “decision trees” or “decision support systems, clinical” or “therapeutic decision”) and (chemotherapy or treatment or therapy) and (toxicity or mortality or “tolerability” or “risk-directed therapy” or “risk-directed treatment” or “risk-directed chemotherapy” or “therapy related risk” or “treatment related risk” or “chemotherapy related risk”). Nesta revisão incluíram-se artigos que tivessem discussão focada na análise de modelos estatísticos, para tomada de decisão terapêutica, em relação ao uso de quimioterapia nos pacientes com linfomas ou nas leucemias agudas. Não foi estabelecido corte temporal da publicação ou língua para a inclusão nesta revisão. **Resultados:** Após excluídas as duplicatas foram encontrados 402 artigos nas plataformas de pesquisa, seguindo o protocolo PRISMA foram selecionados 30 artigos. A partir deles foi observado que não existe uma única escala ideal para avaliação de toxicidade à

quimioterapia, mas existem escalas estudadas para alguns grupos específicos que possuem variáveis comuns como as comorbidades, a funcionalidade, a idade, o LDH, a função renal e o estadiamento da doença. Ao analisar as conclusões de cada estudo observou-se que os vários modelos estatísticos analisados têm grande potencial em discriminar principalmente, a população de baixo risco para realização de tratamento com quimioterapia e que o potencial do uso desses modelos, na tomada de decisão, precisa ser mais bem analisado por estudos mais amplos, prospectivos e capazes de validar essas estratégias. Além disso, foi possível perceber que a variável idade, isoladamente, não foi um preditor suficientemente confiável para uma tomada de decisão, em relação ao tratamento. As variáveis comorbidade e funcionalidade foram apontadas como principais indicadores, em relação aos riscos de realização da quimioterapia. **Conclusão:** Os modelos preditores de toxicidade ao tratamento em pacientes com leucemias agudas e linfomas necessitam de estudos mais robustos e prospectivos que incluam validação desses modelos para sua melhor aplicabilidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.741>

## SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS

### LUSPATERCEPT UTILIZATION PATTERNS IN LOWER-RISK MYELODYSPLASTIC SYNDROMES: FINDINGS FROM A MULTINATIONAL MEDICAL RECORD REVIEW STUDY

M Díez-Campelo<sup>a</sup>, A Yucel<sup>b</sup>, RK Goyal<sup>c</sup>, MB Glassberg<sup>d</sup>, EM Cavalcante<sup>e</sup>, E Esterberg<sup>c</sup>, J Rombi<sup>f</sup>, KL Davis<sup>c</sup>, D Miteva<sup>e</sup>, U Germing<sup>g,h</sup>

<sup>a</sup> Hematology Department, Institute of Biomedical Research of Salamanca (IBSAL), University Hospital of Salamanca, Salamanca, Spain

<sup>b</sup> Bristol Myers Squibb (BMS), Princeton, United States

<sup>c</sup> RTI Health Solutions, Research Triangle Park, United States

<sup>d</sup> Bristol Myers Squibb (BMS), Madison, United States

<sup>e</sup> Bristol Myers Squibb (BMS), São Paulo, SP, Brazil

<sup>f</sup> RTI Health Solutions, Lyon, France

<sup>g</sup> Celgene International Sàrl, a Bristol-Myers Squibb (BMS) Company, Boudry, Switzerland

<sup>h</sup> University Hospital of Dusseldorf (UKD), Dusseldorf, Germany

**Objectives:** Limited evidence exists from routine clinical practice on patient (pt) characteristics and treatment (tx) patterns in pts treated with luspatercept for lower-risk myelodysplastic syndromes (LR-MDS). This study aimed to describe the baseline demographic and clinical characteristics and patterns of therapy in pts with LR-MDS receiving tx with luspatercept in Canada, Germany, and Spain. **Materials and methods:** This was a noninterventional, retrospective medical records review study. Pts aged  $\geq 18$  years, diagnosed with

LR-MDS, and treated with luspatercept after its approval in the respective countries were identified for study inclusion by participating hematologists/hem-oncologists (data abstraction period: October–November 2023). Abstracted data on baseline pt characteristics (eg, demographics, comorbidities, genetic risk factors) and luspatercept tx patterns (eg, line of therapy, dosage, time to tx discontinuation) were analyzed descriptively. Findings reported here are based on interim data collected through November 2023 for Canada, Germany, and Spain. **Results:** Data were abstracted by 47 participating physicians for a total of 114 eligible pts (56 Germany, 52 Spain, and 6 Canada). Median age was 71 years (range, 40–92), 59.6% of pts were male, and 92.1% were White. Revised International Prognostic Scoring System (IPSS-R) risk status was Very low or Low for nearly two-thirds (64.9% [among 111 pts with recorded data]) at LR-MDS diagnosis and for approximately half (53.8% [among 65 pts with recorded data]) at luspatercept initiation. Luspatercept use was most common in the second line (2L, 57.9%), followed by first line (1L, 33.3%), and third or later line (3L+, 8.8%). Among previously treated pts ( $n = 76$ ), almost all received erythropoietin-stimulating agents (94.7%) before initiating luspatercept. Median follow-up duration was 21.5 months from LR-MDS diagnosis. Median time from LR-MDS diagnosis to luspatercept initiation was 10.7 months (median time to initiation in 1L was 0.9 months). Median dose at luspatercept initiation was 1 mg/kg per administration among those with known dosing data ( $n = 103$ ), with a majority (91.3%) receiving a 3-weekly cycle. Approximately 17.5% ( $n = 20$ ) received a dose increase. The median dose as of the last follow-up, reported for 17 pts with a dose increase, was 1.3 mg/kg per administration, cycled every 3 weeks. Median follow-up duration from luspatercept initiation was 8.9 months, and median duration of therapy over this period was 8.7 months. Overall, 14.9% ( $n = 17$ ) discontinued therapy, and of those with known dosing information ( $n = 15$ ), 40% had a dose escalation before discontinuation. **Discussion:** This analysis of pts with LR-MDS receiving luspatercept in Canada, Germany, and Spain shows that one-third of pts received luspatercept in 1L, patients were followed for approximately 2 years (21.5 months) from LR-MDS diagnosis, and only 40% of pts who discontinued therapy had a dose escalation before discontinuation, suggesting that a better understanding of dose escalation may be needed. **Conclusion:** This study provides early insights into the prevailing patterns of luspatercept utilization in routine clinical practice in Canada, Germany, and Spain and is expected to inform ongoing and future evaluations of this tx option for pts with LR-MDS. **Support:** The study was supported by Bristol Myers Squibb. This abstract was previously presented at the EHA Annual Congress (Díez Campelo M, et al. *HemaSphere* 2024;8[suppl 1]:P1909).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.742>

### RELATO DE CASO: EVOLUÇÃO DE SMD PARA LMA EM GESTANTE JOVEM

ME Pelicer, HM Teano, BB Arnold, BB Cal, CM Duarte, RO Coelho, FA Tavares,

IA Campinas, TSP Marcondes, RD Gaiolla,  
L Niero-Melo

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade  
Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** Relato de caso de desenvolvimento de Neoplasia Mielodisplásica (SMD) em paciente gestante jovem, com predomínio de formas pelgeroides em SP evoluindo para LMA subtipo morfológico monocítico. Sob o aspecto hematológico, há relevância pelo reconhecimento antecipado do potencial evolutivo de SMD para LMA, alertando para o cuidado em avaliação de esfregaço de sangue periférico (SP) frente a citopenias. **Descrição do caso:** Mulher, 36 anos, branca, primigesta de 33 semanas, cuja avaliação pela Hematologia por anemia macrocítica e neutropenia, refratárias à reposição anterior de ferro e folato pelo obstetra. Relatou fadiga progressiva + palidez e discreta icterícia conjuntival. Antecedentes Pessoais: epilepsia de lobo temporal e cefaleia crônica diária, com uso de Topiramato e Oxcarbazepina, sendo transicionados para Lamotrigina durante gestação. Antecedentes Familiares: mãe com DPOC, pais e parentes paternos com patologias oncológicas. Exame Físico: BEG\_descorada 1+/4+\_hidratada\_acianótica\_afebril ao toque. Sat O2 98%. Oroscofia: queilite angular, língua papilificada, dentes em bom estado. TCSC: ausência de linfonodos palpáveis. Tórax com MV+, normodistribuídos. Abdômen gravídico, RHA+, MF+, indolor à palpação. Sem edemas ou sinais de TVP. Exames laboratoriais: GV: 2,18 milhões/mm<sup>3</sup>\_Hb: 8,3 g/dL\_HT: 25,1%\_VCM: 115,1 fL\_HCM: 38,2 pg\_CHCM: 33,2 g/dL\_Plaquetas: 206 mil/mm<sup>3</sup>\_GB: 1.200/mm<sup>3</sup>\_Neutrófilos: 180/mm<sup>3</sup>\_Linfo: 980/mm<sup>3</sup>\_Mono: 40/mm<sup>3</sup>. Perfil de ferro normal. Sorologias não reagentes. Sangue Periférico: Intensa anisocitose, dacriócitos; Plaquetas normais. Setor granulocítico: formas pelgeroides, exuberante hipossegmentação e hipogranulação, características de displasia. Avaliação de medula óssea (suspeita de SMD, com AMO = aspirado de medula óssea; BMO = biópsia de medula óssea). AMO (11/10/23): RGE > 10:1\_hipoplasia eritroide\_dispose discreta. Setor granulocítico hiperclular, maturação prejudicada por EXUBERANTE PSEUDO-PELGER, formas agranulares e sem segmentação\_numerosos mieloblastos atípicos (tipo I). Displasia megacariocítica (formas “dwarf” e microformas). Estroma: histiócitos (atividade granulocitofagocítica). Mieloperoxidase positiva. BMO (11/10/23): Hiperclular, distribuição irregular\_hiperplasia absoluta da série granulocítica, retardo maturativo com ALIPs\_dispose megacariocítica (microformas); megaloblastose parcial, hemossiderina ausente. Predomínio granulocítico + intenso retardo maturativo + células CD34+, favorecendo diagnóstico de SMD. Imunofenotipagem (11/10/23): 14,5% de células mieloides imaturas\_15% de células monocíticas anômalas + alterações associadas à displasia do setor granulocítico. Cariótipo: 44 XX\_-2? del(9)(q22q32)?\_der(19)t(1;19)(q23;p13.3)[2]/46,XX[18]. Evolução com gestação a termo, sem suporte transfusional, cesareana sem intercorrências, com crescimento fetal adequado. Posterior avaliação de MO com > 20% blastos; introduzida quimioterapia (7+3) com resposta parcial, eventos de trombose venosa profunda em múltiplos sítios infeccão de ferida operatória. Recuperação total do setor hematopoietico após Venetoclax + Azacitidina. **Conclusão:** O relato

ressalta que avaliação criteriosa de esfregaço de SP em citopenias demanda pronta avaliação de MO, para caracterização depotencial displasia associada ao pseudo-pelger, que foi manifestação inicial de transformação a LMA subtipo mielomonocítica, com cariótipo complexo, no presente caso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.743>

**MIELOFIBROSE PRIMÁRIA EM PACIENTE COM ANTI-DNA NATIVO REAGENTE, HIPERFERRITINEMIA GRAVE E ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE EM UM HOSPITAL PÚBLICO GERAL: UM RELATO DE CASO**

CLV Silva, KC Ramos, NBA Miranda, AC Oliveira

Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** A mielofibrose (MF) pode ser primária (neoplasia mieloproliferativa) e secundária (doenças infecciosas, endócrinas e autoimunes). O tratamento específico inclui inibidores de JAK2, da tirosina quinase, hidroxiuréia e esplenectomia. O tratamento suportivo deve ser de conhecimento de médicos não especialistas, sobretudo para pacientes sem teto terapêutico em hospitais gerais, que apresentam alta mortalidade. **Relato de caso:** Mulher de 34 anos, previamente hígida, admitida com febre, icterícia há 02 meses e astenia progressiva, negando patologias, cirurgias e alergias. Ao exame físico, mucosas hipocrômicas e ictericas, além de equimoses em extremidades e hepatoesplenomegalia. Laboratório apresentou pancitopenia, neutropenia grave (Hb 7,9 g/dL, Ht 24,5%, leucócitos 130/mm<sup>3</sup>, neutrófilos 130/mm<sup>3</sup>, plaquetas 14mil/mm<sup>3</sup>), hemoculturas negativas, hiperferritinemiagrave (ferritina 51.121 ng/mL), elevação de transaminases e canaliculares, marcadores de hemólise positivos (bilirrubina indireta 1,4 mg/dL, Coombs direto positivo e lactato desidrogenase 6.430U/L) e Anti-DNA nativo reagente 1:80. Mielograma com esfregaço acelular. Biópsia de medula óssea (MO) compatível com MF primária, sem hematofagocitose. Pesquisa de mutações de JAK2, CARL e MPL e de familiares HLA-compatíveis não realizadas por limitações financeiras. Paciente com contra-indicações ao uso de hidroxiuréia e sem teto cirúrgico para esplenectomia; serviço sem disponibilidade de ruxolitinib, momelotinibe e pacritinib. Realizada pulsoterapia com metilprednisolona 1 g/dia por 3 dias para anemia hemolítica autoimune, seguidos de prednisona 40 mg/dia, entretanto, sem resposta. Suporte mantido com eritropoietina e hemotransfusões; durante 35 dias foram transfundidos 15 concentrados de hemácias filtradas e 35 concentrados de plaquetas com dessensibilização. Paciente, entretanto, passou a apresentar blastos no sangue periférico, neutropenia febril e, após piora infecciosa, foi transferida para UTI com teicoplanina, fluconazol e sulfametoxazol-trimetoprima profilático; entretanto, evoluiu com choque séptico refratário e óbito. **Discussão e conclusão:** Diante da complexidade clínica, foram aventados diagnósticos diferenciais e explorada possibilidades terapêuticas frente à rarefação de recursos. A hiperferritinemia, além de correlacionar-se ao nível de fibrose em alguns pacientes, indica

hemocromatose secundária à politransusão e o status inflamatório da doença; síndrome hematofocítica associada foi afastada pela biópsia de MO. A positividade para Anti-DNA nativo e Coombs indica autoimunidade associada a anemia hemolítica autoimune, que conferiu aumento de morbidade ao caso. A pancitopenia contraindicou o uso de hidroxiuréia; a indisponibilidade de inibidores da JAK2 demandou tentativa de transferência para hospital onco-hematológico. A paciente não apresentava teto cirúrgico para esplenectomia, uma opção para tentativa de contenção da doença. O surgimento de blastos apresentados em sangue periférico é um marcador de leucemização e mau prognóstico. A paciente foi a óbito por sepse antes de ser transferida para hospital especializado, dada a grave imunossupressão. Esse caso ilustra que o diagnóstico precoce e o tratamento suportivo desses pacientes deve ser conhecido por médicos não especialistas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.744>

#### VALUE OF EARLY LUSPATERCEPT USE IN LOWER-RISK MYELODYSPLASTIC SYNDROMES

D Valcárcel<sup>a</sup>, A Coughlan<sup>b</sup>, SL Klijn<sup>c</sup>, B White<sup>d</sup>, C Franco-Villalobos<sup>e</sup>, A Sichevaya<sup>f</sup>, D Miteva<sup>g</sup>, A Hnoosh<sup>h</sup>, EM Cavalcante<sup>i</sup>, A Yucel<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Department of Hematology, Vall d'Hebron Institute of Oncology (VHIO), University Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, Spain

<sup>b</sup> Evidera, Bethesda, United States

<sup>c</sup> Bristol Myers Squibb (BMS), Princeton, United States

<sup>d</sup> Evidera, San Francisco, United States

<sup>e</sup> Evidera, Montreal, Quebec, Canada

<sup>f</sup> Evidera, London, United Kingdom

<sup>g</sup> Celgene International Sàrl, a Bristol-Myers Squibb (BMS) Company, Boudry, Switzerland

<sup>h</sup> Bristol Myers Squibb (BMS), Uxbridge, United Kingdom

<sup>i</sup> Bristol Myers Squibb (BMS), São Paulo, Brazil

**Objective:** Patients (pts) with lower-risk myelodysplastic syndromes (LR-MDS) who are red blood cell (RBC) transfusion dependent (RBC-TD) have lower overall survival and quality of life and higher healthcare resource utilization (HCRU) than pts who are transfusion independent (TI)/have a low transfusion burden (TB). An established treatment (tx) for TD LR-MDS is erythropoietin-stimulating agents (ESAs). Luspatercept is approved by the European Medicines Agency and US Food and Drug Administration for tx of anemia in pts with LR-MDS refractory to/ineligible for ESAs (MEDALIST trial) and for ESA-naïve pts requiring RBC transfusion (COMMANDS trial). This study estimates disease and HCRU burden associated with first-line (1L) vs second-line (2L) luspatercept tx in LR-MDS. **Materials and methods:** A discrete-event simulation-based model was developed to compare outcomes between tx pathways starting from 1L tx initiation over a lifetime for pts who are RBC-TD at baseline: pathway A) luspatercept in 1L and standard of care in 2L and pathway B) ESA in 1L and luspatercept in

2L. In each pathway, the probabilities of experiencing a TB reduction response to tx were based on data from the COMMANDS (1L) and MEDALIST (2L) trials. A scenario analysis was conducted to assess the outcomes of achieving response to luspatercept in 1L and no response in 2L (pathway A) vs response to luspatercept in 2L and no response in 1L (pathway B). TB reduction response included pts who achieve RBC-TI for  $\geq 12$  weeks (wk) since tx initiation and pts who achieve  $\geq 50\%$  TB reduction but not RBC-TI within the first 24 wk of tx. Loss of response was modeled over time. After lack/loss of response to 1L tx, pts initiate the 2L. After lack/loss of response to 2L tx, pts initiate best supportive care and revert to baseline TB for the remainder of their lifetime. Compared with higher TB, lower TB and RBC-TI in the model are associated with improved survival, quality of life, and disease and HCRU burden per trial (COMMANDS, MEDALIST) and literature model input data. **Results:** This model predicts that pts in pathway A vs B live 5.3 (11%) months (mo) longer, experience 6.8 (43%) more mo of life as RBC-TI, 4.9 (13%) more quality-adjusted mo of life, and on average receive 1.5 (11%) fewer RBC units annually. Annual number of hospitalizations and emergency department (ED) visits are each predicted to be 0.3 (5%) fewer for pts in pathway A. In the scenario analysis comparing responders to luspatercept in 1L vs 2L, substantial improvement in mo of life (18.1 [45%] mo), mo of life as RBC-TI (23.2 [528%] mo), and quality-adjusted mo of life (16.3 [53%] mo) are predicted. A reduction in annual number of hospitalizations, ED visits, and RBC units are predicted for responders to luspatercept in 1L vs 2L, (1.2 [19%] and 1.0 [18%] fewer visits, respectively, and 6.9 [39%] fewer RBC units). **Discussion:** This model suggests that receiving luspatercept early in the tx pathway leads to survival and quality-adjusted survival benefits and improved HCRU. Reduced hospitalizations, ED visits, and RBC transfusions thus reduce disease burden. **Conclusion:** Receiving and responding to luspatercept in 1L vs 2L leads to substantial improvement in health outcomes and disease burden. Increased use of luspatercept tx in 1L will allow more pts with LR-MDS to receive these benefits. **Support:** Bristol Myers Squibb. Abstract previously presented at EHA Annual Congress (Valcárcel D, et al. *Hema Sphere* 2024;8[suppl 1]:P789).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.745>

#### CRITÉRIOS PROGNÓSTICOS DE EVOLUÇÃO DE SÍNDROME MIELODISPLÁSICA PARA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: REVISÃO SISTEMÁTICA

LS Salgarello<sup>a</sup>, GM Guedes<sup>a</sup>, MF Rezende<sup>a</sup>, MF Oliveira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga (FADIP), Ponte Nova, MG, Brasil

**Objetivos:** A Síndrome Mielodisplásica (SMD) consiste em um grupo de doenças hematopoiéticas clonais em que há produção de células sanguíneas imaturas e anormais. Tal patologia cursa com citopenia e apresenta risco de progressão para

Leucemia Mieloide Aguda (LMA), embora a base molecular dessa transformação não esteja completamente compreendida. Assim, objetivou-se identificar os critérios prognósticos de evolução da SMD para LMA. **Material e métodos:** Realizou-se revisão sistemática da literatura com trabalhos completos e gratuitos nos idiomas inglês e português, publicados nos últimos 5 anos, nas bases de dados científicos PubMed e Scientific Electronic Library Online (SciELO), a partir de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e operador booleano: “Myelodysplastic Syndromes” AND “Acute Myeloid Leukemia” AND “Prognosis”. **Resultados:** Os 16 artigos selecionados demonstraram que o prognóstico e o risco de evolução de SMD para LMA são avaliados por diversos critérios, incluindo o Sistema Internacional de Pontuação Prognóstico (IPSS-R), que considera citopenias, percentual de blastos na medula óssea, alterações cromossômicas, níveis de hemoglobina e contagem de plaquetas e neutrófilos. Alterações citogenéticas específicas, como a deleção do braço longo do cromossomo 5 (del(5q)), monossomia do cromossomo 7 e trissomia do cromossomo 8 (+8), bem como alterações em genes, como a maior expressão do supressor de ativação de células T de domínio V Ig (VSIR), mutações TP53 e ASXL1 estão associadas a um pior prognóstico. A necessidade de transfusões frequentes e a porcentagem de blastos na medula óssea também são indicadores de risco. Fatores clínicos e demográficos, como idade avançada e estado geral de saúde, influenciam o prognóstico. **Discussão:** Os achados da pesquisa ressaltam a importância de se atentar a fatores consolidados ao se considerar a progressão da SMD em LMA, sobretudo citogenéticos e moleculares, a fim de se realizarem intervenções oportunas tais como: (i) monitoramento regular e detalhado; (ii) desenvolvimento de planos de tratamento individualizados; (iii) utilização de terapias mais agressivas ou inovadoras; (iv) uso de agentes hipometilantes, como azacitidina e decitabina; (v) avaliação da viabilidade do transplante de medula óssea para pacientes de alto risco ou não responsivos a tratamentos convencionais; (vi) investimentos em pesquisas; (vii) fornecimento de cuidados de suporte abrangentes, como transfusões de sangue, manejo de infecções e suporte nutricional; (viii) informações e aconselhamentos de pacientes e famílias sobre a doença, opções de tratamento e a importância do acompanhamento regular, garantindo adesão ao tratamento e monitoramento contínuo. **Conclusão:** Conclui-se que a SMD pode progredir para LMA, sendo o prognóstico avaliado pelo IPSS-R, alterações citogenéticas, mutações genéticas, necessidade de transfusões e porcentagem de blastos na medula óssea. Intervenções precoces como monitoramento regular, tratamentos personalizados, agentes hipometilantes, transplante de medula óssea e cuidados de suporte podem melhorar o prognóstico e qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.746>

#### EFEITOS IMUNOMODULADORES DO ARTESUNATO EM UM MODELO ANIMAL DE SÍNDROME MIELODISPLÁSICA

RI Mancuso <sup>a,b</sup>, JV Facco <sup>a,c</sup>, JH Azambuja <sup>a</sup>,  
KPV Ferro <sup>a</sup>, NG Amôr <sup>a</sup>, IP Freitas <sup>a</sup>,  
CO Torello <sup>a</sup>, STO Saad <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia  
(Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas  
(UNICAMP), Campinas, SP, Brasil  
<sup>b</sup> Yale University, New Haven, Estados Unidos  
<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade  
Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP,  
Brasil

**Introdução:** A síndrome mielodisplásica (SMD) é um grupo heterogêneo de doenças da medula óssea que pode progredir para leucemia mieloide aguda. O modelo murino NUP98-HOXD13 apresenta displasia na medula óssea e extensa apoptose de precursores hematopoéticos, levando a citopenias no sangue periférico, e aproximadamente um terço dos camundongos progride para leucemia aguda. Estudos anteriores relataram que a artemisinina (ART), um derivado da *Artemisia annua*, possui atividade imunomodulatória e antitumoral promissora. No entanto, poucos estudos exploraram seu potencial em modelos in vivo de SMD. Este estudo visou a investigar os efeitos múltiplos da ART no ambiente imune de um modelo animal de SMD, focando em alterações em células progenitoras e na modulação do microambiente imunológico. **Métodos:** Camundongos transgênicos C57BL/6-Tg(Vav1-NUP98/HOXD13)G2Apla/J (NHD13) foram utilizados como modelo de SMD. Os animais foram tratados com ART (100 mg/kg/i.p.) ou veículo duas vezes por semana durante 4 meses. Amostras de medula óssea, baço e sangue periférico foram coletadas para análise por citometria de fluxo. Foram avaliados parâmetros hematológicos, bioquímicos e imunofenotípicos, além da produção de óxido nítrico (NO) e espécies reativas de oxigênio (ROS). Citocinas e quimiocinas do sobrenadante de medula óssea foram avaliadas por análise multiplexada por meio de beads magnéticas. Análises de Western Blot foram realizadas nas proteínas totais das células da medula óssea para avaliar possíveis vias relacionadas à atividade imunomoduladora da ART. **Resultados:** O tratamento com ART aumentou significativamente a produção de NO por células-tronco hematopoéticas de curto prazo (ST-HSC) e a produção de ROS por monócitos intermediários. Observou-se uma redução expressiva de neutrófilos imunossupressores e um aumento notável de células NK na medula óssea e no baço. Além disso, a hematopoiese extramedular no baço foi significativamente reduzida após o tratamento com ART. Os níveis de TNF- $\alpha$  no sobrenadante da medula óssea de camundongos NHD13 também foram reduzidos. Verificou-se maior expressão da proteína p-p38 em camundongos NHD13 tratados com ART. Não foram observadas alterações significativas nas contagens de hemoglobina, leucócitos e plaquetas durante o tratamento, nem toxicidade crônica. **Discussão:** Os resultados sugerem que o ART modula o ambiente imunológico na medula óssea de camundongos NHD13, reduzindo células imunossupressoras e aumentando células NK. A diminuição da hematopoiese extramedular no baço indica uma potencial normalização da hematopoiese. A redução dos níveis de TNF- $\alpha$  corrobora o efeito anti-inflamatório do ART. A ativação da via p38 MAPK pode estar correlacionada com a modulação do ambiente oxidativo, a redução de citocinas inflamatórias e a normalização da hematopoiese extramedular observados. Estes achados são consistentes com a literatura existente que sugere atividades antitumorais e

imunomoduladoras do ART. **Conclusão:** Este estudo demonstra pela primeira vez os efeitos in vivo do ART em um modelo murino de SMD, evidenciando uma modulação imunológica significativa na medula óssea com redução de células imunossupressoras e aumento de células NK, além da diminuição da hematopoiese extramedular. Esses resultados reforçam o potencial terapêutico do ART para SMD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.747>

#### MOLECULAR CYTOGENETIC CHARACTERIZATION OF DER(7)T(1;7) IN MYELODYSPLASTIC SYNDROME: CLINICAL IMPLICATIONS

GF Lima, BF Silva, IC Gonçalves, L Otero, MM Rocha, VL Lovatel, TS Fernandez

*Cytogenetic Laboratory, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil*

**Introduction:** Myelodysplastic syndrome (MDS) represents a heterogeneous group of hematologic malignancies characterized by ineffective hematopoiesis, resulting in cytopenias and a high risk of progression to acute myeloid leukemia (AML). Approximately 50% of patients with MDS have chromosomal abnormalities, which are a prognostic marker. The most common chromosomal abnormalities in MDS include deletion of the long arm of chromosome 5 [del(5q)], alterations in chromosome 7 (deletion of the long arm of chromosome 7 [del(7q)]/monosomy 7), and trisomy 8. Alterations in chromosome 7 are associated with an unfavorable prognosis. The chromosomal abnormalities [-7/del(7q)] affect genes critical for cellular regulation, leading to dysfunctions in the development and maturation of blood cells. The unbalanced translocations der(7)t(1;7) has been considered by some studies as a variant of chromosome 7 alterations, presenting a prognosis similar to these alterations. However, according to the Revised International Prognostic Scoring System (IPSS-R), the der(7)t(1;7) presents an intermediate prognosis. **Objective:** To report cases of patients with MDS who presented the unbalanced translocations der(7)t(1;7) and their clinical outcomes. **Materials and methods:** This study included 4 patients of a total of 460 adult patients with MDS, between 2000-2023. Cytogenetic analyses were performed on bone marrow cells by G-banding and fluorescence in situ hybridization (FISH). **Results:** Chromosomal abnormalities were observed in 41% (190/460) of the patients. Of these patients, four had unbalanced translocations involving chromosomes 1 and 7. The patients were classified in advanced subtypes (MDS-AB1/AB2) and progressed to AML. Of these patients, three had der(7)t(1;7)(q10;q10) and one patient had a different breakpoint region [46,XY,der(7)t(1;7)(q21;q31)]. Not previously reported in the literature. **Discussion:** Although uncommon, unbalanced translocation involving the der(7)t(1;7)(q10;q10) breakpoints has been previously reported in approximately 0.6% to 2.6% of MDS cases. Some studies suggest that der(7)t(q10;p10) is associated with a more favorable prognosis compared with -7/del(7q), while others have not observed significant differences in prognosis between these cytogenetic alterations. In our study,

we observed that these chromosomal translocations were associated with advanced disease subtypes and progression to AML. **Conclusion:** Our study suggests that der(7)t(1;7) is associated with an unfavorable clinical outcome in adult patients with MDS. **Support:** Ministério da Saúde – INCA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.748>

#### ASSOCIATION BETWEEN EZH2 EXPRESSION PATTERN WITH KARYOTYPE AND EVOLUTION FROM MYELODYSPLASTIC NEOPLASM TO ACUTE MYELOID LEUKEMIA

IC Gonçalves, GF Lima, BF Silva, VL Lovatel, TS Fernandez

*Cytogenetic Laboratory, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil*

**Introduction:** Myelodysplastic Neoplasm (MDS) is a heterogeneous group of clonal hematopoietic stem cell diseases. MDS is characterized by the presence of bone marrow (BM) dysplasias, peripheral blood cytopenias and is frequently associated with progression to Acute Myeloid Leukemia (AML). MDS represents an ideal model to study the steps involved in leukemogenesis. Recent advances at the molecular level have provided new insights into the development of MDS and its progression to AML. The *Enhancer of Zeste Homolog 2* (EZH2) is a histone methyltransferase. It is the catalytic subunit of PCR2 for tri-methylation of histone 3 at lysine 27 (H3K27me) by SET domain in its C-terminus, which silences target genes involved in various biological functions as cell cycle, cell proliferation and differentiation. PcG proteins are important epigenetic regulators and critical factors of pluripotency and differentiation of stem cells as well as aberrant gene expression during the malignant transformation. Few studies have investigated the expression of EZH2 in MDS and the results are controversial. **Objective:** To analyze the expression pattern of the EZH2 gene in adult patients with MDS and its association with karyotype and progression to AML. **Materials and methods:** This study included 70 adult patients with MDS and 20 adult donors of bone marrow for hematopoietic stem cell transplantation (HSCT). Cytogenetic analyses were performed by G-banding and fluorescence in situ hybridization (FISH). Analysis of the expression pattern of the EZH2 gene was performed by real-time PCR. **Results:** Analysis of the relative expression levels of the EZH2 gene showed that patients had a higher expression when compared to controls ( $p < 0.0005$ ). Abnormal karyotypes were observed in 49% of the cases analyzed (34/70). The association of relative expression levels of EZH2 between patients with normal karyotypes and abnormal karyotypes showed a higher relative expression. of EZH2 in patients with abnormal karyotypes ( $p < 0.002$ ). Disease progression was observed in 44% of the patients (31/70). The patients who had leukemic evolution presented a relative expression pattern of EZH2 significantly higher compared to patients without progression ( $p < 0.0001$ ). **Discussion:** Few studies have evaluated EZH2 expression in adult patients with MDS. However, these studies show controversial results. One study showed that EZH2 overexpression is associated

with poor prognosis. While the other showed that the low *EZH2* expression is associated with alterations in chromosome 7 and disease progression. In our study, we observed that the *EZH2* overexpression in adult patients with MDS was associated with abnormal karyotypes and leukemic evolution. **Conclusion:** Our study suggests that *EZH2* overexpression is associated with the evolution from MDS to AML, being a possible prognostic biomarker. **Support:** Ministério da Saúde – INCA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.749>

#### IS FERRITIN A GOOD PREDICTOR OF SURVIVAL ACROSS ALL RISK LEVELS IN MYELODYSPLASTIC NEOPLASMS? INSIGHTS FROM A STRATIFIED COHORT STUDY

PRC Passos<sup>a</sup>, RDB Dias<sup>a,b</sup>, SCC Carneiro<sup>a</sup>, IB Nogueira<sup>a</sup>, RC Venâncio<sup>b</sup>, JVG Gama<sup>a</sup>, JMGF Lima<sup>a</sup>, ACG Lavor<sup>a</sup>, RF Pinheiro<sup>a,b,c</sup>, SMM Magalhães<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Center for Research and Drug Development (NPDm), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Postgraduate program in Pathology, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Department of Clinical Medicine, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Myelodysplastic neoplasms (MDS) are a heterogeneous group of hematologic malignancies characterized by ineffective hematopoiesis. The Revised International Prognostic Scoring System (IPSS-R) is widely used to stratify MDS patients into different risk categories, guiding treatment decisions and predicting survival outcomes. Ferritin has been implicated in the pathophysiology of MDS. Elevated ferritin levels may reflect iron overload, inflammation, or both. However, the prognostic value of ferritin across different risk levels in MDS remains unclear. **Objective:** This study aims to evaluate the prognostic significance of ferritin in patients with MDS, stratified by IPSS-R risk categories. **Methods:** A retrospective cohort study at a single reference center reviewed patients diagnosed with MDS between 2004 and 2024. The study included patients with available clinical outcomes and ferritin values. Missing data for other variables were addressed using the classification and regression tree analysis (CART) Multiple imputation method, following confirmation of non-completely at random missingness through Little's test. Patients were stratified into two groups based on IPSS-R scores: 'high risk', comprising those categorized as 'High' or 'Very High', and 'low risk', encompassing all other IPSS-R categories. The CART method was utilized to determine the optimal ferritin cut-off for predicting overall survival, applying Martingale residuals from a univariate Cox model adjusted for ferritin. Kaplan-Meier curves were subsequently generated to assess survival rates at 1, 3, and 5 years post-diagnosis for patients below and above the ferritin cut-off, with comparisons conducted using log-rank tests. All statistical analyses were performed using R software, leveraging

the 'mice' package for imputation and the 'survfit' package for survival analysis. **Results:** A total of 143 patients with available ferritin values and clinical outcomes were included in the study. Using the CART method, an optimal ferritin cut-off of 888.5 was determined, classifying the cohorts into "High Ferritin" (32 patients) and "Low Ferritin" (111 patients). Kaplan-Meier 1, 3, and 5-year survival curves were constructed for both the 'high risk' (17 patients) and 'low risk' (126 patients) groups. Among the 'low risk' patients, those with low ferritin levels, compared to those with high ferritin levels, had significantly higher 3 (78.6% vs 44.3%,  $p < 0.001$ ) and 5-year (57.3% vs. 34.8%,  $p < 0.001$ ) survival rates, although no difference was seen in 1-year rates ( $p = 0.45$ ). Within the 'high risk' group, no difference between the high and low ferritin groups was seen in 1, 3, or 5-year survival rates ( $p = 0.26$ , 0.066, and 0.066, respectively). **Discussion:** Ferritin, a marker of iron overload and inflammation, plays a role in the pathophysiology of MDS. Our study shows that ferritin levels predict long-term survival in low-risk MDS patients, consistent with previous studies, but are less predictive in high-risk patients. This suggests ferritin's impact may be overshadowed by other factors in high-risk MDS. **Conclusion:** Ferritin level at diagnosis is a good predictor of long-term survival for non-high risk MDS patients, but its efficacy in predicting outcomes for high-risk patients and general short-term survival is less evident.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.750>

#### STRENGTHENING THE EVIDENCE: RAP1B GENE ASSOCIATION WITH SYNDROMIC THROMBOCYTOPENIA

G Dias<sup>a</sup>, C Torresan<sup>a</sup>, MCDS Luciano<sup>a</sup>, D Salazar<sup>a</sup>, J Bulchi<sup>b</sup>, J Sobreira<sup>a</sup>, T Loureiro<sup>a</sup>, D Villela<sup>a</sup>, I Zalberg<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Diagnósticos da América S.A. (DASA), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction:** Syndromic thrombocytopenia encompasses a heterogeneous group of disorders characterized by both quantitative and qualitative defects of platelets, often accompanied by other malformations. The clinical manifestations of patients vary in severity, but bleeding is considered the main complication, which can lead to the development of other disorders such as hematological malignancies. Recently, heterozygous, *de novo* variants in *RAP1B* have been reported in five cases of syndromic thrombocytopenia. Here, we report an additional case of syndromic thrombocytopenia associated with a rare *de novo* variant in *RAP1B*. **Case:** We present a case of a 2-year-old female patient with thrombocytopenia first observed at the age of 6 months. She has severe, persistent thrombocytopenia that is refractory to various therapies. The main phenotypic characteristics identified were hypertelorism, low ear implantation, and a broad forehead. Exome sequencing revealed a rare *de novo* heterozygous variant in the *RAP1B* gene (NM\_001010942.3 c.178G>A p.

(Gly60Arg)), classified as likely pathogenic. **Discussion:** The *RAP1B* gene (OMIM: 179530) is associated with the clinical phenotype of syndromic constitutional thrombocytopenia. Currently, only a few genotype-phenotype associations have been described in the literature. The previously reported variants include c.35G>T (p.Gly12Val), c.176C>G (p.Ala59Gly), c.178G>C (p.Gly60Arg), c.35G>A (p.Gly12Glu), and c.178G>A (p.Gly60Arg). *RAP1B* is a member of the RAS superfamily of small GTPases involved in many cellular processes. Previous studies have shown a link between *RAP1B* activation and platelet function in humans and mice. Our case report shares the common phenotype of thrombocytopenia (HP: 0001873), suggesting the clinical relevance of this phenotype to variants in this region of the *RAP1B* gene. Notably, 4 out of 5 (80%) described variants in public genomic databases are located in exon 4, indicating that this exon may be particularly relevant to the clinical condition. **Conclusion:** Our data support that the *RAP1B* variant detected in our patient may contribute to the phenotype through dysregulation of the MEK/ERK pathway. The effects of variants in *RAP1B* explain the divergent phenotypes observed among patients. Nonetheless, further studies are required to understand better the correlation between genotype and phenotype.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.751>

#### LONG-TERM EFFECTIVENESS AND SAFETY OF LUSPATERCEPT FOR ANEMIA TREATMENT IN PATIENTS WITH LOWER-RISK MYELODYSPLASTIC SYNDROMES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

DVS Cavalcante<sup>a</sup>, IQC Neto<sup>b</sup>, IO Mõro<sup>c</sup>, RGO Galvão<sup>d</sup>, JF Abreu<sup>e</sup>, AM Cavalcante<sup>f</sup>, MCFLC Freitas<sup>g</sup>, V Lopes<sup>h</sup>, BX Mendes<sup>i</sup>, FD Xavier<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), Recife, Brazil

<sup>c</sup> Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, Brazil

<sup>d</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), Brasília, Brazil

<sup>e</sup> Fundación Hector Alejandro Barceló, Buenos Aires, Argentina

<sup>f</sup> Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), São Paulo, Brazil

<sup>g</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brazil

<sup>h</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, Brazil

<sup>i</sup> Faculdade CHRISTUS, Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Erythropoiesis-stimulating agents (ESA) are the primary treatment for anemia in most patients with low to moderate-risk myelodysplastic syndromes. However, in some patients, ESA therapy is not effective, and emerging evidence suggests that Luspatercept may offer longstanding benefits in these patients. **Objective:** This study evaluated

the long-term effectiveness and safety of luspatercept in treating anemia in patients with low-risk syndrome (MDS). It focused on achieving at least eight weeks of red blood cell transfusion independence and examined hematologic responses, particularly in relation to erythroid ring sideroblasts. **Methods:** We searched MEDLINE, Embase, and Cochrane databases for Clinical trials (CT) that assessed events of effectiveness and safety with the use of Luspatercept in patients with Low-risk Myelodysplastic Syndrome from inception to July 2024. Following the PRISMA protocol, 688 articles were screened. The primary endpoints focused on red blood cell transfusion independence for at least 8, as well as hematologic response-erythroid. Adverse events such as bone pain were also pooled and analyzed. We calculated event prevalence for binary outcomes, along with 95% confidence intervals (CI). A random-effects model was used for all outcomes, and heterogeneity was assessed with I<sup>2</sup> statistics. **Results:** After duplicate removal and exclusion by title and abstract, 12 studies were thoroughly read, and 5 articles referring to 3 CT, encompassing 393 patients treated with luspatercept that were enrolled and evaluated in this meta-analysis. All the groups had similar demographics and clinical factors. The mean age was 72.5 years, 273 (62.2%) were male and 196 (44.65%) were previously treated with real-world erythropoiesis-stimulating agents (ESA). Among all patients, SF3B1 mutations were detected in 296 (47.28%) patients, while 330 (52.72%) were positive for ring sideroblasts. Luspatercept was associated with a proportion of hematologic response-positive erythroid ring sideroblasts, accounting for 68.13% (95% CI 56.74 to 79.52;  $p < 0.01$ ;  $I^2 = 82\%$ ). In addition, the proportion of patients who were independent of red cell transfusion for at least 8 weeks was 48.17% (95% CI 42.56 to 53.79;  $p = 0.55$ ;  $I^2 = 0\%$ ). In patients with SF3B1 mutations, the proportion of hematologic response-positive erythroid was 48.73% (95% CI 42.32 to 55.14;  $p < 0.43$ ;  $I^2 = 0\%$ ), and the proportion of patients who were independent of red-cell transfusion for at least 8 weeks was also 48.73% (95% CI 42.32 to 55.14;  $p = 0.43$ ;  $I^2 = 0\%$ ). The proportion of bone pain was 3.87% (95% CI 1.56 to 9.28;  $p < 0.09$ ;  $I^2 = 58\%$ ) among all patients. **Discussion:** This meta-analysis identified a significant link between luspatercept use and a positive hematologic response in erythroid ring sideroblasts, indicating notable anemia improvement in many patients. Nearly half achieved at least 8 weeks of red blood cell transfusion independence, demonstrating significant clinical benefit. Among patients with SF3B1 mutations, the hematologic response rate was slightly lower but matched the transfusion independence rate, indicating consistent efficacy across this genetic subgroup. The study also noted a low incidence of bone pain, a common adverse effect in many hematologic treatments. This low incidence, combined with the efficacy data, suggests a favorable safety profile for luspatercept. **Conclusion:** Luspatercept seems to be associated with improved hematological parameters while having a small prevalence of adverse outcomes. However, more clinical trials are necessary to completely assess its use in the long term and in comparison with other interventions.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.752>

## ASSESSMENT OF THE FEASIBILITY AND SAFETY OF ASSISTED CALORIC RESTRICTION (FMD) IN PATIENTS WITH MYELODYSPLASTIC NEOPLASMS

FJAB Ribeiro <sup>a,b,c</sup>, JVC Goes <sup>a,b,d</sup>,  
RTG Oliveira <sup>a,b,c</sup>, DP Borges <sup>a,b,c</sup>, MML Melo <sup>a,b,c</sup>,  
ACJ Lavor <sup>a,b</sup>, JVG Gama <sup>a,b</sup>, RC Venâncio <sup>a,b</sup>,  
SMM Magalhães <sup>a,b,c,e</sup>, RF Pinheiro <sup>a,b,d,e</sup>

<sup>a</sup> Cancer Citogenomic Laboratory (LCC),  
Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza,  
Brazil

<sup>b</sup> Center of Research and Drugs Development  
(NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC),  
Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Pos-Graduate Program in Medical Sciences,  
Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza,  
Brazil

<sup>d</sup> Pos-Graduate Program in Pathology, Universidade  
Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>e</sup> Department of Clinical Medicine, Universidade  
Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

Diet, sedentary lifestyle, and overall lifestyle are among the primary risk factors for the onset of cancer and have been a challenge for scientific research for decades. Adverse events in oncological treatments are related to their nonspecificity to tumor cells and the cytotoxic effects on normal cells. Therefore, searching for therapies that promote greater efficacy and reduce treatment side effects is continuous. In this search, the *Fasting Mimicking Diet* (FMD) protocol has gained prominence as it presents a low-calorie, low-protein, and moderate to high unsaturated fat composition. This study evaluated the applicability, feasibility, and safety profile of the nutritional intervention, FMD diet combined with Azacitidine in treating patients with Myelodysplastic neoplasms (MDS). We conducted non-randomized experimental clinical research. The dietary intervention was assessed using anthropometric data, toxicity, and laboratory tests in patients diagnosed with MDS. Twenty-one patients were selected at the first cycle, with an average age of 68 ( $\pm$  14) years. The FMD diet was used for 12 patients. Nine cases were excluded due to death or inability to maintain the diet protocol. The average weight of the patients was 61.24 kg, and the average BMI was 23.83. In the second treatment cycle, the average weight and BMI were 58.91 kg and 22.71, respectively. Both the 2.33 kg weight loss and the reduction in average BMI were significant ( $p=0.020$  and  $p=0.040$ , respectively). In the third cycle, the average weight was 57.28 kg, and the BMI was 22.57, with another significant weight reduction ( $p=0.013$ ). During the application of the FMD, hematological markers (hemoglobin, mean red blood cell volume, leukocytes, segmented neutrophils, and platelets) were evaluated before and after chemotherapy, showing no change in the hematological profile of patients after chemotherapy with the FMD diet ( $p > 0.05$  for all values). This result demonstrated that weight loss and BMI reduction were not clinically impactful in the patients in our cohort. Finally, among the patients who followed the FMD diet, there was a significant reduction in the severity of constipation cases ( $p=0.014$ ). These results suggest that the FMD

Diet is feasible for patients with Myelodysplastic neoplasms and should be evaluated in Phase 2 and Phase 3 studies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.753>

## MIELOFIBROSE IDIOPÁTICA NA CRIANÇA: UM RELATO DE CASO

LS Ferracioli <sup>a</sup>, IAO Campos <sup>a</sup>, JS Arruda <sup>a</sup>,  
LM Araújo <sup>a</sup>, KAF Alvarenga <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade José do Rosário Vellano, Alfenas,  
MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A mielofibroose (MF) é uma doença mieloproliferativa BCR-ABL negativa, caracterizada por leucoeritroblastose, fibrose medular, anemia e fraqueza. Pode evoluir para sudorese noturna, astenia progressiva, perda de peso, icterícia e dores ósseas. É uma patologia rara, mais prevalente em idosos, sendo incomum na infância, com menos de 100 casos descritos nesta população até o momento. Pode ser classificada como primária ou secundária, quando desencadeada por policitemia vera, trombocitemia essencial ou infecções. Em pediatria, a MF se apresenta de maneira distinta da observada em adultos e é considerada um diagnóstico de exclusão. Apesar de existirem critérios diagnósticos para adultos, não há consenso sobre critérios específicos para pacientes pediátricos. **Objetivos:** Apresentar aspectos clínicos, anatomopatológicos e moleculares de um paciente pediátrico com suspeita de MF primária que podem auxiliar na definição de futuros critérios definidores para a doença. **Métodos:** Foram analisados dados clínicos e laboratoriais de um paciente pediátrico com suspeita de MF, de setembro de 2023 a abril de 2024. **Resultados:** Paciente, sexo masculino, 12 anos, apresentou febre, pancitopenia, hepatoesplenomegalia, amigdalite, linfonomegalia cervical, lesões de pele eritematosas, necróticas e ulceradas, artrite em ombro direito, consolidação em ápice de pulmão esquerdo e perda de peso de 13kg. A investigação laboratorial afastou doenças autoimunes e infecções por microrganismos que culminam em falência medular. As biópsias de pele, linfonodo e osso, realizadas em outubro de 2023, mostraram achados inespecíficos. A biópsia de medula óssea (BMO) com imunohistoquímica evidenciou neoplasia mieloproliferativa, com série megacariocítica hiperplasmática, formação de agregados frouxos, fibrose reticulínica (MF-2) e ausência de blastos. Os exames BCR-ABL e JAK2 foram negativos. O exoma revelou variantes de significado incerto dos genes BRCA2 e RAD50. Uma nova BMO em dezembro de 2023 identificou apenas discreta hipocelularidade e o painel NGS para doenças mieloproliferativas (incluindo os genes ASXL1, BCOR, CALR, CEBPA, ETV6, EZH2, IKZF1, NF1, PHF6, PRPF8, RB1, RUNX1, SH2B3, STAG2, TET2, TP53, ZRSR2, ABL1, BRAF, CBL, CSF3R, DNMT3A, FLT3, GATA2, HRAS, IDH1, IDH2, JAK2, KIT, KRAS, MPL, MYD88, NPM1, NRAS, PTPN11, SETBP1, SF3B1, SRSF2, U2AF1 e WT1) não detectou mutações. Foi realizado tratamento suportivo e antibiótico, com melhora clínica e laboratorial progressivas, levando à principal suspeita de MF primária com resolução espontânea. **Discussão:** A falta de critérios diagnósticos bem estabelecidos

para a população pediátrica e a manifestação distinta da doença nesse grupo tornam o diagnóstico desafiador. Mishra (2020) relata uma série de casos em que a maioria dos pacientes pediátricos com MF apresentou-se com anemia, hepatoesplenomegalia, ausência de causas secundárias para a doença, ausência de leucoeritroblastose e com resultado negativo para JAK2. Esses achados são semelhantes aos observados no presente relato e fortalecem o diagnóstico de MF primária, assim como ajudam a ressaltar as diferenças em relação à apresentação típica da doença em adultos. **Conclusão:** Dada a raridade, complexidade e diferenças na apresentação quando comparada a pacientes adultos, é de suma importância o consenso em relação aos critérios diagnósticos da MF em pediatria, objetivando o aprimoramento da condução desse quadro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.754>

#### THE ATAXIA-TELANGIECTASIA MUTATED (ATM) GENE PLAYS A PIVOTAL ROLE IN THE REPAIR OF DNA IN CASES OF MYELODYSPLASTIC NEOPLASM

JVC Goes <sup>a,b</sup>, LR Sampaio <sup>a,b</sup>, RTG Oliveira <sup>a,b</sup>, DP Borges <sup>a,b</sup>, RDB Dias <sup>a,b</sup>, CLA Araujo <sup>a,b</sup>, PRC Passos <sup>a,b</sup>, HLR Junior <sup>a,b</sup>, SMM Magalhães <sup>a,b</sup>, RF Pinheiro <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Cancer Cytogenomic Laboratory (LCC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center of Research and Drugs Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

Myelodysplastic Neoplasm (MDS) is an age-associated neoplasia characterized by frequent epigenetic abnormalities being hypermethylation the most common, frequently associated with transformation to acute myeloid leukemia (AML). DNA repair genes have been constantly downregulated in MDS during progression to AML, but these genes have not been evaluated regarding methylation status or mutational profile. Using three different cohorts of MDS (Cohort A- 56 patients; Cohort B- 100 patients; Cohort C- 76 patients) in three sequential steps we evaluated with complementary methods (pyrosequencing, real-time PCR, immunohistochemistry, cytogenetics and search of mutations) the DNA repair genes for the following analyses: methylation of single-strand (XPA, XPC, XPG-ERCC5, CSA-ERCC8, and CSB-ERCC6) and double-strand (ATM, BRCA1, BRCA2, LIG4, and RAD51) DNA repair genes by pyrosequencing; gene expression by RT-qPCR of the ATM gene; and protein expression by immunohistochemistry of ATM, 5-methylcytosine (5mC), and 5-hydroxymethylcytosine (5-hmC). Additionally, we used cBioPortal to search for mutations in single-strand and double-strand DNA repair genes. Regarding methylation of single strand repair genes, we detected XPA with higher methylation for low risk MDS than high risk MDS ( $p < 0.0001$ ) while for double-strand repair pathway, only ATM showed higher methylation for patients who transformed to AML compared to cases who did

not transform into AML ( $p = 0.016$ ). In a second step, we evaluated the gene expression of ATM, showing downregulation in MDS compared to controls ( $p = 0.042$ ). In a third step, when we divided patients according to WHO classification of 2022, we detected a progressive reduction of ATM expression from subtypes considered as low risk disease (Hypoplastic MDS, MDS with Ring Sideroblasts, MDS with deletion (5q)) compared to high risk MDS (increased of blasts 1 and 2) and AML. We also detected patients who transformed into AML showed a higher ratio of 5mC/5hmC than cases who did not transform ( $p = 0.045$ ). In addition, we observed a higher tissue methylation score (M-score of 5mC%) in patients classified as poor cytogenetic risk by the IPSS-R than patients classified as good cytogenetic risk ( $p = 0.035$ ). Finally, using the most recent platform CBioportal (including the cases of Molecular IPSS with more than 7000 patients), we detected ATM as the most mutated, among the DNA repair genes, with the greater variety of mutations such as frameshift, missense and splice compared to others and only ATM mutations were classified as oncogenic according to the standards for the classification of pathogenicity of somatic variations in cancer (SOP 2022). We believe all the results presented herein suggest that ATM is silenced or down regulated in MDS by methylation or mutations, ultimately increasing the chance of AML transformation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.755>

#### SJÖGREN-LARSSON SYNDROME ASSOCIATED WITH MYELODYSPLASTIC SYNDROME: A CASE REPORT

SCC Carneiro <sup>a,b</sup>, ACG Lavor <sup>a,b</sup>, JVG Gama <sup>a,b</sup>, PRC Passos <sup>a,b</sup>, MML Melo <sup>a,b</sup>, JVC Goes <sup>a,b</sup>, LR Sampaio <sup>a,b</sup>, LO Laurindo <sup>a,b</sup>, SMM Magalhães <sup>a,b</sup>, RF Pinheiro <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Cancer Cytogenomic Laboratory (LCC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center for Research and Drug Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** The Sjögren-Larsson Syndrome (SSL) is a rare autoimmune disease that causes glandular inflammation, normally in salivary and lacrimal glands. It can be classified as primary, when it is isolated, or secondary, when it is concomitant with other syndromes. Several studies correlate immune diseases with bone-marrow neoplasias, between them, the Myelodysplastic neoplasms (MDS). MDS is a heterogeneous group of hematologic diseases characterized by cytopenias in one or more hematologic lineages. Also, immunological disorders and chronic immunological stimulation are shown to be a trigger to ineffective hematopoiesis in patients with genetic predisposition. This report aims to describe MDS diagnosis in a patient with a rare immune disease and to demonstrate the complications associated with this condition. Case report: A 76-year-old woman, diagnosed with secondary SSL and autoimmune hemolytic anemia

(AHAI), mastectomized, returned to a follow-up declaring fatigue and indisposition. The hematologic perfil showed: direct coombs positive, reticulocytes 8.0%, hemoglobin 7.7 g/dL, leukocytes 1280, platelets 318,000, homogeneous nuclear ANA 1/640, hypergammaglobulinemia, anti-SSA 240.0 and Schirmer positive. She was submitted to multiple treatments with antihistamines and immunosuppressants, but had infectious complications and hospital admissions. In 2023, it was indicated a splenectomy due to refractory disease and she started to be followed up by a hematologist, who suggested treatment with rituximab (500 mg in two sections with intervals of 14 days) as an alternative to active AHAI secondary to SSL. The treatment showed a good clinical result with the hemoglobin increased to 10,6 g/dL. However, at the end of 2023, the patient was unable to undergo a new pulse therapy of mabthera due to changes in the follow-up examinations of previously treated breast adenocarcinoma. A new biopsy showed multiple adenopathy attributed to the SSL itself. In 2024, a new bone marrow aspirate was taken which showed dyserythropoiesis, dysgranulopoiesis, 2% blasts and, in the cytogenetics test, 47,XX,+14[4]/46,XX[16]. In this context, the patient was diagnosed with MDS with a low percentage of blasts (MDS-LB). **Discussion:** The immunological dysregulation and hyperactivation of T and B lymphocytes will destroy self-antigens present in the epithelium of the exocrine glands, characterizing SSL, and in the erythrocytes, as in AHAI, leading to the release of hemoglobin into the plasma and dysfunction in gas transport. Studies show that autoimmune manifestations can lead to secondary diseases in bone marrow and MDS is one of them. Recently, studies linked UBA1 somatic mutations as the recurrent cause of clinically complex diagnoses with overlapping hematologic features. This new disease entity is known as VEXAS (vacuoles, E1 enzyme, X-linked, autoinflammatory, somatic) syndrome. VEXAS syndrome is frequently associated with hematological disorders, around 30-50% of these patients have concurrent MDS. Interestingly, the 14 trisomy finding has been associated with hematologic neoplasias and MDS overlap syndromes. In addition, it is crucial to confirm UBA1 mutation to VEXAS-associated diagnoses in this context of inflammatory clinical presentation. The correct diagnosis of MDS overlap syndromes is essential because their prognosis differs from isolated disorders and may require specific treatments due to unique molecular vulnerabilities.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.756>

#### THE DYNAMIC OF MDS DIAGNOSIS: FROM MULTI-LINEAGE DYSPLASIA AND HIGH BLASTS TO LMMC - A CASE REPORT

SCC Carneiro <sup>a,b</sup>, IB Nogueira <sup>a,b</sup>, JMGF Lima <sup>a,b</sup>, PRC Passos <sup>a,b</sup>, PHV Moura <sup>c</sup>, RDB Dias <sup>a,b</sup>, LR Sampaio <sup>a,b</sup>, JVC Goes <sup>a,b</sup>, SMM Magalhães <sup>a,b</sup>, RF Pinheiro <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Cancer Cytogenomic Laboratory (LCC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center for Research and Drug Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Myelodysplastic neoplasms (MDS) is a heterogeneous group of hematologic diseases characterized by cytopenias in one or more hematologic lineages and multiple dysplasias. Myeloproliferative neoplasms (MPN) are characterized by an increase in production of differentiated hematopoietic cells. MDS/MPN overlap syndromes diagnoses have different clinical manifestations and the most common of them is chronic myelomonocytic leukemia (CMML) which is defined by an abnormal production of monocytic cells and an increase of risk to secondary acute myeloid leukemia (AML) progression. According to the 2016 World Health Organization (WHO) classification, CMML, listed amongst the MDS/MPN overlap disorders, is divided into CMML-0 (cases with 2% blasts in the blood and 5% blasts in the bone marrow), CMML-1 (2 to 4% blasts in the blood and/or 5 to 9% blasts in the bone marrow), and CMML-2 (5 to 19% blasts in the blood and 10 to 19% blasts in the bone marrow). This report aims to exhibit the importance of follow-up patients to detect progression from MDS with a high percentage of blasts to CMML. **Case report:** A 73-year-old woman with asymptomatic pancytopenia was submitted to our care in 2018. The bone marrow aspiration and immunohistochemical exam showed multilineage dysplasia, 4% of blasts and the bone biopsy presented 85% cellularity. Also, the monocytic count was 1115/mm<sup>3</sup>. The karyotype was normal in 20 metaphases. In 2019, the patient appeared with ecchymosis and new exams showed bicytopenia, 6% of blasts with 85% cellularity and the monocytic count was less than 1800/mm<sup>3</sup>. In 2020, she was diagnosed with MDS with an IPSS-R score of 3.5, bicytopenia and the monocytic count was less than 1400. But, in 2021, the monocytic count rose to 6100/mm<sup>3</sup>. It was then that her clinical condition evolved to a CMML-1. She was 76 years old when it was decided that she be treated with hydroxyurea. The first response wasn't as expected, so the medication was replaced to azacitidine in the middle of 2022. The second response to treatment was very well documented, however, the treatment with azacitidine suffered several interruptions due to lack of medicine which led the monocyte count to rise. **Discussion:** Patients with MDS who showed relative monocytosis ( $\geq 10\%$  in peripheral blood) and an increase of absolute count of monocytes ( $\geq 1 \times 10^9/L$ ) are related to a high risk of progression to CMML with a positive predictive value (PPV) of 71,4%. The follow-up and the correct diagnosis is essential in MDS/MPN overlap syndromes since their prognosis and clinical implications differ from these isolated disorders. The patient in question started to be followed up in 2018 where multiple exams were made to discard other diseases, but the monocyte count was always carefully observed due to the risk of progression to CMML, which was detected in 2021. Then, the treatment was required. The use of hypomethylating agents can be considered for CMML patients if excess blasts or poor prognosis factors are present. The azacitidine was used and was able to revert to a normal monocyte profile with improved hemoglobin count, although the interruption of

treatment because of lack of medicine in Unified Health System (SUS) demonstrates a treatment failure. **Conclusion:** Monitoring the progress of MDS in the patient was able to detect CMML at the beginning and already start the treatment.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.757>

#### NFKB, TRAF6, AND MYDDOSOME GENE EXPRESSION IN MYELOYDYSPLASTIC NEOPLASM (SMD) AND ACUTE MYELOID LEUKEMIA MYELOYDYSPLASIA RELATED (AML-MR)

AA Vieira <sup>a,b,c</sup>, MML Melo <sup>a,b,c</sup>, LR Sampaio <sup>a,b,c</sup>, JVC Goes <sup>a,b,d</sup>, RTG Oliveira <sup>a,b,c</sup>, DP Borges <sup>a,b,c</sup>, LO Laurindo <sup>a,b,c</sup>, SCC Carneiro <sup>a,b</sup>, SMM Magalhães <sup>a,b,c,e</sup>, RF Pinheiro <sup>a,b,c,d,e</sup>

<sup>a</sup> Cancer Citogenomic Laboratory (LCC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Center of Research and Drugs Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Pos-Graduate Program in Medical Sciences, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>d</sup> Pos-Graduate Program in Pathology, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>e</sup> Department of Clinical Medicine, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

Myelodysplastic neoplasms (MDS) are myeloid neoplasms, with bone marrow dysplasia, cytopenias, and increased risk of Acute Myeloid Leukemia (AML). Genotoxic agents and chronic inflammation can promote mutations, with clonal hematopoiesis and genetic instability. Chronic autoimmune and inflammatory disorders increase the risk of MDS. Several molecular and genetic mechanisms are involved in chronic inflammatory signaling of MDS, especially the activation of Toll-Like Receptors (TLRs), whose main intracellular adapter protein, MYD88, combines with IRAK kinases family (IRAK1, IRAK2, and IRAK4) in a complex called Myddosome, promoting TRAF6 phosphorylation and activation of NFKB and MAPK pathways and cytokine secretion. This study evaluated TRAF6, NFKB, and myddosome genes (MYD88, IRAK1, IRAK2, and IRAK4) expression in patients with MDS and AML Myelodysplasia Related (AML-MR), and its association with clinical variables and karyotype. Eighty-two patients, (76 with MDS and 6 with AML-MR) and 10 healthy controls were included. The cytogenetic study was carried out using G-Band and real-time PCR (RT-qPCR) methodology to analyze gene expression. IRAK4 and NFKB expression were higher in MDS with increased blasts (MDS-IB) compared to MDS with low blasts and ring sideroblasts ( $p < 0.001$  and  $p = 0.026$ , respectively). MYD88 expression was lower in AML-MR patients compared to controls ( $p = 0.041$ ), lower in patients with hemoglobin levels below 8 g/dL compared with hemoglobin levels above 10 g/dL ( $p = 0.036$ ), lower in patients with bone marrow blast

percentage  $> 10\%$  compared to  $\leq 10\%$  ( $p = 0.027$ ) and lower in patients with complex karyotype compared to normal karyotype ( $p = 0.005$ ). IRAK1 expression was lower in patients with bone marrow blast percentage  $> 10\%$  compared to  $\leq 10\%$  ( $p < 0.001$ ) and lower in patients with abnormal karyotype compared to normal karyotype ( $p = 0.031$ ). IRAK2 expression was lower in patients with bone marrow blast percentage  $> 10\%$  compared to IPSS blasts categories ( $\leq 2\%$ ,  $> 2- < 5\%$ ,  $5-10\%$ ) ( $p = 0.007$ ,  $p = 0.043$ , and  $p = 0.012$ , respectively). Lower expression of MYD88, IRAK1, and IRAK2 was found in patients with adverse prognostic clinical features. Studies describe hyperactivity of TLRs pathways and their downstream molecules mainly in the initial phases of disease or low-risk MDS, while in high-risk diseases and advanced phases, reduced immune responses contribute to clonal evolution and progression to AML. Higher expression of IRAK4 and NFKB were found in patients with adverse prognostic clinical features, despite the downregulation of myddosome pathway, suggesting involvement of alternative pathways. In this cohort, anomalous expression of NFKB and innate immune genes were observed in MDS and AML-MR patients, suggesting downregulation of myddosome pathway in the presence of adverse prognostic features, as well as hyperexpression of NFKB and IRAK4, both critical in MDS pathogenesis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.758>

#### DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO DE NEOPLASIA MIELODISPLÁSICA ASSOCIADA A SÍNDROME VEXAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO

BBC Paula, GB Fischer, A Zago, G Bellaver, LF Soares, MR Sagrilo, LPD Santos, VG Weber, NM Mottecy, CCD Nascimento

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Introdução:** Neoplasias Mielodisplásicas (SMD) correspondem a uma entidade hematológica responsável por alterações morfológicas em células medulares, resultando em citopenias, além de possuir risco de evolução para Leucemia Mielóide Aguda. Exposição quimioterápica prévia, exposição a substâncias mielotóxicas e doenças autoimunes são fatores de risco estabelecidos. Dentre as causas autoimunes, a Síndrome VEXAS (vacuolização, enzima ativadora de ubiquitina E1, ligação ao X, autoinflamação, síndrome somática) deve ser considerada. **Relato de caso:** Paciente masculino, 73 anos, previamente hipertenso. Admitido em nosso serviço devido a quadro de edema articular, inicialmente sem artralgia associada, perda ponderal de 10 quilos e pancitopenia com 5 meses de evolução. Nos exames de imagem, observado esplenomegalia e opacidades pulmonares em vidro fosco, podendo corresponder a pneumopatia de pequenas vias aéreas. Realizado aspirado de medula óssea, com mielograma hiper celular, exibindo displasia nas três linhagens, incluindo a presença de vacuolização de citoplasma nas células precursoras. A imunofenotipagem comprovou as alterações sugestivas de mielodisplasia. Exames laboratoriais com fator reumatóide e anti-Ro positivo em altos títulos. Aproximadamente 30 dias

após admissão, paciente evolui com artralgia, sendo optado pelo início de hidroxicloroquina, conforme avaliação reumatológica. Do ponto de vista hematológico, paciente estratificado como risco intermediário pelo escore prognóstico Revised International Prognostic Scoring System, sendo iniciado tratamento com azacitidina em maio de 2024. Neste momento, o paciente segue realizando terapia hipometilante e uso de hidroxicloroquina, todavia, com baixa resposta terapêutica. **Discussão:** A SMD decorre da proliferação de células hematológicas displásicas, refletindo em prejuízo na sua diferenciação e função tecidual. Faz-se uso de escores para estratificar o paciente em baixo e alto risco. Para pacientes de baixo risco, a terapêutica visa reduzir sintomas e a dependência transfusional através do uso de estimuladores da eritropoese e trombopoese, além de imunomoduladores, tal como a lenalidomida. A terapia de primeira linha para pacientes com citopenia nas três linhagens e alto risco se pauta no uso de hipometilantes. O único tratamento potencialmente curativo é o transplante alogênico de células hematopoiéticas. A desregulação do sistema imune está ligada à patogênese da SMD, podendo ser encontrada em até 25% dos pacientes. Dentre as causas autoimunes, cita-se a Síndrome VEXAS que se caracteriza por mutações somáticas no gene da UBA1, acarretando manifestações reumatológicas, hematológicas, dermatológicas e pulmonares, cujo diagnóstico é estabelecido pela detecção de variações patogênicas da UBA1. **Conclusão:** Neste caso, relatamos o quadro de SMD provavelmente relacionada à Síndrome VEXAS, uma vez que ela deve ser considerada em homens com mais de 50 anos de idade que apresentam inflamação sistêmica, envolvimento multi-orgânico e citopenias, todavia, por estarmos em um hospital universitário regido por recursos públicos, não temos disponível a pesquisa da mutação, dificultando o estabelecimento do diagnóstico definitivo da síndrome.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.759>

#### SÍNDROME MIELODISPLÁSICA EM ADULTOS JOVENS: REVISÃO E ANÁLISE CRÍTICA DA LITERATURA

F Viel, HP Helms, JM Noethen, CF Pithan, CM Lucini

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é analisar os aspectos definidores da síndrome mielodisplásica (SMD) em pacientes jovens, definida como SMD precoce, e em como eles divergem dos casos com idade superior a 50 anos, definida como SMD tradicional. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão crítica da SMD em jovens, definidos nesta análise como os com idade inferior a 50 anos. Foram pesquisados os termos “myelodysplastic syndrome”, “early onset” e “young patients” na base de dados do PubMed. Seis artigos foram selecionados por sua atualidade e relação com o tema. **Resultados:** Inicialmente, quanto à demografia, foi consenso na literatura que proporcionalmente há mais mulheres afetadas no grupo jovem do que no tradicional. Quanto à clínica da SMD, acorda-se que a

proporção de pacientes de alto risco é maior no grupo jovem, mas houve discrepância sobre qual dos grupos exibe mais frequentemente aumento de blastos no sangue. Quanto à genética, as mutações em ASXL1 e RUNX1 estavam entre as mais frequentes nos jovens. Houve divergência na literatura quanto às mutações em TET2, que entre os pacientes jovens foram descritas ora como frequentes ora como raras em diferentes coortes. Sobre o número de mutações, houve divergências na literatura: um estudo mostrou que esse número cresce de maneira linear conforme a idade, no entanto, outro apresentou que o número de mutações em adolescentes foi o mesmo dos adultos entre 40-50 anos. Porém, foi consenso que a SMD tradicional apresenta número de mutações maior do que as que ocorrem antes dos 50 anos. Houve também divergências sobre qual grupo apresenta maior transformação em leucemia mieloide aguda. Sobre o tratamento, foi consenso que pacientes jovens, incluindo pediátricos, recebem mais e têm melhores resultados com o transplante alogênico de células tronco hematopoiéticas, dada a idade do paciente, comorbidades e prognóstico de longo prazo. **Discussão:** A SMD compreende um grupo heterogêneo de doenças clonais de células-tronco hematopoiéticas caracterizadas por hematopoiese ineficaz, citopenia do sangue periférico e risco aumentado de progressão para LMA. A idade média dos pacientes com SMD é  $\geq 70$  anos, e mais da metade dos casos ocorrem em pacientes com mais de 75 anos. Menos de 10% dos pacientes com SMD têm menos de 50 anos e a taxa de incidência de SMD precoce é tão baixa quanto menos de 1 por 100.000. Nesse sentido, pode-se discutir se a SMD precoce, por suas diferenças demográficas, clínicas e genéticas, poderia ser considerada uma doença entidade à parte e não somente uma parte do continuum da SMD. Por outro lado, apesar das diferenças em quais genes são mais afetados, o consenso de que o número de mutações é maior nos casos tradicionais e a presença de mutações em genes iguais - mesmo que em menor proporção - em ambos os espectros da doença pode sugerir que eles são um continuum da mesma patologia. Discrepâncias nos perfis de mutação entre os estudos podem ser devido às diferentes distribuições de idade, subtipos de doença e etnia. **Conclusão:** Por fim, a SMD precoce provavelmente não representa uma patologia à parte da SMD tradicional, embora apresente diferentes cenários demográficos, clínicos e moleculares que podem afetar o diagnóstico e o manejo da doença. Entretanto, haja vista a raridade da população observada, mais estudos são necessários a fim de estabelecer a correta distinção (ou não) da SMD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.760>

#### LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA SECUNDÁRIA À SÍNDROME MIELODISPLÁSICA COM CARIÓTIPO COMPLEXO E MUTAÇÃO TP53: RELATO DE CASO

ML Viana<sup>a</sup>, DPR Porto<sup>a</sup>, LD Napoleão<sup>a</sup>, CC Peixoto<sup>a</sup>, NM Rocha<sup>a</sup>, SBB Duarte<sup>a</sup>, VA Silva<sup>b</sup>, GMB Araújo<sup>c</sup>, MD Magalhães<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Nossa Senhora de Fátima (HNSF), Patos de Minas, MG, Brasil

**Introdução:** As Síndromes Mielodisplásicas (SMD) são doenças hematológicas clonais da medula óssea, caracterizadas por produção inadequada de células sanguíneas e alterações na medula óssea. O prognóstico das SMD é influenciado por fatores como anomalias cromossômicas e a presença de células blásticas, além das características individuais dos pacientes. Cerca de 20% a 25% dos casos podem evoluir para Leucemia Mieloide Aguda (LMA). **Relato de caso:** Paciente, sexo masculino, 75 anos, previamente hipertenso em uso de losartana e hidroclorotiazida procurou atendimento devido a astenia, indisposição, fadiga, inapetência e febre vespertina associada a um quadro de bicitopenia (Anemia + Leucopenia) há 6 meses. Exames: 20/08/2022: Hemácias 2,07; Hemoglobina 7,1; Hematócrito 21,7; VCM 104; RDW 16,5; Leucócitos 5830 (53% Segmentados, 47% de linfócitos); plaquetas 48.000. Foi extensamente investigado, sorologias (hepatite B, C, HIV, HTLV, VDRL) negativas. Função tireoidiana normal. FAN não reagente. Fator reumatoide não reagente. Eletroforese de proteínas sem pico monoclonal. Realizado mielograma com seguinte resultado: displasia multilineagem com 4% de blastos e presença de sideroblastos em anel. Cariótipo hematológico: 46,XY,del(5)(q11.2),del(7)(q11.2q32),+8,add(8 (q24.3),der(10)t(10;12)(q22;q15),-12,add(15) (q22),del(16)? (q12-13),add(17)(p11.2)[6]/44, idem,-3,-add(8)[4]/45,idem,-3,-add(8),+mar[1]/45, idem,-3,-add(8),+? 22[1]/47,XY,+8,t(8;13) (p11.2;q12)[1]/46,XY,t(2;14)(p11.2;q32)[1]/ 46,XY[6]. Biópsia de medula óssea compatível com mielodisplasia. Realizado painel genético para neoplasia mieloide (NGS) e identificado mutação TP53. Iniciado quimioterapia com Decitabina. Paciente evoluiu com melhora das citopenias, sem novos episódios de febre. Hemograma após 5 ciclos: 20/03/2023: Hemácias 2,97; Hemoglobina 8; Hematócrito 24; VCM 81; RDW 12; Leucócitos 4400 (Segmentados 38%, Eosinófilos 2%, Linfócitos 57%, Monócitos 3%); Plaquetas 66.000. Em outubro de 2023, o paciente apresentou piora clínica, com novos episódios de febre, disfunção renal, queda da hemoglobina e contagem de plaquetas. Realizado novo mielograma com imunofenotipagem com resultado de 78,3% de blastos mieloides (CD45++ / MPO- / CD34- / +23%) / CD117+ / HLADR++ / CD13- / + / CD33+ / CD71- / CD7+ / + / CD19- / CD11b- / CD16- / CD64- / CD14- / CD35- / IREM-2- / CD36- / CD10- / CD105- / cCD79a- / cCD3- / CD3-) compatível com LMA. Paciente evoluiu com piora rápida, rebaixamento sensorio com necessidade de intubação orotraqueal e terapia de substituição renal com óbito 1 semana após o diagnóstico. **Discussão:** A LMA secundária é frequentemente associada a um cariótipo complexo e mutações genéticas específicas, como a TP53, de modo a refletir em uma instabilidade genômica além de fornecer insights sobre a evolução clonal da doença. O cariótipo complexo é uma característica comum em LMA secundária a SMD e é definido por mais de três anomalias cromossômicas. Tais anomalias estão associadas a um pior prognóstico, como evidenciado nesse relato. **Conclusão:** Este relato de caso ilustra os desafios no tratamento da LMA secundária a SMD, exacerbados por um cariótipo complexo e mutação TP53. Essas características genéticas

complicaram o diagnóstico e tratamento, oferecendo insights sobre a agressividade da doença e a necessidade de abordagens terapêuticas personalizadas. Os achados reforçam a importância da avaliação genética e do desenvolvimento de estratégias de tratamento específicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.761>

#### INFECTIOUS COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH MYELODYSPLASTIC SYNDROMES AND CORRELATED MYELOID NEOPLASM TREATED WITH AZACITIDINE: AN UNICENTRIC COHORT

AFV Agreda, TDM Pereira, V Buccheri, L Otuyama, J Gasparini, Y Nukui, SF Costa, EDRP Velloso, V Rocha

Hematology and Infectious Disease Departments, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

**Introduction:** Although the survival benefit of azacitidine in patients with high-risk myelodysplastic syndrome (MDS), oligoblastic acute myeloid leukemia (AML), and chronic myelomonocytic leukemia (CMML) has been proven, few studies on infectious complications in patients with MDS, oligoblastic AML, and CMML treated with azacitidine. **Objectives:** Evaluate infectious complications in MDS and correlated myeloid neoplasms (MN) patients treated with azacitidine. **Material and methods:** Retrospective analysis of infectious complications in patients over 18 with MDS and related MN (de novo or therapy-related) treated with azacitidine at a single clinic from 2009 to 2021. Data were collected from REDCap medical records. Survival was analyzed by Kaplan-Meier, and univariate and multivariate analyses were conducted using Cox regression. **Results:** A total 72 patients were included: 57 MDS (79%), 7 AML (9.7%), and 8 CMML (11%); 63% males, median age 62 years-old, 48 high/very high risk IPSS-R. Sixty nine patients were on antibiotics, mainly levofloxacin. Twenty-three (32%) patients had severe infection (SI), 15 (21%) mild/moderate infection (MI), and 34 (47%) no infection (NI). Univariate analysis showed higher proportions of SI (74%) and MI (80%) in high/very high-risk IPSS-R patients compared to NI (56%). Severe neutropenia and thrombocytopenia, and higher ferritin levels were associated with SI risk in the univariate analysis and thrombocytopenia marginally at multivariate analysis ( $p=0.069$ ). There were 72 infectious episodes over 739 cycles, 96% with antibacterial prophylaxis. Infection incidence was highest in the first four cycles, peaking at 26% in the second cycle and decreasing to 2.8% by the eighth cycle. Eight percent of patients required dose reductions, and 29% had cycle delays due to infections. Of the infections, 52% were severe and 48% mild/moderate (CTCAE 5.0); 8.4% were microbiologically defined, 47.2% clinically defined and 44.4% fever of unknown origin. The cumulative infection incidence was 47% at 6 months and 68% at 1 year. Event-free survival was 1.26 years, median overall survival (OS) of 38.43, 16.75 and 11.14 months in NI, MI and SI patients, respectively.

Infections were the cause of death in 9.8% of patients and in 39% of those with severe infections ( $p < 0.001$ ). **Discussion:** Infectious complications were associated with decreased OS of patients treated with azacitidine. Infection rates in the first three cycles were consistent with existing literature. Despite bacterial prophylaxis, no bacterial resistance was found. Thrombocytopenia was the main variable associated with higher infection risk, as previously described in previous studies. **Conclusion:** In this unicentric outpatient study, patients with MDS and thrombocytopenia are at greater risk of developing infection, especially in the first cycles and should be monitored cautiously. Although infection is associated with reduced survival, death generally occurs due to other causes, such as disease progression.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.762>

#### NOVEL KEY VARIABLES IN THE SURVIVAL OF PATIENTS WITH MYELODYSPLASTIC NEOPLASMS: A PRACTICAL APPROACH USING MACHINE LEARNING

PRC Passos<sup>a</sup>, RDB Dias<sup>a,b</sup>, SCC Carneiro<sup>a</sup>, IB Nogueira<sup>a</sup>, JMFG Lima<sup>a</sup>, RC Venâncio<sup>a</sup>, ACG Lavor<sup>a</sup>, JVG Gama<sup>a</sup>, RF Pinheiro<sup>a,b,c</sup>, SMM Magalhães<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Center for Research and Drug Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Postgraduate Program in Pathology, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Department of Clinical Medicine, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Prognostic models like the IPSS-R play a crucial role in assessing outcomes for patients with myelodysplastic neoplasms (MDS). However, recent advancements in machine learning (ML) offer the potential to uncover novel predictive variables and enhance prognostic accuracy. Models like ElasticNet are particularly adept at handling multidimensional data, thereby expanding the scope beyond the variables considered in IPSS-R. **Objectives:** Assessing the performance of ML in predicting overall survival in MDS patients by incorporating clinical and hematological variables not traditionally included in prognostic models. **Methods:** We conducted a retrospective cohort study at a single reference center involving patients diagnosed with MDS between 2004 and 2024. We included patients with available clinical outcomes, missing data was handled using the 'cart' multiple imputation, following confirmation of non-random missingness through Little's test. The dataset was then randomly split into a training group (70%) and a testing group (30%). Utilizing group elastic net machine learning, an artificial intelligence model capable of selecting relevant variables and assessing their discriminative power, we constructed 3 receiver operating characteristic (ROC) curves to predict 1, 3, and 5-year survival, extracting the area under the curve (AUC) and identifying variables with non-zero coefficients. Based on these coefficients, we categorized our dataset into "High Risk" and "Low Risk" groups. Subsequently, we

conducted a multivariate Cox proportional hazard regression analysis, adjusting for the new risk variable, age at diagnosis, sex, and transfusion burden. All statistical analyses were performed using R, with the involvement of packages such as 'mice', 'ggplot', 'gplasso', and 'survfit'. **Results:** 162 patients were included in this study. Using the group ElasticNet model, we identified 10 critical variables with notable predictive power: hemoglobin count, mean corpuscular volume, platelet count, presence of dysgranulopoiesis, presence of dysmegakaryopoiesis, serum iron, transferrin saturation, bone marrow cellularity, percentage of blasts in bone marrow, and percentage of ring sideroblasts. ROC curve analysis utilizing these variables' coefficients yielded AUCs of 0.863, 0.822, and 0.719 for predicting 1-year, 3-year, and 5-year survival, respectively. The coefficients were then extracted and used for risk stratification. 5-year survival rates were 24.3% for the High Risk group and 70.4% for the Low Risk group ( $p < 0.001$ , log-rank test). In multivariable Cox regression analysis, the risk group variable was the most discriminative predictor (HR=3.56,  $p < 0.001$ ), with sex, age at diagnosis, and transfusion burden also being significant ( $p=0.01$ , 0.009, and 0.002, respectively). **Discussion:** The strong performance of the model, as evidenced by the ROC curve analysis, suggests that the selected variables offer substantial discriminative power. ML models offer more refined risk stratification than traditional methods, which may be useful in identifying occult relationships between variables. Validation in independent datasets may be necessary to strengthen the relationships herein exhibited. **Conclusion:** ML is a valuable tool for risk classification and survival prediction, offering significant insights for clinical decision-making and patient management that may be overlooked by other methods.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.763>

#### BLASTING BEYOND THE OBVIOUS: IDENTIFICATION OF OVERLOOKED PREDICTIVE FACTORS FOR LEUKEMIC CONVERSION IN MYELODYSPLASTIC NEOPLASMS

PRC Passos<sup>a</sup>, RDB Dias<sup>a,b</sup>, SCC Carneiro<sup>a</sup>, IB Nogueira<sup>a</sup>, JMFG Lima<sup>a</sup>, RC Venâncio<sup>a</sup>, ACG Lavor<sup>a</sup>, JVG Gama<sup>a</sup>, RF Pinheiro<sup>a,b,c</sup>, SMM Magalhães<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Center for Research and Drug Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Postgraduate Program in Pathology, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Department of Clinical Medicine, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

**Introduction:** Myelodysplastic neoplasms (MDS) are a group of clonal hematopoietic disorders characterized by dysplasia in one or more myeloid cell lines, ineffective hematopoiesis, and an increased risk of progression to acute myeloid leukemia (AML). The transition from MDS to AML is a pivotal event that significantly impacts patient outcomes. While the blast

percentage in bone marrow is a well-established predictor of leukemic conversion, it often overshadows other potentially significant prognostic factors. **Objective:** This study aims to identify independent predictive factors for leukemic conversion in patients with MDS, adjusting for the blast percentage in the bone marrow. **Methods:** We conducted a retrospective cohort at a single reference center, involving patients diagnosed with MDS between 2004 and 2024. We included patients with available data on survival and leukemic conversion outcomes. Missing data for other variables were handled using the 'cart' multiple imputation method, following confirmation of non-completeness at random missingness through Little's test. We performed multivariate Cox proportional hazards (PH) regression to model leukemic conversion, adjusting for multiple relevant clinical parameters, including blast percentage, allowing for the evaluation of the independent effects of other variables. All statistical analyses were conducted using R software, utilizing the 'mice' package for imputation and the 'survival' package for survival analysis. **Results:** 162 patients were included in this study. In the multivariable Cox PH regression, we adjusted for blast percentage, sex, age at diagnosis, cytogenetic prognostic, presence of dysplasia in specific lineages in bone marrow, complete hemogram parameters, iron-related parameters, and transfusion burden. Optimal cut-offs were defined based on clinical relevance. In our analysis, only blast percentage, male sex, transfusion burden, hemoglobin count lower than 10 g/dL and serum iron higher than 65  $\mu\text{g/dL}$  were significant ( $p < 0.001$ ,  $< 0.001$ , 0.03, 0.012, and 0.03, respectively). Other than blast percentage, the most discriminative variable was sex, with males having a HR of 10.46 (95% CI: 3.31-33.08) for AML conversion in comparison to females. Transfusion burden (HR = 6.16, 95% CI: 1.85 - 20.52) and hemoglobin higher than 10 ng/dL (HR = 4.31, 95% CI: 1.36 - 13.65) were also relevant predictors for leukemic conversion, while serum iron higher than 65  $\mu\text{g/dL}$  (HR = 0.28, 95%CI: 0.09-0.86) was a protective factor. **Discussion:** Male sex has been associated with worse outcomes in MDS, such as a higher incidence of transformation to AML, which is partly due to a higher prevalence of high-risk somatic mutations in men. Transfusion burden has also been associated with AML conversion, as iron overload can contribute to leukemic transformation due to the accumulation of free iron radicals, which can cause DNA damage and promote leukemogenesis. However, the protective impact of high serum iron may relate to premature death, as these patients may be less susceptible to AML conversion. Similarly, although higher hemoglobin levels have been associated with better survival, its impact on leukemic transformation in our study may be due to death as a competing risk. **Conclusion:** Our study identified important discriminative factors for AML transformation in MDS patients when adjusting for blast percentage. These factors will allow for a more refined risk stratification in this population.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.764>

#### LEUCEMIAS MIELOIDES: AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL

MM Mantovani, DDN Ynoue, MCTO Guedes, GP Hruschka, GR Manzano, MEC Mangialardo,

LCMC Dall'orto, VA Bastos, CM Duarte, L Niero-Melo

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** Leucemias mieloides correspondem a 1,48% do total de óbitos decorrentes de neoplasia no Brasil. Tanto a leucemia mieloide crônica (LMC) quanto a leucemia mieloide aguda (LMA) podem resultar em fase blástica com comprometimento sistêmico, que reduz drasticamente a sobrevida dos acometidos. O estabelecimento de perfil epidemiológico permite identificar a parcela da população mais acometida e suscetível à doença e fornece subsídios para maiores esclarecimentos em relação à etiopatogenia. **Objetivo:** Levantar dados epidemiológicos provenientes do Atlas de Mortalidade por Câncer do Instituto Nacional de Câncer (INCA), com enfoque em pacientes diagnosticados com Leucemia Mieloide. **Metodologia:** O presente estudo é de caráter retrospectivo descritivo, embasado por análise de dados digitais. Os registros adotados sobre a mortalidade da Leucemia Mieloide (LM) foram coletados através do Atlas de Mortalidade por Câncer - Instituto Nacional de Câncer (INCA), considerando-se dados no período de 1979 a 2022. Os dados são de domínio público e, portanto, não se fez necessária submissão do projeto à avaliação do comitê de ética em pesquisa. A análise foi realizada pelo Google Planilhas. Para a avaliação da mortalidade causada pela LM, os dados foram agrupados conforme a Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão (CID-C92). Inicialmente, foram selecionados CIDs de interesse no Atlas de Mortalidade por Câncer (Modelos 1, 2 e 10). **Resultados e discussão:** Entre 1979 e 2022, foram registrados 97.550 óbitos por LM. A porcentagem de óbitos em relação ao total de mortes por neoplasias diminuiu 19,57%, de 1,84% (1,8% dos homens e 1,89% das mulheres) para 1,48% (1,51% e 1,45%, respectivamente). A maioria dos pacientes era do sexo masculino, concentrando, em números absolutos, 51.049 pacientes, ou 52,33%. A faixa etária mais acometida, também em números absolutos, foi de 70 a 79 anos. Os únicos intervalos de idade em que a quantidade de óbitos femininos ultrapassou os masculinos foram de 40 a 49 anos e com 80 anos ou mais. Nota-se diminuição na porcentagem de óbitos por LM em relação ao total de mortes por neoplasias a partir de 2003 (de 1,84% no período entre 1979 e 1983; 1,85% entre 1999 e 2003; e decréscimos nos anos seguintes que resultaram em 1,48% entre 2018 e 2022). Apesar da diminuição em termos relativos, foi observado aumento substancial na quantidade absoluta de óbitos por LM ao longo do tempo. Adotando o intervalo de 20 anos, compreende-se aumento de 106,8% entre 1982 e 2002 e de 50% entre 2002 e 2022. Já para intervalo de 40 anos (1982 a 2022), houve um aumento de 210%. **Conclusão:** Ainda que a porcentagem de mortes por LM tenha diminuído quando comparada com o total de mortes por neoplasias, cerca de 100 mil óbitos por LM são registrados anualmente. Portanto, campanhas de doação de sangue que avaliam hemograma e favorecem descoberta precoce da doença são essenciais para obter maiores chances de sucesso no tratamento. Estudos que analisam população mais afetada e identificam fatores de riscos associados, são de fundamental importância, visto que fornecem maiores esclarecimentos em relação à

etiopatogenia da LM. Assim, o desenvolvimento de novas terapias é favorecido a partir das informações específicas para cada perfil epidemiológico e sua relação com fatores de risco.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.765>

#### RACIAL/ETHNIC DISPARITIES IN MYELODYSPLASTIC NEOPLASMS: CLINICAL CURRENT INSIGHTS AND FUTURE DIRECTIONS

JVC Goes <sup>a,b</sup>, JNFM Gusmão <sup>a,b</sup>, EDP Junior <sup>a,b</sup>, LR Sampaio <sup>a,b</sup>, MML Melo <sup>a,b</sup>, SCC Carneiro <sup>a,b</sup>, JMGF Lima <sup>a,b</sup>, SMM Magalhães <sup>a,b</sup>, RF Pinheiro <sup>a,b</sup>, HLR Junior <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> *Cancer Citogenomic Laboratory (LCC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil*

<sup>b</sup> *Center of Research and Drugs Development (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil*

Myelodysplastic Neoplasm (MDS) encompasses a group of hematological disorders characterized by deficiencies in normal hematopoietic processes, leading to peripheral cytopenias, increased blasts in the bone marrow and peripheral blood. Some clinical signs are fatigue and weakness. MDS is extensively studied worldwide, and exhibits distinct characteristics on each continent, with variations in sociodemographic features and direct influences from the environmental conditions of each region. In this study, we assessed the sociodemographic differences in MDS across various continents, and the genetic characteristics of the disease globally. We conducted a systematic review evaluating key publications in the field of oncohematology with a focus on MDS. We reviewed a total of 250 articles, of which 29 were selected for bibliographic analysis and evaluation of sociodemographic data of patients diagnosed with MDS across all continents. Initially, we identified variations in age concerning the time of MDS diagnosis on each continent. South American patients had a mean age of 64, while North American patients had a mean age of 70. This finding showed a significant discrepancy compared to the average age of Asian patients, who had an average age of 50. Regarding cytogenetic findings, no variations in cytogenetic alterations were identified in the reviewed studies. Deletion of the long arm of chromosome 5, as well as monosomy 7 and trisomy 8, remain the primary alterations worldwide. Additionally, at least 50% of patients diagnosed with MDS across continents do not present chromosomal abnormalities in cytogenetic examinations. In evaluating MDS studies, we observed that the largest literary contribution comes from American countries. Brazil has proven to be a reference in assessing the sociodemographic and molecular characteristics of MDS patients. In this context, Latin American patients show well-evaluated expression profiles and genotyping, particularly in genes related to repair control, epigenetics, and the cell cycle. In the Brazilian population, the genotype of the ATM gene polymorphism is associated with increased ATM gene expression in high-risk and

very high-risk patients. Furthermore, polymorphism of the XRCC6 gene and the LIG4 gene polymorphism showed significant results in variables such as bone marrow cellularity, and differences between younger and older patients. In this study, we identified sociodemographic variations among patients diagnosed with MDS worldwide. These variations occur even among countries within the large American continent. The main variation identified is age at diagnosis, although cytogenetic characteristics remain similar across countries globally. MDS is a heterogeneous disease, particularly among different countries assessing its characteristics and pathogenesis. Population-based studies are needed to identify the possible causes of these variations.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.766>

#### SIDEROBLASTOS EM ANEL APÓS TRATAMENTO DE LMA EM PACIENTE IDOSO COM PROTOCOLO VIALE- A: RELATO DE DOIS CASOS

JN Cavalcante, PEM Flores, PM Yamamoto, LB Lanza, CB Prato, TAS Pereira, RL Silva, MCMA Macedo

*Instituto Brasileiro de Controle do Câncer (IBCC), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é a leucemia aguda mais comum, acometendo predominantemente um grupo de pessoas idosas, com uma idade mediana de 67 anos ao diagnóstico, sendo que esses pacientes frequentemente têm resposta insatisfatória ao tratamento quimioterápico convencional. A combinação de agente hipometilante com venetoclax, mostrou-se eficaz e segura neste cenário, sendo atualmente a terapia de escolha em pacientes maiores 60 anos e/ou com comorbidades limitantes. Efeitos adversos dessa terapia ainda estão sendo descobertos. **Objetivo:** Relatar dois casos de LMA em tratamento com o protocolo VIALE-A que tiveram surgimento de sideroblastos em anel ao curso do tratamento com Viale A. **Relato de caso:** Caso 1: LAB, sexo masculino, 63 anos, diagnóstico de LMA com TP53mutado, apresentava ao diagnóstico 60% de blastos à avaliação medular, foi submetido a tratamento com o protocolo VIALE-A e, após o 8º ciclo, foi observado medula óssea (MO) hiperclular, com displasia multilinhagem e presença de sideroblastos em anel (73%). Caso 2: AC, sexo masculino, 79 anos, LMA de risco intermediário, com displasia nas três séries analisadas e 18% de blastos no mielograma ao diagnóstico, após o 9º ciclo do protocolo VIALE-A, apresentava uma MO hipocelular, com displasia e presença de sideroblastos em anel (59%) ao mielograma. **Conclusão:** Os pacientes relatados acima, alcançaram remissão morfológica com o protocolo de tratamento utilizado, evoluindo, após vários ciclos de tratamento, com displasia e presença de sideroblastos em anel. O caso 1 foi submetido a transplante de medula óssea após melhora do performance status e o segundo caso segue em tratamento com o protocolo VIALE-A. Relatos sobre o surgimento de tal displasia após tratamento nesse perfil de

pacientes são escassos em literatura. É incerto se isso pode conferir fator prognóstico ou influenciar na resposta alcançada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.767>

#### SÍNDROME MIELODISPLÁSICA COM DEL 20Q ISOLADA – RELATO DE CASO

PEM Flores, JN Cavalcante, TAS Pereira,  
PM Yamamoto, LB Lanza, CB Prato,  
MCMA Macedo, RL Silva

Instituto Brasileiro de Controle do Câncer (IBCC),  
São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As síndromes mielodisplásicas (SMD) são um grupo heterogêneo de doenças mieloides caracterizadas por hematopoiese clonal e insuficiência medular que causam citopenias periféricas, anormalidades citogenéticas recorrentes e um risco variável de progressão para leucemia mieloide aguda (LMA). Dada a heterogeneidade da doença e o comportamento clínico variável em termos de evolução para leucemia, muitas análises citogenéticas e molecular têm surgido como ferramentas para identificar pacientes com características biológicas, clínicas e prognósticas semelhantes. Nesse contexto, a alteração citogenética de del20q isolada denota um bom prognóstico, de acordo com a estratificação de risco vigente (IPSS-R e IPSS-M). **Objetivo:** Relatar um caso de SMD com del 20q isolada, em seguimento clínico há sete anos, sem progressão de doença. **Relato de caso:** Paciente masculino, 85 anos, evoluiu com bicitopenia – anemia leve com Hb 11,0 e plaquetopenia grave – 20.000, desde 2017. Na ocasião do diagnóstico, realizou estudo medular que mostrou displasia moderada nas três séries, associada a 20% de sideroblastos em anel e cariótipo com del 20q11.2 em 14 das 20 metáfases analisadas. Na ocasião, estratificado como risco baixo (IPSS-R: 2), no entanto, devido à plaquetopenia importante, optado por tratamento com hipometilante. Recebeu 3 ciclos de Azacitidina, com suspensão por sangramento com hemorragia subaracnóidea e infecções bacterianas graves de repetição. Desde então, manteve apenas seguimento clínico, sempre com plaquetopenia entre 20-30mil. Em Abril/24, quando teve piora da anemia – Hb 7,0, porém mantendo hemograma sem neutropenia e sem piora da plaquetopenia de base, optado por repetir estudo medular. Novo mielograma hiper celular, com displasia das três séries e 1,6% de blastos. Coloração para ferro mostrando 8% de sideroblastos em anel. Citogenética mantendo del 20q11.2 isolada em 19 das 20 metáfases analisadas. Não foi realizado estudo molecular por indisponibilidade pela operadora. Novo IPSS-R: 3 – baixo risco. Optado por iniciar tratamento com Alfapoeitina 30.000 unidades semanais. **Conclusão:** Estudo retrospectivos demonstram que a entidade acima descrita é mais comum em homens, idosos, apresentando plaquetopenia como citopenia mais exuberante no diagnóstico e durante o acompanhamento. O caso do paciente acima vai de acordo ao encontrado na literatura disponível, e o tempo de seguimento do paciente está acima da média para a estratificação inicial, sem indícios atuais de evolução para LMA. Apesar de não termos estudo molecular

disponível, a evolução do doente fala contra presença de mutação clonal de risco adicional em associação ao achado citogenético da del20q.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.768>

#### ADIPOSIDADE CORPORAL E NÍVEL SÉRICO DE ADIPONECTINA EM PACIENTES COM SÍNDROME MIELODISPLÁSICA

PS Mendonça<sup>a,b,c</sup>, APN Aguiar<sup>a,b</sup>,  
CAT Pereira<sup>a,b</sup>, HLR Júnior<sup>a,b</sup>, SCC Carneiro<sup>a,b</sup>,  
SMM Magalhães<sup>a,b</sup>, RF Pinheiro<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Citogenômica do Câncer (LCC),  
Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE,  
Brasil

<sup>b</sup> Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de  
Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do  
Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC),  
Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE,  
Brasil

**Introdução:** O excesso de adiposidade corporal é um fator de risco para várias malignidades hematológicas. O tecido adiposo é um órgão endócrino ativo que secreta várias adipocinas. Dentre outras, a adiponectina é uma adipocina que desempenha papel benéfico no metabolismo corporal, com função anti-inflamatória e antineoplásica, e que é produzida de forma alterada em indivíduos obesos. Poucos estudos avaliaram adiponectina em SMD e adiposidade corporal através de diversos parâmetros. **Objetivo:** Avaliar o perfil de adiposidade corporal e o nível sérico de adiponectina em pacientes com SMD. **Método:** Trata-se de um estudo transversal com 102 pacientes com SMD e 102 controles pareados por sexo e idade em um Hospital Universitário entre abril de 2016 a março de 2018. O perfil de adiposidade corporal foi avaliado através das variáveis antropométricas: índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), relação cintura/quadril (RCQ), índice de adiposidade visceral (IAV), massa gorda (MG), índice de massa gorda (IMG), razão cintura/estatura (RCE) e percentual de gordura corporal (%GC). O nível sérico de adiponectina foi analisado por ELISA. **Resultados:** Neste estudo, observou-se maioria do sexo feminino (64,7%) e média de idade de 72,07 ± 11,63 anos. Identificou-se inadequação nutricional, com excesso de adiposidade segundo os marcadores: CC, RCQ, RCE e IAV, estando estes mais elevados nos pacientes com SMD do que nos controles ( $p < 0,05$ ). Concentrações séricas mais baixas de adiponectina foram observadas nos indivíduos com SMD quando comparados aos indivíduos sem a doença ( $p = 0,033$ ). Segundo o IMC, pacientes com SMD e excesso de peso evidenciaram menor concentração sérica de adiponectina do que os pacientes com peso adequado (eutróficos) ( $p = 0,022$ ). Menor média de adiponectina também foi encontrada entre os pacientes com %GC mais elevado ( $p = 0,019$ ) e com maior IAV ( $p = 0,004$ ). Além disso, pacientes com SMD com excesso de blastos ( $\geq 5\%$ ) na medula óssea (MO) evidenciaram média significativamente menor dos níveis de adiponectina ( $p = 0,041$ ). **Discussão:**

Outros estudos também observaram maior prevalência de sobrepeso entre pessoas com SMD. O IMC é um marcador amplamente utilizado devido ao baixo custo e simplicidade. Porém, é uma medida inespecífica, pois não diferencia massa muscular e massa gorda e não informa sobre a distribuição de gordura corporal. Nesse sentido, nosso estudo avaliou o perfil nutricional por diferentes parâmetros, o que contribuiu para a confirmação de excesso de adiposidade entre o grupo com SMD. Nosso estudo encontrou ainda, uma relação inversa dessa adipocina com outros marcadores de adiposidade e com o percentual de blastos. Estudos anteriores encontraram correlação negativa entre adiponectina e o percentual de blastos na MO em pacientes com leucemia aguda. **Conclusão:** Conclui-se que pacientes com SMD apresentaram maior prevalência de inadequação nutricional e hipoadiponectinemia em relação aos controles, com valores significativamente reduzidos de adiponectina nos pacientes com excesso de gordura corporal e excesso de blastos na MO. Portanto, sugere-se que deve haver uma avaliação sistemática e multidisciplinar desse grupo de pacientes, a fim de identificar e controlar fatores de risco não hematológicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.769>

#### EGCG INDUCES AN INFLAMMATORY PROFILE REDUCING M2 MACROPHAGES IN A MOUSE MODEL OF MDS.

FID Via, MC Alvarez, KP Ferro, I Santos, NG Amôr, STO Saad

*Hematology and Transfusion Medicine Center (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil*

Epigallocatechin-3-gallate (EGCG), a polyphenol extracted from green tea, has shown a range of beneficial effects, including the inhibition of M2 macrophage polarization. Macrophages are indispensable tissue components and play a significant role in the pathophysiology of hematopoietic malignancies. In myelodysplastic syndrome (MDS), macrophages exhibit more M2-related characteristics (alternatively activated), which generally have pro-tumor effects. Thus, the aim of this study was to assess the immunomodulatory potential of EGCG on macrophages in MDS. Female NHD13 transgenic mice and their wild-type littermates, at 10 weeks old, were administered EGCG at a dosage of 50 mg/kg per day, five times a week, intraperitoneally for four weeks. Prior to receiving treatment, NHD13<sup>+</sup> mice displayed a decrease in leukocyte and platelet counts as well as hemoglobin levels, consistent with characteristics of the disease and documented findings. EGCG promoted the polarization of macrophages within the bone marrow (BM) milieu. This effect was in part through heightened expression of pro-inflammatory cytokines/M1 macrophage markers, specifically interleukin 6 (IL6) ( $p=0.05$ ) and tumor necrosis factor-alpha (TNF- $\alpha$ ) ( $p=0.05$ ). Concurrently, there was a noteworthy attenuation in the levels of interleukin 4 (IL4) ( $p=0.03$ ), an established anti-inflammatory marker associated with the M2 macrophage phenotype. Additionally, the percentage of M2

macrophages (CD45<sup>+</sup>CD11b<sup>+</sup>F4/80<sup>+</sup>CD206<sup>+</sup>) underwent a substantial reduction ( $p=0.002$ ). In summary, EGCG effectively steers macrophage polarization towards the M1 phenotype within the bone marrow microenvironment. These findings highlight EGCG's potential therapeutic role as an immunomodulator in MDS, providing new perspectives for its use in the treatment of hematopoietic malignancies by influencing the immune response in the context of the disease.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.770>

#### EFFICACY AND SAFETY OF LUSPATERCEPT IN MYELODYSPLASTIC SYNDROME/NEOPLASM WITH VERY LOW/LOW/INTERMEDIATE RISK REQUIRED TRANSFUSION: A SYSTEMATIC REVIEW AND SINGLEARM META-ANALYSIS

VC Monici<sup>a</sup>, AS Alves<sup>a</sup>, JVM Cunha<sup>a</sup>, DS Ribeiro<sup>a</sup>, AAS Lima<sup>a</sup>, ARR Souto<sup>a</sup>, FS Oliveira<sup>a</sup>, HLRVMD Reis<sup>a</sup>, VC Destefani<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

**Objective:** Myelodysplastic syndrome (MDS) and myeloid neoplasms are hematological disorders characterized by abnormal blood cell production. Patients with very low, low, or intermediate-risk MDS/neoplasms often require regular red blood cell (RBC) transfusions to manage anemia. Luspatercept has been evaluated in several retrospective studies and randomized controlled trials as a promising treatment. However, the results of these studies have shown some discrepancies. Therefore, we conducted a systematic review and a single-arm meta-analysis to consolidate the current evidence on the efficacy and safety of luspatercept in the treatment of patients with very low, low, or intermediate-risk MDS/neoplasms who require regular RBC transfusions. **Methods:** Following PRISMA guidelines, we performed a systematic literature review and a meta-analysis. Our search strategy encompassed PubMed, Embase, and Cochrane Library databases, utilizing the key terms 'luspatercept', 'myelodysplastic syndrome'. Efficacy outcomes included achieving transfusion independence for at least 8 weeks or longer (TI $\geq$ 8) and hematological improvement-erythroid (HI-E) response as defined by the IWG 2006 criteria. Safety outcomes comprised adverse events. Data were summarized using pooled mean for continuous outcomes and pooled proportion for dichotomous outcomes, with 95% confidence intervals.  $I^2$  was used to assess heterogeneity. Statistical analyses were performed using R software, version 4.3.2. **Results:** Out of 940 initially identified studies, 11 were included in the final analysis, comprising a total of 1,069 patients. All patients required regular red blood cell transfusions. The follow-up periods were not specified. The mean age and gender distribution of patients were not mentioned in the given text. The pooled proportion for (TI $\geq$ 8) was 40.5% (95% CI: 25.49-55.5%;  $I^2=98\%$ ). The pooled proportion for (HI-E) response was 47.27% (95% CI: 35.21-59.33%;  $I^2=90\%$ ). In the subgroup analysis, the prevalence of TI $\geq$ 8 in

the RCT group was 51.31% (95% CI: 25.14-77.47%;  $I^2 = 96\%$ ), while in the real-world group, it was 28.10% (95% CI: 15.81-40.38,  $I^2 = 81\%$ ). Most common AEs by pooled proportion were: gastrointestinal disorders, 11.07% (95% CI, 2.0-20.14%;  $I^2 = 95\%$ ); fatigue, 8.85% (95% CI: 3.56-14.15%;  $I^2 = 90\%$ ); cardiac events, 8.94% (95% CI: 4.57-13.31%;  $I^2 = 88\%$ ); and nervous system disorders, 6.84% (95% CI: 1.43-12.24%;  $I^2 = 86\%$ ). **Discussion:** Luspatercept demonstrated significant benefits in achieving transfusion independence and improving erythroid response, especially in patients for whom traditional stimulating agents were ineffective. However, real-world data indicated lower success rates compared to RCTs, likely due to treatment discontinuation and previous multiple drug use. Common adverse events included fatigue and nervous system, gastrointestinal and cardiac disorders. Despite limitations such as high heterogeneity and small sample sizes in some studies, Luspatercept's favorable safety profile and substantial benefits support its use in MDS patient management. **Conclusion:** This meta-analysis demonstrates Luspatercept's efficacy and safety in treating transfusion-dependent MDS patients with lower-risk disease. However, significant heterogeneity and differences between RCTs and real-world data necessitate cautious interpretation. Further prospective studies are needed to strengthen the evidence and fully assess Luspatercept's efficacy and safety profile.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.771>

#### SÍNDROME MIELODISPLÁSICA HIPOPLÁSICA E APLASIA DE MEDULA, PATOLOGIAS SÍMILES, COM DIAGNÓSTICO DE DIFÍCIL REALIZAÇÃO

K Vicenzi, JARE Silva, KP Urago, ALBR Soares, LST Papinutto, JM Santos, RL Almeida, BB Wigderowitz, CB Milito, DDA Ramos

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A síndrome mielodisplásica hipoplásica (hMDS) e a aplasia de medula (AA) são patologias incomuns. Ambas caracterizam-se por pancitopenia e medula óssea hipoplásica, com distinção diagnóstica de difícil realização. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente com bicitopenia e medula óssea hipoplásica, evidenciando a dificuldade de realizar o diagnóstico diferencial entre hMDS e AA. **Relato de caso:** Paciente 39 anos, com quadro de sangramento vaginal, epistaxe e necessidade de hemotransfusão. Hemograma inicial evidencia anemia (hemoglobina 4,6 g/dL) e trombocitopenia (13000), sem neutropenia. Apresentava ecografia abdominal normal, sorologias negativas e causas carenciais excluídas. À hematoscopia sem alterações displásicas e mielograma com discreto assincronismo de maturação em série vermelha. Primeira biópsia de medula (BMO) avaliada a partir de 2 fragmentos de 0,5 cm com celularidade de 50%, série eritroide com retardo maturativo, série granulocítica com algumas células imaturas no interstício, sem megacariócitos na amostra e CD34 menor que 1%. Citogenética normal. No início, suspeitou-se de hMDS, com score R-IPSS – intermediário. Pesquisa para Hemoglobínúria Paroxística Noturna (HPN) detectou clone > 50% e DEB-Teste negativo.

Optado por realizar nova BMO – cilindro de 2 cm - com celularidade de 10% e representação das três séries, sem alterações displásicas e blastos, sugerindo diagnóstico de AA. O tratamento foi com imunossupressão com imunoglobulina antitímócito (ATG), Ciclosporina e Eltrombopague, pois não havia doador disponível para Transplante de Medula (TMO). Até o momento, sem resposta ao tratamento e em busca de doador não aparentado para TMO. **Discussão:** A AA e hMDS têm características clínicas e patológicas sobrepostas, com diagnóstico de distinção complexo, uma vez que critérios precisos para definição de hMDS não existem. A quantificação de blastos na medula óssea, presença de clone HPN grande, alterações displásicas em série granulocítica e megacariocítica contribuem na conclusão diagnóstica. Alteração displásica na série eritroide pode estar presente na AA, além de alterações citogenéticas e moleculares, porém não definidoras de hMDS. A partir de variáveis na citologia e no histopatológico Bono et al., construíram o H-score para o diagnóstico de hMDS. Presença de blastos, presença de fibrose, dismegacariocitopoiese, disgranulocitopoiese e ocorrência de sideroblastos são fatores considerados para o diagnóstico, sendo que a pontuação mínima de 2 pontos tem especificidade de 96% para hMDS. Os autores também incluíram alterações genéticas e moleculares no score para ajudar no diagnóstico diferencial. No caso clínico apresentado, a paciente tinha uma primeira avaliação medular com fragmento pequeno e celularidade reduzida para idade, porém > 25%, baixa contagem de blastos e alteração displásica apenas em série eritroide. A segunda BMO possuía amostra significativa e com 10% de celularidade, sem sinais displásicos e ausência de blastos (H-score de 0), sendo considerado o diagnóstico de AA. **Conclusão:** A hMDS e AA são doenças com manifestações clínicas similares, porém com algumas características citomorfológicas distintas que auxiliam no diagnóstico diferencial. É importante haver um fragmento de BMO representativo, além de exclusão de outras patologias para o diagnóstico correto e tratamento das duas entidades.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.772>

#### SÍNDROME MIELODISPLÁSICA SECUNDÁRIA A TERAPIA COM MUTAÇÃO TP53 APÓS TRATAMENTO DE MIELOMA MÚLTIPLO – RELATO DE CASO

CFM Ferreira, BA Souza, LS Abreu, RAF Machado, EL Rosa, PHA Moraes, VC Molla, RS Szor, CD Liz, C Arrais-Rodrigues

Hospital Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A síndrome mielodisplásica secundária a terapia (SMDt) constitui cerca de 10-20% de todas as síndromes mielodisplásicas (SMD) e tende a apresentar sobrevida global inferior devido a características como alterações citogenéticas e mutações de alto risco. Devido ao aumento significativo do arsenal terapêutico contra diversos tipos de neoplasia, observa-se um aumento global da sobrevida de pacientes oncológicos, tornando a SMDt cada vez mais prevalente. Dentre as neoplasias hematológicas, as doenças plasmocitárias apresentam um risco médio de 2,6% de evolução para SMD ao ano. O transplante de células tronco hematopoiéticas alogênico (TCTHALO) é a única

terapia com potencial curativo para pacientes com mutação TP53. **Objetivo:** Descrever dois casos de SMDt com mutação TP53 em pacientes expostos a tratamento para mieloma múltiplo. **Material e métodos:** Relato de casos descritivo, retrospectivo e observacional realizado a partir de dados obtidos por meio da análise do prontuário eletrônico. **Resultados:** Caso 1: Paciente do sexo feminino, 69 anos, mieloma múltiplo (MM) IgA Kappa, ISS IIIB. Tratada com o protocolo VCD por 4 ciclos, seguido de Transplante de células tronco hematopoiéticas autólogo (TCTHauto), regime de condicionamento (RC) Melfalano 140 mg/m<sup>2</sup>. Após o TCTHauto, a paciente realizou mais dois ciclos de VCD, seguido de manutenção com lenalidomida por 6 meses, sendo suspenso por mielotoxicidade. A paciente evoluiu com progressão bioquímica 5 anos após o TCTHauto, sendo optado pelo esquema DRD. Após 6 ciclos, a paciente apresentou mielotoxicidade e piora da função renal, levando à suspensão da lenalidomida e manutenção de daratumumabe e dexametasona. Três meses após a suspensão da lenalidomida, a paciente mantinha citopenias e piora da função renal. A avaliação medular evidenciou medula óssea com hiperplasia eritroide; imunofenotipagem sem população anômala; FISH e cariótipo sem alterações; e painel NGS com mutação missense do TP53 c.713G>T (VAF 17%), suportando o diagnóstico de SMDt, IPSS-R 2,5 (baixo), IPSS-M 1,97 (muito alto). A investigação nefrológica revelou nefrite intersticial crônica. A paciente continuou o uso do esquema Dara-Dex por 21 ciclos, mantendo estabilização do quadro de MM. Foi decidido pela realização de TCTHalo haploidêmico. Caso 2: Paciente do sexo masculino, 59 anos, MM cadeia leve lambda, RC Melfalano 200 mg/m<sup>2</sup>. Após 2 anos, apresentou recaída com fraturas em costelas e em vértebra (C6), iniciando resgate com protocolo Rd por 2 ciclos, posteriormente trocado para KcD, que realizou por 8 ciclos, seguido de manutenção com lenalidomida por 12 meses, sendo suspenso após por mielotoxicidade. Paciente manteve citopenias por 5 meses. Realizada avaliação medular, sendo diagnosticado SMD com componente de fibrose associado. FISH com del5 e del7, NGS com presença de 2 mutações missense em TP53 c.757A>C (VAF 26,6%) e c.838A>G (VAF 23,9%). IPSS-R 6,0 (alto), IPSS-M 2,59 (muito alto). Sendo encaminhado para TCTHalo aparentado HLA idêntico. **Conclusão:** Estes casos demonstram a complexidade e os desafios no manejo de pacientes com SMDt associada à mutação TP53 após tratamento para mieloma múltiplo. A mutação TP53 está correlacionada com uma pior sobrevida global, sendo o TCTHalo a única terapia com potencial curativo para este subgrupo de pacientes. Estudos prospectivos com coortes maiores e padronização de metodologias são necessários para melhor compreender o prognóstico e os desfechos clínicos da SMDt.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.773>

#### TRENDS IN MYELODYSPLASTIC SYNDROMES-RELATED MORTALITY IN BRAZIL FROM 2014 TO 2023

PHV Moura <sup>a</sup>, DV Menescal <sup>b</sup>, RDB Dias <sup>c,d</sup>,  
SCC Carneiro <sup>c,d</sup>, IB Nogueira <sup>c,d</sup>, PRC Passos <sup>c,d</sup>,  
JVC Goes <sup>c,d</sup>, JMGF Lima <sup>c,d</sup>, RF Pinheiro <sup>c,d</sup>,  
SMM Magalhães <sup>c,d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE),  
Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza,  
Brazil

<sup>c</sup> Cancer Cytogenomic Laboratory (LCC),  
Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza,  
Brazil

<sup>d</sup> Center for Research and Drug Development  
(NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC),  
Fortaleza, Brazil

**Objectives:** This study aims to analyze the epidemiology of myelodysplastic syndromes (MDS)-related deaths among Brazilian patients, thereby helping to understand the disorder's behavior and to formulate public health strategies to mitigate its impact. **Material and methods:** This is a retrospective, observational study with data from the Secretariat of Health Surveillance (SVS). Deaths from January 2014 to December 2023 identified as related to MDS (ICD-10 D46) were included, categorized by sex, age, race, location and calendar year. Statistical analysis was performed considering absolute and relative frequencies. **Results:** In total, 9,659 deaths related to MDS occurred in Brazil during the period, meaning an average of around 966 deaths per year. Males accounted for 5,082 (52.6%) deaths, while females accounted for 4,576 (47.4%). The number of reported deaths increased with age, from 56 deaths in patients aged 01-09 years old to 2,687 deaths in patients aged 70-79 and 4,045 deaths in patients aged 80+; overall, patients under 60 years old represented 14% of all deaths, while 86% were patients 60+ years old. The white population was the most affected, with 6,498 (63.7%) deaths; 2,284 (23.6%) were brown; 471 (4.9%) were black; and 406 (4.2%) were yellow, indigenous or did not have their race recorded. Regarding location, 5,271 (54.6%) deaths occurred in the Southeast, 1,752 (18.1%) in the South, 1,692 (17.5%) in the Northeast, 592 (6.1%) in the Central-West and 352 (3.6%) in the North. The year with the most deaths was 2023 with 1,120 (15.9% above average), whilst the year with the least was 2015 with 835 (13.6% beneath average). **Discussion:** The slight male predominance observed, which is greater relative to the Brazilian male/female proportion (48.5/51.5 in 2022 according to IBGE), might be related to genetic and hormonal differences and to environmental exposure to risk factors such as smoking, which may lead to worse survival. The age range reveals that MDS are significantly more prevalent in the elderly, likely due to genetic mutations and age-related changes in bone marrow that are more common with aging. Comorbidities and a weakened immune system may as well contribute to a higher death rate in older patients with MDS. The preponderance of reported deaths among whites is possibly due to genetic predisposition or to disparities in socioeconomic backgrounds and access to healthcare services, causing the white population to be more assertively diagnosed, as MDS diagnosis often requires specialized services. This might also explain the regional discrepancies in deaths relative to the population, with proportionally more deaths in the South and Southeast and fewer in the Northeast, North and Central-West, as there is a higher rate of whites and greater access to specialized medical services in the South and Southeast. Yearly mortality remained reasonably stable, with a subtle increase that might be associated with population aging or improved diagnosis capability. **Conclusion:** The

data demonstrates a clear relation between age and mortality, with a significant number of deaths among the elderly population. This highlights the necessity for the development of new treatments that might reduce the risk associated with MDS in older individuals. The higher occurrence of reported deaths in regions and demographics with greater socioeconomic status and access to healthcare exhibits the need for public health strategies to address these disparities.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.774>

## DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO DE MIELOFIBROSE: RELATO DE CASO

MRL Perugini, DFC Neto, MM Paulo,  
LWC Branco, LP Queiroz, JPS Siqueira,  
JR Moraes, LL Almeida, ER Mattos, M Higashi

Hospital Amaral Carvalho (HAC), Jaú, SP, Brasil

**Introdução:** Mielofibrose (MF) é uma neoplasia mieloproliferativa caracterizada por quadros de anemia, hematopoiese extramedular, fibrose da medula óssea, esplenomegalia e progressão para leucemia mieloide aguda. Seu diagnóstico pode ser um desafio, principalmente em pacientes triplo negativos. **Objetivo:** Relatar um caso de paciente com suspeita de MF e os desafios em seu diagnóstico. **Material e métodos:** Revisão de prontuário eletrônico, relato e discussão de caso clínico, utilizando dados do Pubmed, Medline, Google Acadêmico e COSMIC database. **Relato de caso:** Paciente de 54 anos, sexo masculino, com histórico de hepatite C tratada em 2014, desenvolveu plaquetopenia leve, considerada secundária à infecção. Em 2020, durante internação por COVID-19, nova plaquetopenia leve. Realizou TC abdominal com vasculite intestinal, tratada com corticoide. Em 2022, USG de abdome com esplenomegalia e edema difuso do trato digestivo. Colonoscopia: inflamação moderada de cólon, indicando doença inflamatória intestinal, sendo iniciada mesalazina. Biópsia de medula óssea, compatível com neoplasia mieloproliferativa crônica, com fibrose grau 3. Citogenética normal. Encaminhado ao nosso serviço, mutações JAK2, CARL, MPL e BCR-ABL negativos. Após extensa investigação, mantendo plaquetopenia leve, o diagnóstico hematológico definido foi mielofibrose secundária a processo autoimune. Em 2023, evoluiu com pancitopenia (Hb = 7,3 Leucócitos = 700 Plaquetas = 99.000) e DHL aumentado. Realizou nova BMO com expansão reticulínica difusa (grau 3), compatível com MF primária. Suspensa mesalazina e iniciada prednisona 40 mg/dia (retirada após desmame), evoluindo com normalização do hemograma e da esplenomegalia. Realizado NGS com as mutações BCORL1 S894P (100%) e GATA2 G450A (44,5%), ambas de significado incerto. Mantivemos o diagnóstico de mielofibrose secundária. **Discussão:** Apesar dos avanços consideráveis na compreensão das bases genéticas, a MF ainda é uma neoplasia complexa. Mutações envolvendo JAK2, CALR ou MPL estão presentes em 90% dos pacientes, chamadas “drivers disease”. Alterações epigenéticas, de vias de sinalização, dentre outras, podem ter papel na patogênese da doença e são chamadas “clonal drivers”. No presente caso, observa-se que, apesar dos critérios clínicos, como BMO compatível, esplenomegalia, DHL aumentado, anemia, as mutações JAK2, CALR e MPL eram

negativas (triplo negativo) e a citogenética normal. O NGS foi realizado no intuito de encontrar alterações clonais que pudessem estar associadas a MF. As “drivers disease” mais frequentes estão relacionadas aos seguintes genes: ASXL1, DNMT3A, IDH1, IDH2, EZH2, NRAS, KRAS, CBL, SRSF2, U2AF1, TP53, TET2, RUNX1, SF3B1 (e nem todos os tipos de mutações desses genes podem desenvolver doenças). Mutações do GATA2 e BCORL1 relacionadas a MF são raras, sem descrição das variantes alélicas encontradas em nosso NGS. Consideramos mutações de significado indeterminado, mielofibrose 2<sup>aria</sup> e seguimos acompanhando o paciente, caso desenvolva novas alterações. **Conclusão:** O diagnóstico de MF em pacientes triplo negativos pode ser um desafio e o advento de novas tecnologias, com a experiência constantemente adquirida, podem nos auxiliar quanto a clonalidades adicionais que definam o diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.775>

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

IB Assuf<sup>a</sup>, VA Mendes<sup>a</sup>, GT Brauns<sup>b</sup>,  
APS Turano<sup>c</sup>, GN Alencar<sup>a</sup>, IC Fontoura<sup>a</sup>,  
GVS Torres<sup>b</sup>, LCSG Silva<sup>a</sup>, CS Rodrigues<sup>d</sup>,  
E Bruno-Riscarolli<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Souza Marques, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Osasco, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Estácio de Sá, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com síndromes mielodisplásicas (SMD) na região Sudeste do Brasil nos últimos 10 anos. **Material e métodos:** Estudo ecológico realizado em maio de 2024 utilizando dados públicos referentes aos diagnósticos de SMD na região Sudeste do Brasil, por local de residência, entre os anos de 2014 a 2023. Os dados públicos foram obtidos do Painel de Oncologia Brasil e as variáveis selecionadas foram: sexo, faixa etária, ano do diagnóstico, e residência na região Sudeste. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa pois são dados de acesso público, relevantes para entendimento do perfil epidemiológico de doenças e elaboração de intervenções de saúde direcionadas. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados e cálculos realizados. **Resultados:** Foram diagnosticados 4.095 casos de SMD entre 2014 e 2023 na região Sudeste do Brasil, com aumento importante no número de casos diagnosticados a partir de 2019 em relação aos anos anteriores. De 2014 a 2023 foram registrados, respectivamente: 237 (5,8%), 208 (5,1%), 226 (5,5%), 242 (5,9%), 354 (8,6%), 612 (14,9%), 496 (12,1%), 491 (12,0%), 574 (14,0%), 655 (16,0%) casos na região Sudeste, sendo 2023 os ano com maior número. Quanto ao sexo, 48,9% dos casos foram no sexo masculino e 51,1% no feminino. A faixa etária com mais casos em ambos os sexos foi a de

80 anos ou mais (15,6%). **Discussão:** As SMD são um grupo heterogêneo de neoplasias hematológicas caracterizadas por uma displasia das células hematopoiéticas na medula óssea, levando a uma produção inadequada e disfuncional das células sanguíneas. Segundo a literatura, as SMD são ligeiramente mais comuns em homens do que em mulheres, diferentemente dos resultados encontrados neste estudo, no qual o predomínio entre os sexos variou ao longo dos anos, porém, no total dos anos estudados, a maioria dos casos foi no sexo feminino. Também é descrito que a taxa de incidência tende a aumentar com a idade, sendo significativamente mais alta em populações acima de 60 anos, corroborando os dados encontrados neste trabalho, no qual as faixas etárias com maior número de casos foi de 80 anos ou mais, seguida de 70 a 74 anos. Cabe ressaltar que o Painel de Oncologia Brasil não dispõe nos registros dados referentes à classificação das SMD e às comorbidades e outros dados referentes aos pacientes. **Conclusão:** Observou-se um aumento importante nos diagnósticos de SMD no Brasil nos últimos anos, principalmente a partir de 2019. Uma hipótese para esse aumento é a melhora das técnicas diagnósticas nesta área, sendo possível diagnosticar casos que anteriormente ficavam sem diagnóstico claro, associada ao aumento da expectativa de vida da população – já que é uma doença que acomete indivíduos mais velhos. Em relação ao sexo, a maioria dos casos foram no sexo feminino, diferente do descrito pela literatura. Já quanto à faixa etária, foi predominante em pacientes com 80 anos ou mais, o que corrobora com os dados da literatura. Esses dados reforçam a necessidade de estratégias de saúde pública direcionadas para perfil epidemiológico mais acometido pelas SMD no Brasil. Trabalhos com outros desenhos de estudo são necessários para uma avaliação mais detalhada acerca do perfil epidemiológico das SMD levando em conta sua classificação, visto que cada tipo possui características distintas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.776>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE HOSPITALAR POR SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

MER Cavalcanti<sup>a</sup>, ECSC Barros<sup>b</sup>, JRDS Evangelista<sup>b</sup>, CA Felipe<sup>b</sup>, ML Kann<sup>b</sup>, CR Almeida<sup>b</sup>, LP Oliveira<sup>b</sup>, TA Pinto<sup>b</sup>, VF Martins<sup>b</sup>, E Bruno-Riscarolli<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico da mortalidade hospitalar por síndromes mielodisplásicas (SMD) no estado do Rio de Janeiro nos últimos 10 anos. **Materiais e métodos:** Estudo ecológico, realizado em maio de 2024, utilizando dados públicos referentes à mortalidade hospitalar por SMD no Estado do Rio de Janeiro, entre os anos de 2013 a 2022. Os dados públicos foram obtidos do Sistema de Informação Sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS) e as variáveis

selecionadas foram: sexo e faixa etária. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa pois são dados de acesso público. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados e cálculos realizados. **Resultados:** Ao todo foram registrados 1233 óbitos por SMD no estado do Rio de Janeiro, sendo 49% do sexo masculino e 51% do sexo feminino. Em relação à faixa etária o maior número foi registrado entre pacientes com 80 anos ou mais, seguida da faixa de 70 a 79, com 44.3% e 28.2%, respectivamente. A maior mortalidade entre pacientes do sexo masculino e do sexo feminino ocorreu nessas faixas de idade. Entre os pacientes com 1 a 29 anos, a taxa de mortalidade registrada foi de apenas 1.5%, sendo a menor na faixa de 1 a 4 anos em ambos os sexos. **Discussão:** A distribuição dos óbitos por SMD, com um total de 1233 casos, demonstra que a mortalidade por essas condições têm prevalência elevada em faixas etárias avançadas. A quase igualdade na distribuição entre os sexos indica que, ao contrário de outras condições hematológicas nas quais pode haver uma predominância de um sexo sobre o outro, as SMD afetam homens e mulheres de forma bastante equitativa. No entanto, o fato de que a maior mortalidade ocorre em idades avançadas destaca a possibilidade de se considerar a idade como um fator de risco crucial para a mortalidade por SMD. Os dados também revelam que a mortalidade entre pacientes jovens é significativamente baixa, podendo estar relacionada com a menor incidência em populações jovens. A faixa etária de 1 a 4 anos apresentando a menor taxa de mortalidade entre as idades jovens pode sugerir que a SMD é menos prevalente ou menos severa nesta faixa etária, ou ainda que a detecção e manejo precoces contribuem para uma menor mortalidade. **Conclusão:** O estudo forneceu uma visão do perfil epidemiológico da mortalidade hospitalar por SMD no estado do Rio de Janeiro nos últimos 10 anos. A prevalência significativa de óbitos em pacientes com 70 anos ou mais destaca a importância do envelhecimento como um fator de risco importante para essas condições. A distribuição quase equitativa entre os sexos sugere que as SMD têm um impacto similar em homens e mulheres. A baixa taxa de mortalidade entre os pacientes mais jovens pode refletir uma menor incidência ou melhores resultados de tratamento para essa faixa etária. Estes achados sublinham a necessidade de estratégias direcionadas para o manejo e prevenção, especialmente em populações idosas, e podem informar futuras pesquisas e políticas de saúde pública voltadas para a melhoria do manejo dessa condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.777>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA E OUTRAS SÍNDROMES MIELOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS INCLUINDO AS POLICITEMIAS

#### AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DE INTERRUPÇÃO DO TRATAMENTO COM IMATINIBE EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE REFERÊNCIA EM ONCOLOGIA DA REGIÃO DO ABC SÃO PAULO

JSL Andrade, PSF Junior, M Cansian, VAQ Mauad

Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar os resultados de descontinuação do medicamento Imatinibe em pacientes com Leucemia Mieloide Crônica (LMC) em um hospital público de referência em onco-hematologia. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo por análise de prontuários de pacientes do Hospital Estadual Mário Covas, em Santo André, São Paulo, em uso de Imatinibe, com resposta clínica, hematológica e molecular (RM) completa de 4 ou superior, sustentada por no mínimo 2 anos. **Resultados:** Foram analisados 13 casos de pacientes que foram submetidos à descontinuação, sendo 61,54% homens. A mediana de tempo de uso de Imatinibe foi de 12,7 anos e a mediana de tempo de duração de resposta profunda foi de 6,3 anos. 23,1% (três pacientes) tiveram perda de RM maior (RMM) após interrupção, com recaída em mediana de tempo de 3,6 meses. Foi observado que não houve relação entre a resposta prévia e a falha. Após recaída, foi novamente prescrito medicamento Imatinibe, de forma que todos atingiram novamente RMM e com manutenção de resposta. **Discussão:** Em LMC, Sobrevida livre de tratamento (SLT) tem se apresentado como uma nova meta a ser alcançada em termos de saúde pública. Da amostra de 13 pacientes, todos apresentavam no momento da interrupção RMM, tal qual os estudos fundamentais, inclusive 12 deles com RM 5 ou superior, em mediana de tempo de 6,3 anos, com tempo mediano de uso de Imatinibe de 12,7 anos, o que também cumpre os critérios dos guidelines. A literatura aponta “Treatment Free Remission” (TFR) de 38% e de 50%, enquanto no estudo atual obtivemos TFR em 76,9% dos casos, apesar de uma amostra pequena. **Conclusão:** A descontinuidade do Imatinibe mostrou-se, em nosso serviço, factível e com resultados positivos, em pacientes selecionados. Uma pequena parcela da amostra necessitou reiniciar uso da medicação e, quando se fez necessário, foi reiniciado o medicamento de mesma classe, o Imatinibe, mesma dose, alcançando novamente RMM em todos os pacientes recaídos. Observa-se que a suspensão culmina em redução de efeitos colaterais, melhorando a qualidade de vida dos pacientes, além de economicamente favorável em termos de gastos públicos, uma importante oportunidade sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde em flexibilizar novos investimentos tecnológicos ou ampliação de acesso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.778>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA COM EVOLUÇÃO PARA CRISE BLÁSTICA LINFOIDE E COMPROMETIMENTO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: RELATO DE CASO

ISO Tioda<sup>a,b</sup>, ACM Ciceri<sup>a,c</sup>, VG Weber<sup>a,c,d</sup>,  
LB Casal<sup>a,c</sup>, FG Nascimento<sup>a,c,d</sup>,  
JAM Carvalho<sup>a,c</sup>, C Paniz<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de leucemia mieloide crônica (LMC) com evolução para crise blástica linfóide e comprometimento de sistema nervoso central. **Relato de caso:** Paciente masculino 61 anos, diagnosticado com LMC em 2017 fez uso em primeira linha de imatinibe, atingindo resposta molecular maior após 13 meses de uso. Em janeiro de 2020 foi constatada perda de resposta molecular e realizada a troca do imatinibe por dasatinibe. Após três meses foi realizada nova reavaliação da doença através de PCR para BCR/ ABL com presença do transcrito quimérico (18,7%), e com hemograma apresentando blastos. Neste período, o dasatinibe foi substituído pelo nilotinibe. Posteriormente, foi realizada a pesquisa da mutação T315I, que confere resistência aos inibidores de tirosina-quinase de primeira e segunda geração. Em março de 2021, o paciente evoluiu para uma crise blástica linfóide e foi optado por realização de protocolo quimioterápico BFM- modificado em associação a ponatinibe (ITK de terceira geração). Em dezembro de 2022, o paciente retornou ao hospital com rebaixamento do sensorio. Nas dosagens sorológicas, apresentou hiponatremia (127 mmol/L), e no líquido cefalorraquidiano (LCR) foram encontradas 4.966 células displásicas/mm<sup>3</sup>. Através da citometria de fluxo, foram positivados os marcadores CD45<sup>+</sup>fo, CD19<sup>++</sup>, CD23<sup>+</sup>, CD10<sup>++</sup>, CD20 e CD200; na citogenética, havia a presença do cromossomo Philadelphia (t(9;22)), levando ao diagnóstico de LLA de precursores de células B Ph+, sugerindo infiltração do SNC. Após a quimioterapia intratecal (MADIT), houve negatização do liquor. Em maio de 2023, ocorreu a primeira recaída no SNC, em que foram encontradas 3.153 células/mm<sup>3</sup> no LCR, com fenótipo semelhante àquele encontrado no diagnóstico. Assim, foi optado pela realização de MADIT seriado associado ao uso do ITK. O paciente apresentou importante melhora clínica com reestabelecimento de sua funcionalidade, entretanto, em julho de 2024 o paciente veio a falecer em decorrência de uma infecção. **Discussão:** Após a era dos ITKs, a maioria das LMC são tratadas de forma eficaz, sendo incomum a progressão para as fases mais avançadas da doença. Quando ocorre progressão, normalmente é para a crise blástica mieloide. Entretanto, neste caso clínico, mesmo após diversas tentativas com diferentes ITKs, a leucemia evoluiu para a crise blástica linfóide, infiltrando o SNC, o que denota maior agressividade. Associado a isto, o paciente apresentou mutação do gene ABL que confere resistência a ITKs de primeira e segunda geração. A sobrevida do paciente foi de quase dois anos desde a infiltração, enquanto na literatura, a sobrevida média desses pacientes não ultrapassa seis meses. **Conclusão:** A evolução da LMC para a crise blástica ainda é possível, mesmo com os ITKs atuais. Caso ocorra infiltração no SNC, o esquema MADIT constitui uma forma segura de prolongar a sobrevida do paciente por alguns anos, sem comprometer significativamente a qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.779>

## DOENÇA EXTRAMEDULAR ORBITÁRIA EM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA: RELATO DE CASO

RO Coelho, BB Arnold, BB Cal, ME Pelicer, LC Brito, ALC Gaspar, IA Campinas, MAC Rodrigues, LN Melo, ACB Sibar

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Introdução:** Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa caracterizada pelo gene de fusão BCR-ABL1, ativando a via tirosina kinase. Inibidores desta via (ITK) foram responsáveis pela mudança de prognóstico e ganho de sobrevida. Doença extramedular (EM) na LMC é rara, sobretudo ao diagnóstico. Busca-se relatar caso de LMC com lesão EM orbitária. **Relato:** Homem, 22 anos, sem comorbidades prévias, com dor retro-orbitária e temporal esquerda, febre, sudorese profusa e perda ponderal há 2 meses. Ressonância (RM) de crânio com lesão expansiva óssea de 48 × 44 mm envolvendo asa maior do esfenoide e processo orbital do osso zigomático em órbita esquerda, comprimindo musculatura extrínseca e nervo óptico. Exame Físico: adenomegalias de 1,5 cm supraclavicular e inguinal; baço a 10 cm do rebordo costal esquerdo; proptose do olho esquerdo com abaulamento em têmpera. Hemograma: Hb 10,0 g/dL, Plaquetas 238.000/mm<sup>3</sup>, Leucócitos 288.800/mm<sup>3</sup> (Neutrófilos 115.520, 6% Blastos). Aspirado de Medula Óssea (MO) Dry-Tap; Biópsia de MO hiper celular, substituição maciça por Doença Mieloproliferativa Crônica grânulo-megacariocítica e fibrose (MF2 difuso e MF3 focal). Biópsia da lesão expansiva: células granulocíticas neoplásicas em maturação e raras imaturas, CD34 negativo, consistente com infiltração por LMC. Mutação BCR-ABL positiva p210; Imunofenotipagem de sangue periférico com 1% de células mieloides imaturas, 2,5% de basófilos. Paciente diagnosticado com LMC Fase Crônica (FC) de Alto Risco. Após citorredução com Hidroxiureia, iniciado Imatinibe 600 mg/dia. Em 3 meses de tratamento atingiu Resposta Hematológica Completa e nova RM mostrou importante redução da lesão e do efeito expansivo prévio. Porém, não houve Resposta Molecular Profunda: BCR-ABL1 de 1,6% (PCR) no 6° mês. Perfil molecular ABL1 com presença de mutação R473Q sem significância terapêutica. Atualmente em programação de iniciar Dasatinibe e avaliação de centro transplantador. **Discussão e conclusão:** A maioria das manifestações EM associa-se à proliferação de células blásticas (Sarcoma Mieloide) evolutivamente após o diagnóstico de LMC, frequentemente em linfonodo, pele, tecidos moles e ossos. Entretanto, há descrição de proliferação de células maduras EM na LMC em Fase Crônica: histopatologia com células de linhagens eritroides, megacariocíticas e granulócitos em diferentes estágios maturativos, maioria maduros, raros imaturos. Histologia e Imuno-histoquímica são essenciais nesse cenário, visto que o Sarcoma Mieloide na LMC muda sua classificação, prognóstico e tratamento. OMS-2022 alterou a classificação da LMC, omitindo a Fase Acelerada e adicionando à FC critérios caracterizando Alto Risco de evolução para Crise Blástica (CB): doença EM (não Sarcoma Mieloide) não entra como critério de Alto Risco, mas nesse paciente outras características (fibrose reticulínica à MO e ELTS score) indicavam

curso desfavorável. O maior risco de evolução à CB traz o racional de atingir respostas moleculares profundas mais rapidamente, favorecendo o uso de ITKs de 2ª geração em primeira linha. No caso, em contexto atual do SUS, optamos por intensificar a dose do ITK disponível, Imatinibe, com 600 mg/dia e em caso de falha, troca precoce para ITK de 2ª geração e avaliação para Transplante de Medula Óssea Alogênico. Manifestações EM na LMC apresentam diagnósticos desafiadores e necessitam de máxima suspeição clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.780>

## POLIARTRITE MIGRATÓRIA E ERITEMA NODOSO EM MEMBRO SUPERIOR PARANEOPLÁSICOS SECUNDÁRIOS A LEUCEMIA MIELOMONOCÍTICA CRÔNICA: RELATO DE CASO

KCR Mata<sup>a</sup>, CLV Silva<sup>a</sup>, MLB Neto<sup>b</sup>, RS Giuliano<sup>b</sup>, JVS Valadares<sup>b</sup>, CDC Lima<sup>b</sup>, VLF Santos<sup>b</sup>, NBA Miranda<sup>b</sup>, APMR Ribeiro<sup>b</sup>, AC Oliveira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mielomonocítica Crônica (LMMC) é uma doença rara, mas com incidência anual de 2,5 por 100.000 indivíduos com mais de 70 anos. Considerada uma condição mista, com componente mieloproliferativo e mielo-displásico. tem prognóstico reservado, risco de progressão para Leucemia Mieloide Aguda (LMA) e sobrevida média de 14 a 22 meses. Manifestações extra-medulares são incomuns e geralmente envolvem baço, fígado, pele e linfonodos. **Relato de caso:** Paciente masculino, de 60 anos, previamente hígido e sem comorbidades foi admitido em síndrome anêmica e consumptiva há um ano. Relatou poliartralgia migratória de grandes e pequenas articulações – proximais e distais – há um ano, de característica assimétrica, associada a dor, edema, calor local e redução da amplitude de movimento. Há cinco meses, iniciou perda ponderal não intencional e, há um mês, notou tumoração de crescimento progressivo em membro superior esquerdo. Ao exame físico, observou-se mucosas hipocrômicas, fígado e baço palpáveis a 2 cm do rebordo costal e presença de nodulação no terço médio do braço esquerdo – de 4,3 cm no maior diâmetro, doloroso, móvel, circundada por hiperemia e com calor local. Não apresentava sinais de artrite ou artropatia. Exames laboratoriais revelaram monocitose absoluta e relativa, sem blastos, plaquetopenia e Fator Antinuclear (FAN) reagente 1:320 com padrão nucleolar homogêneo. À hematoscopia, apresentou monocitose. Por fim, a imunofenotipagem de sangue periférico aliada ao anatomopatológico de medula óssea, confirmaram a LMMC. O tratamento foi iniciado com agentes alquilantes em serviço especializado em onco-hematologia, resultando em remissão completa dos sintomas constitucionais, articulares e da massa em braço esquerdo. **Discussão:** A artrite é responsável por 23% das manifestações extramedulares da LMMC. Nesse

contexto, o FAN com padrão nucleolar homogêneo – além de indicativo de neoplasia em atividade – é altamente específico para autoimunidade. Ademais, um importante diagnóstico diferencial é a artrite gotosa por hiperuricemia secundária. Nesse contexto, o eritema nodoso predomina em membros inferiores e pode ser uma manifestação paraneoplásica de tumores hematológicos e sólidos, que possivelmente precede a doença de base. A lesão no braço esquerdo – que regrediu totalmente após o início de tratamento – é uma manifestação dermatológica rara de LMMC, cujo mecanismo é uma reação de hipersensibilidade tardia, do tipo IV. Vale destacar que tais manifestações cutâneas podem, inclusive, preceder os sinais iniciais de linfomas, leucemias e tumores sólidos. **Conclusão:** O presente relato ilustra uma apresentação rara e complexa da LMMC e destaca a relevância de considerar manifestações clínicas atípicas, como a poliartralgia e massas cutâneas, no diagnóstico diferencial. A remissão completa do quadro ao tratamento com agentes alquilantes ressalta a importância do diagnóstico e tratamento adequados. Além disso, a associação aqui descrita revela a importância da avaliação abrangente em pacientes com sintomas incomuns, contribuindo para um melhor entendimento e manejo dessa doença rara.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.781>

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE PRIMERS PARA ANÁLISE DAS PRINCIPAIS REGIÕES DE MUTAÇÕES DO TIPO DUPLICAÇÃO INTERNA EM TANDEM DE FLT3, ASSOCIADAS COM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS**

GPZ Bemvides, SPE Silva, IJLD Santos, JR Pattaro-Júnior, LCM Motta, QA Lima-Neto, JEL Visentainer

Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi desenvolver iniciadores específicos para amplificação em metodologia baseada em PCR, para detectar as mutações FLT3-ITD no gene FLT3, que são associadas às neoplasias mieloproliferativas. **Materiais e métodos:** Os primers forward e reverse foram construídos. Para tal, foi realizada a busca da sequência FASTA no Banco de Dados de Genomas (GeneBank) do NCBI para certificação de que os primers flanqueariam as regiões mutadas do gene de interesse. As melhores sequências de iniciadores foram avaliadas por meio dos softwares Primer-BLAST, Multiple Primer Analyzer e OligoAnalyzer, que permitiram determinar a temperatura de melting adequada, entre 50 e 65°C, em que metade do primer está anelado à fita molde, a proporção de citosina/ guanina (50-60%) e a formação de fragmentos de DNA inespecíficos, como self-dimer, hetero-dimer e hairpin. Depois da aprovação do Comitê Permanente de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da UEM, e com aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, amostras de sangue periférico de pacientes diagnosticados com neoplasias mieloproliferativas foram coletadas em tubos EDTA e o DNA foi extraído com o kit comercial QIAamp DNA Blood Mini (Qiagen®, USA), de

acordo com os protocolos recomendados pelo fabricante. A concentração e a qualidade de todos os DNAs preparados foram analisadas, em equipamento Nanodrop 2000 (ThermoFisher®, USA). Posteriormente, os primers foram otimizados em reação de PCR quanto à melhor temperatura de anelamento, concentração de MgCl<sub>2</sub>, tempo de extensão, rendimento da reação, tamanho do amplicon e especificidade em eletroforese em gel de agarose 2% corado com SybrSafe (Invitrogen®, USA). **Resultados:** Dois pares de primers foram padronizados para PCR convencional, os quais foram nomeados como FLT3-ITD1, primeiro par de primer para mutação ITD em FLT3, e FLT3-ITD2, segundo par de primer. **Discussão:** Várias reações foram realizadas para que o melhor resultado possível fosse atingido, ao final, ambos os pares amplificaram a região de interesse, mas somente o par 1 foi capaz de amplificar FLT3-ITD, enquanto um par de primer controle amplificou HGH, na mesma reação. As condições de PCR com volume final de 20 µL foram: 1 x PCR buffer (0.1M Tris-HCl pH 8.8; 0.5 M KCl), 0,25 mM de dNTP Mix, 0,25 mM primers (FLT3 e HGH), 1,9 mM de MgCl<sub>2</sub>, 0,5 U de Taq DNA-Polymerase e, aproximadamente, 50 ng/µL de DNA, em uma temperatura de anelamento de 58°C, confirmada após realização de gradiente de temperatura. Todas as reações foram confirmadas em gel de agarose 2% corado com SybrSafe (Invitrogen®, USA), em uma corrida eletroforética de 100V, 300mA, 150W, por 20 minutos, e visualizadas e documentadas em fotodocumentador. **Conclusão:** Os primers para amplificação de regiões com mutações ITD em FLT3, associadas às neoplasias mieloproliferativas, foram construídos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.782>

**PERFIL SECRETÓRIO DAS CÉLULAS MESENQUIMAIS MULTIPOTENTES EM MODELO ANIMAL DE NEOPLASIA MIELOPROLIFERATIVA PH-**

IEG Pereira<sup>a</sup>, MC Cacemiro<sup>a</sup>, JG Cominal<sup>a</sup>, MGB Coelho<sup>a</sup>, CLA Silva<sup>b</sup>, LL Figueiredo-Pontes<sup>b,c</sup>, FA Castro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Análises Clínicas, Toxicologia e Ciência de Alimentos, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Terapia Celular, Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Divisão de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Departamento de Imagem Médica, Hematologia e Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** As neoplasias mieloproliferativas (NMP) são doenças hematopoéticas clonais adquiridas, caracterizadas por aumento das células maduras e precursoras oriundas de uma ou mais linhagens mieloides. Apesar dos conhecimentos acumulados, sobre a patogênese das NMPs, na última década,

ainda há necessidade de esclarecer os mecanismos celulares e moleculares que participam da fisiopatologia e progressão desse grupo de doenças, incluindo alterações do nicho hematopoético (microambiente) da medula óssea (do inglês, *Bone marrow microenvironment* - BMM). O microambiente estromal da medula óssea é composto por matriz extracelular e células especializadas, com destaque para as células mesenquimais multipotentes (MSC), que além da participação em processos fisiológicos, está ainda associada ao aumento anormal das redes vasculares e imunomodulação do nicho hematopoético em neoplasias hematológicas. **Objetivo:** Avaliar o perfil secretório das MSC da medula óssea de modelo animal de NMP. **Metodologia:** Os animais controle e JAK2V617F+ foram eutanasiados em diferentes tempos de vida (8, 32, 56 e 80 semanas) para obtenção das MSC. As MSC foram caracterizadas quanto ao imunofenotipo, capacidade de diferenciação e perfil secretório. A análise de citocinas, quimiocinas, fatores de crescimento e angiogênicos foi realizada pela técnica do multiplex. **Resultados:** No painel imunofenotípico, foram usados os marcadores anti-CD45- anti-CD31- anti-CD34- anti-CD90+ e anti-SCA1+ confirmando a pureza e o isolamento das MSC. A capacidade das células mesenquimais estromais, isoladas da medula óssea dos animais controle e NMP, de se diferenciarem em osteoblastos foi similar. Nossos dados mostraram, que os animais JAK2V617F+, nos dias da eutanásia, apresentavam número elevado de glóbulos vermelhos, alta concentração de hemoglobina e alta porcentagem do hematócrito. Estes parâmetros hematológicos indicaram que a NMP desenvolvida no modelo animal tem maior similaridade com os parâmetros hematológicos de pacientes com Policitemia Vera. As MSC dos animais modelos de NMP foram capazes de secretar mais Angiopoietina 2, CXCL10, IL-10, IL-1a, CCL3, CCL11 e G-CSF do que os animais controles. Em contraste, as MSC dos animais com NMP secretaram menos CCL2, IL-6 e M-CSF do que o grupo controle. **Discussão:** Estes resultados mostraram que as MSC dos animais com NMP apresentam perfil secretório distinto das MSC normais. Tais alterações provavelmente contribuem para a desregulação do nicho hematopoético dos camundongos com NMP. **Conclusão:** Estes resultados indicam a potencial contribuição das MSC, por meio da secreção de mediadores solúveis, na patogênese das neoplasias mieloproliferativas. \*IEGP e MCC contribuíram igualmente para este trabalho. **Apoio financeiro:** Capes (Número/Projeto 1); FAPESP 2018/19714-7 e FAPESP 2021/06841-3. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (#2018/005-1).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.783>

#### IMPACTOS DA LEUCEMIA NA SAÚDE PÚBLICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANH Azevedo, MVPC Fontenele, CIN Dias,  
JA Andrade, AJM Soares, NNA Jardim

Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE,  
Brasil

**Introdução:** Leucemias são entendidas como cânceres que afetam células hematopoiéticas e que podem ser subclassificadas

de acordo com sua linhagem hematológica, sendo diferenciadas em agudas e crônicas. Essa patologia pode acarretar uma desregulação no processo de diferenciação e maturação das células sanguíneas, gerando uma superprodução de células anormais e comprometendo as funções imunológicas. A leucemia é considerada o câncer sanguíneo mais comum, e sua incidência é influenciada por fatores genéticos, demográficos e ambientais. **Objetivos:** Avaliar os impactos da leucemia na saúde pública brasileira, elucidando os principais desafios e fatores para garantia da qualidade do diagnóstico e tratamento da doença. Além disso, propor estratégias de saúde pública direcionadas. **Metodologia:** Foram analisadas informações disponibilizadas na plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Publisher Medline (PUBMED) sobre a temática abordada para a realização da seguinte revisão de literatura. Os descritores utilizados foram: epidemiologia, leucemia, saúde pública, prevalência. Consideraram-se apenas dados referentes ao ano de 2019 até 2024. **Resultados:** Foi analisada uma desproporção regional nas internações de pacientes com leucemia. A região Sudeste teve a maior recorrência, enquanto a região Norte apresentou-se em último no ranking. Diferenças estas demonstradas no acesso ao serviço médico especializado, na infraestrutura de saúde e na eficiência de serviços locais. Paralelo a isso, a predominância de internações de pacientes do sexo masculino e pacientes jovens destacam diferenças comportamentais entre gêneros para a busca do atendimento médico e falha em programas de prevenção e educação em saúde voltados para a faixa etária mais afetada. Dessa forma, destaca-se a necessidade e urgência para políticas públicas que intercedam os desafios impostos pela leucemia e promovam uma distribuição mais igualitária dos recursos de saúde pública entre regiões, sexo e faixa etária, incluindo melhorias na infraestrutura e capacitação de profissionais. O tratamento da leucemia apresenta elevado custo financeiro, totalizando R\$ 715 milhões de reais, refletindo impactos para os cofres públicos. Visando à redução de custos e promoção de saúde pública, destaca-se a importância de investimentos em campanhas de conscientização, melhorias de acesso a diagnósticos precoces e estratégias de prevenção que poderão desencadear uma redução na incidência da doença. **Conclusão:** Conclui-se que, apesar dos avanços no estudo e tratamento da doença, há disparidade na qualidade e acesso nos serviços de saúde, necessitando, assim, de políticas que promovam uma distribuição de serviços e recursos de forma justa. Dessa forma, faz-se necessário também investir na prevenção específica entre indivíduos do sexo masculino e faixas etárias mais jovens, assim como na facilitação de diagnósticos precoces e tratamentos eficientes. Além disso, são necessários investimentos na capacitação de profissionais e infraestrutura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.784>

#### QUANTITATIVE RT-QPCR BCR::ABL1 AT DIAGNOSIS OF CHRONIC MYELOID LEUKEMIA: A POPULATIONAL DECAYING ANALYSIS

DS Oliveira <sup>a,b</sup>, FMCP Pessoa <sup>a</sup>, FAC Silva <sup>b</sup>,  
LM Albuquerque <sup>b</sup>, PHM Alencar <sup>b</sup>, LA Gurgel <sup>b</sup>,

RM Ribeiro<sup>b</sup>, MOM Filho<sup>a</sup>, MEA Moraes<sup>a</sup>,  
CA Moreira-Nunes<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Department of Medicine, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Department of Hematology, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Molecular Biology Laboratory, Central Unity, Grupo Clementino Fraga, Fortaleza, Brazil

Evaluate how TKIs affect the population dynamics of leukemic cells during treatment according an populational decaying model, with the goal of optimizing treatment strategies for CML. Using ELN guidelines, this study modeled BCR::ABL1 p210 decay over 12 months post-TKI treatment via logarithmic interpolation, yielding a predictive equation. Key assumptions included a closed population, non-overlapping generations, density-independent mortality, discrete time, and exponential decay. Wolfram Mathematica was used for curve fitting. This study uses ELN guidelines and logarithmic interpolation to model BCR::ABL1 decay in CML patients undergoing TKI therapy. Starting from month 3, the equation ( $y = 99.72e^{-0.766x}$ ), derived from RT-qPCR data, predicts BCR::ABL1 levels with an  $R^2$  of 0.99, indicating high accuracy. The model, reflecting the clinical timeline of BCR::ABL1 monitoring, demonstrates the efficacy of TKI therapy and offers a reliable framework for predicting BCR::ABL1 trajectories, aiding in treatment monitoring and decision-making. This study uses evolutionary and ecological modeling to evaluate BCR::ABL1 decline in CML patients undergoing TKI therapy. Initial BCR::ABL1 levels and decay rates are critical for predicting treatment success according to decaying model. This approach suggests more aggressive initial treatment for high BCR::ABL1 levels, using potent TKIs and combination therapies. This approach aims to overcome resistance, enhance treatment efficacy, and personalize therapy based on patient-specific characteristics. This research uses evolutionary, and population decline models to study CML treatment. Initial BCR::ABL1 levels could predict treatment response, suggesting personalized strategies could improve outcomes. Further validation is needed.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.785>

#### PREDICTIVE VALUE OF QUANTITATIVE RT-QPCR BCR::ABL1 AT DIAGNOSIS AND EUTOS SCORE FOR IMATINIB RESPONSE IN CML PATIENTS

DS Oliveira<sup>a,b</sup>, FMCP Pessoa<sup>a</sup>, FAC Silva<sup>b</sup>,  
KMC Albuquerque<sup>b</sup>, PHM Alencar<sup>b</sup>,  
LA Gurgel<sup>b</sup>, RM Ribeiro<sup>b</sup>, MOM Filho<sup>a</sup>,  
MEA Moraes<sup>a</sup>, CA Moreira-Nunes<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Department of Medicine, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Department of Hematology, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, Brazil

<sup>c</sup> Molecular Biology Laboratory, Central Unity, Grupo Clementino Fraga, Fortaleza, Brazil

The primary objective was to evaluate the association between the levels of BCR::ABL1 at diagnosis (BCR0), as measured by quantitative RT-qPCR, and the EUTOS score in patients with chronic myeloid leukemia (CML), and their association with BCR::ABL1 transcripts at 3 months after tyrosine kinase inhibitor therapy (BCRM3). We conducted a cross-sectional study evaluating 35 patients diagnosed with CML, using quantitative RT-qPCR to measure BCR0. The relationship between the EUTOS score, BCR0, and BCRM3 was evaluated using Spearman's rank correlation coefficient (Rho). Linear regression modelling was employed to examine the predictive capacity of the EUTOS score and BCR0 on BCRM3. Model fit was assessed using the adjusted coefficient of determination ( $R^2$ ). Statistical significance was determined for p-values less than 0.05. A total of 35 patients with CML were analyzed, with BCR::ABL1 activity assessed at diagnosis. Of these, 68.6% were male. The median age was 39.1 years (IQR: 23.5). The median EUTOS score was 58 (IQR: 69.5), the median percentage of blasts in the bone marrow at diagnosis was 6% (IQR: 8), and the median percentage of CD34 positive cells was 1.25% (IQR: 2). The median BCR0 level was 96% (IQR: 70.5). The correlation between BCR0 and BCRM3 was 0.63 (p-value < 0.01), demonstrating a strong positive correlation. Similarly, the correlation between EUTOS score and BCRM3 was 0.55 (p-value < 0.001), also indicating a strong positive correlation. In the linear regression analysis, using EUTOS and BCR0 as independent variables, the regression model for BCR0 had a slope coefficient of 0.05 with an  $R^2$  of 0.6 (p-value < 0.01), indicating that BCR0 significantly predicts BCRM3. The EUTOS regression model had a slope coefficient of 0.3 with an  $R^2$  of 0.45 (p-value < 0.01), also indicating a significant predictive value. In the multivariate model, the coefficients were 0.2 for EUTOS (p-value: 0.03) and 0.03 for BCR0 (p-value < 0.001). The multivariate model was more robust, with an  $R^2$  of 0.7 (p-value < 0.01), indicating that the combination of EUTOS and BCR0 provides a better prediction of BCRM3. The observed median BCR0 level of 96% underscores the high disease burden at diagnosis. The correlation analysis indicated a weak, non-significant association between BCR0 and EUTOS score (Rho = 0.317, p = 0.06), suggesting that while both are prognostic markers, they may reflect different aspects of disease biology. In contrast, the strong positive correlations between BCR0 and BCRM3 (Rho = 0.63, p < 0.01) and between EUTOS score and BCRM3 (Rho = 0.55, p < 0.001) underscore their relevance in predicting early treatment response. Linear regression analysis further demonstrated the predictive value of BCR0 and EUTOS scores. The BCR0 regression model, with a slope coefficient of 0.05 and  $R^2$  of 0.6, and the EUTOS model, with a slope coefficient of 0.3 and  $R^2$  of 0.45, both indicated significant predictive power. Notably, the multivariate model, incorporating both BCR0 and EUTOS scores, was more robust ( $R^2 = 0.7$ ), suggesting that a combined approach provides a superior predictive framework for assessing early response to imatinib therapy. These findings highlight the importance of integrating multiple prognostic markers to enhance predictive accuracy in CML

management. The significant associations and robust multivariate model support the use of BCR0 and EUTOS scores as complementary tools in clinical practice.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.786>

#### TRANSCRIPTOMIC PROFILING SUGGESTS DYSREGULATED ACTIVATION OF B AND T LYMPHOCYTES IN PHILADELPHIA-NEGATIVE MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASMS

VL Bassan<sup>a</sup>, RFM Felício<sup>a,b</sup>, KCR Malmegrim<sup>a</sup>, FA Castro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Clinical Analysis, Toxicology and Food Sciences, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>b</sup> Birth Defects Epidemiology Laboratory, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction and aims:** Myeloproliferative neoplasms (MPN) are clonal hematological diseases characterized by exacerbated proliferation of cells belonging to the myeloid lineage. Gain of function driver mutations in the Janus Kinase 2 (JAK2), calreticulin (CALR), and thrombopoietin receptor (MPL) genes expressed in the hematopoietic stem cells are the main alterations related to MPN's pathogenesis. These mutations lead to JAK-STAT pathway overactivation, myeloproliferation, inflammation, and bone marrow fibrosis. Along with these genetic alterations, altered immune cell activation may contribute to polycythemia vera (PV), essential thrombocythemia (ET), and primary myelofibrosis (MF) pathophysiology. Potential dysregulation in the effector functions of adaptive immune cells may contribute to antitumor response escape and, therefore, favor the clonal expansion of altered myeloid cells in MPN. The present study evaluated the transcriptomic signature of B and T lymphocytes from MPN patients using *in silico* approaches. **Subjects and methods:** Public peripheral blood microarray data from PV (n = 41), ET (n = 19), MF (n = 9), and control (n = 21) samples were downloaded from the Gene Expression Omnibus (GEO) databank (#GSE26049). Using this data, we performed the Gene Set Enrichment Analysis (GSEA) to identify the immune cell signatures in PV, ET, and MF. We also determined the Differentially Expressed Genes (DEGs) between MPN patients and controls using R software to identify potential alterations in the expression of immune-related genes between MPN patients and controls. In the Human Protein Atlas website (<https://www.proteinatlas.org/>), we selected the option “single cell type expression cluster (RNA)” and “B-cell – B-cell function”, “T-cells – T-cell receptor” to retrieve the gene signature of B and T lymphocytes. Then, we merged the gene expression of B and T cells with the DEGs retrieved from the three MPN categories to describe the signature of B and T lymphocytes in PV, ET, and MF. **Results:** GSEA revealed that T and B lymphocyte-related genes are enriched in the transcriptome of PV, ET, and MF patients. However, most of the genes associated with T and B cell activation, signaling, and surface membrane receptors were downregulated, mainly in PV and

MF samples. In MF samples, GSEA revealed an exclusive positive enrichment in CD4+ T cells, while ET samples showed and unique positive enrichment of naïve and memory B cells, B cell surface receptors, and plasma cells. DEGs analysis also pointed to the downregulation of T cell-related genes compared to controls, corroborating with GSEA data and revealing the potential impairment of biological processes like lymphocyte activation, proliferation, migration, and costimulation. Key B cell-related genes like CD19, CD22, BLK, HLA-DQA1, and immunoglobulin receptors were downregulated in PV and MF DEGs compared to the controls, while the opposite profile was observed in ET samples. **Conclusion:** B and T lymphocytes from MPN patients present alterations in the expression of key genes related to cell activation, signaling, and effector functions. The gene signature of these cells seem to be different between PV, ET, and MF, suggesting that B cells are more activated in ET and CD4+ T cells in MF. Together, these data suggests that B and T lymphocytes function is altered in MPN. **Funding:** FAPESP grants #2019/18013-8 and #2022/13366-2.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.787>

#### ENHANCED DETECTION AND MONITORING OF CML USING MULTIPLEX REAL-TIME PCR WITH MAGNETIC RNA EXTRACTION

R Loyola, C Pugliesi, RN Ferreira, A Marinato, R Proto-Siqueira

Flow Diagnósticos, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Chronic myeloid leukemia (CML) is a myeloproliferative neoplasm characterized by the presence of a BCR-ABL1 rearrangement. Its detection and quantification by real-time quantitative PCR (RQ-PCR) play a central role in CML diagnosis, therapy monitoring, and sequencing to identify resistance mutations in case of therapy failure. As previously demonstrated (Pugliesi et al., Hematol Transfus Cell Ther. 2023;45 Suppl 4), combining magnetic RNA extraction with the use of only 2mL of peripheral blood (PB) provides a fast, cost-effective, and highly sensitive strategy for CML diagnosis and monitoring. **Objectives:** To optimize the existing method by integrating magnetic RNA extraction with multiplex real-time PCR amplification for both the BCR (internal control) and BCR::ABL1 p210 transcript within the same PCR reaction. This enhancement aims to increase scalability and traceability while reducing costs and turnaround time (TAT). **Materials and methods:** Total RNA was extracted from 100 PB samples. After erythrocyte lysis, leukocytes from 2mL of PB were automatically extracted using Extracta-MPTA (Loccus do Brasil). To validate a multiplex assay combining the BCR gene and the target BCR::ABL1, the reference standard curve ERM-AD263 was used to calibrate the assay, and a commercial reference RNA was used to set the International Scale (IS%). BCR and BCR::ABL1 were measured using previously validated singleplex assays and by multiplex (BCR and BCR::ABL1 in the same reaction). Multiplex assay accuracy was measured by comparing it to the previously validated singleplex real-time PCR for BCR and BCR::ABL1 copy number and BCR::ABL1 ratio (IS%) using 100 CML samples (paired t-test). Precision was

determined using internal quality control (IQC) (BCR::ABL1: 1%) in duplicates in 20 independent assays. **Results:** The singleplex and multiplex five-point standard curves for BCR and BCR::ABL1 were completely superposed (Spearman correlation,  $p=0.003$ ). Comparisons in 100 samples revealed that BCR and BCR::ABL1 measurements were similar (paired t-test,  $p=0.42$  and  $0.07$ , respectively) and that BCR::ABL1 IS% values were identical ( $p=0.18$ ). Pairing was significantly effective for all determinations ( $p < 0.0001$ ). The total coefficient of variation for internal quality control (IQC) was 25%, with a standard deviation of 0.36. Utilizing the multiplex test reduced the turnaround time (TAT) by 20%, allowing results to be released within 24 hours of sample reception. **Discussion:** As demonstrated, the combination of automated magnetic RNA extraction from 2mL of PB with the quantification of the BCR::ABL1 gene for patients under CML monitoring is an effective, fast, safe, and low-cost method. **Conclusion:** The integration of automated magnetic RNA extraction from 2mL of peripheral blood with multiplex real-time PCR for BCR::ABL1 quantification provides a robust, efficient, and economical approach for monitoring CML patients. This optimized method significantly reduces turnaround time, enabling results to be available within 24 hours of sample reception. Such a strategy is particularly advantageous for public healthcare systems, such as the Brazilian Unified Health System (SUS), enhancing accessibility and ensuring timely and accurate monitoring of CML patients. The streamlined process supports scalable and traceable diagnostics, ultimately contributing to improved patient management and outcomes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.788>

#### ANÁLISE DA IMUNIDADE MEDIADA POR CÉLULAS EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA

TH Luizete, SR Oliveira, LR Soares, SCSV Tanaka, MMD Moura, RA Olivo, HM Souza, ACDM Carneiro, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide crônica (LMC) representa cerca de 15% a 20% dos casos de leucemias, acometendo principalmente o sexo masculino e a faixa etária de 40 a 60 anos. Na fase crônica (FC), os pacientes apresentam uma medula óssea hiperplásica, com predomínio de granulócitos, concomitante à leucocitose com desvio à esquerda. Estes processos podem levar a exaustão ou anergia das células citotóxicas, ocasionando uma falha na defesa tumoral. Pacientes podem evoluir da FC até a fase de transformação (FT), no qual é marcada pelo aumento dos números de blastos ocupando a medula óssea. **Objetivo:** Quantificar a produção de perforina (PrF) e granzima B (GzB) por linfócitos citotóxicos após estímulo com IL-2 e IL-15 em pacientes com LMC e comparar com a fase de evolução da doença. **Materiais e métodos:** Foram avaliados seis pacientes com LMC atendidos no Hospital das Clínicas-UFTM, sendo cinco homens e uma mulher, com idades de 44 a 69 anos. Quatro foram classificados em FC e dois em FT. Células

mononucleadas do sangue periférico (PBMC) foram separadas por meio do gradiente de densidade com Ficoll-Paque®. As PBMCs foram dispostas em uma placa de cultura e divididas em: não tratadas, estímulo com IL-2 e estímulo com IL-15, em triplicatas. Foram incubadas a 37°C por 72h, em meio RPMI. Após o período de incubação, as células foram marcadas com anti-CD3, anti-CD8, anti-CD56, anti-perforina clone DG9 (forma ativada), anti-perforina clone BD48 (forma inativa) e anti-granzima B. As células T CD8 foram identificadas como CD3+CD8+ e células natural killer (NK) CD3-CD56+. Foram adquiridos 1000 eventos em citômetro de fluxo e avaliado o percentual de células que expressavam PrF e GzB. Por fim, foi realizada a análise estatística dos resultados, considerando intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Diante dos achados, observa-se uma clara diferença no número de células que expressam proteínas citolíticas entre pacientes que estão na FC e na FT. Indivíduos na FT apresentaram menor quantidade de células TCD8+ que expressam PrF ativada comparado aos que estão na FC, tanto sem tratamento, quanto após estímulo com IL-2 ou IL-15 ( $p=0,061$ ,  $p=0,001$  e  $p=0,004$ , respectivamente). No entanto, a expressão de PrF inativa nestas células não diferiu entre os grupos. Já em relação à expressão de GzB, observou-se um menor percentual de linfócitos TCD8 na FT após estímulo com IL-2 ( $p=0,002$ ) e IL-15 ( $p=0,038$ ) comparado aos que estão na FC. Considerando as células NK, pacientes na FT apresentaram um menor número de células com PrF ativada na ausência de estímulo ( $p=0,043$ ) e quando estimuladas com IL-15 ( $p=0,010$ ). Quanto ao número de NK que expressavam PrF inativa, observou-se uma diferença entre os grupos apenas quando as células foram estimuladas com IL-2 ( $p=0,016$ ), com menor expressão na FT. A quantidade de células NK que expressam GzB não diferiu entre os grupos. **Discussão:** Como a imunovigilância possui um importante papel no combate ao câncer, a menor expressão de proteínas citolíticas em pacientes na FT poderia ter desempenhado um papel na progressão da doença, propiciando a evolução de casos em FC para a FT. Outro ponto a se considerar seria a possibilidade de um consumo mais exacerbado destas proteínas, na tentativa de prestar um combate mais intenso ao aumento de blastos na FT, chegando até mesmo a um quadro de exaustão celular. **Conclusão:** Pacientes com LMC em FT apresentam menores quantidades de linfócitos citotóxicos expressando PrF e GzB comparados àqueles em FC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.789>

#### DIAGNÓSTICO SIMULTÂNEO DE TROMBOCITEMIA ESSENCIAL E MIELOMA MÚLTIPLO: UM RELATO DE CASO

PHF Grisi<sup>a</sup>, LAMPL Lugo<sup>b</sup>, GCTB Neto<sup>c</sup>, MLMR Costa<sup>c</sup>, CLL Delgado RMD, Furtado<sup>b</sup>, GFM Filho<sup>d</sup>, GC Lira<sup>c</sup>, TGC Garcia<sup>a</sup>, LC Alencar<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário UNIFACISA, Campina Grande, PB, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>c</sup> Faculdades Nova Esperança, João Pessoa, PB, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG),  
Campina Grande, PB, Brasil

**Introdução:** A ocorrência simultânea da trombocitemia essencial (TE) e do mieloma múltiplo (MM) é extremamente rara, devido à baixa incidência de cada uma dessas condições e às diferenças significativas em seus perfis epidemiológicos e patogênicos. A TE é uma neoplasia mieloproliferativa com uma incidência de 1 a 2,5 casos por 100.000 pessoas por ano. Já o MM é um câncer linfoproliferativo menos comum, representando 1-2% dos cânceres e 17% das malignidades hematológicas. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 77 anos, hipertensa, portadora de hipotireoidismo, foi encaminhada para o ambulatório devido a acentuada trombocitose. Exames laboratoriais iniciais evidenciaram plaquetose significativa (1.160.000/mm<sup>3</sup> no primeiro exame e 1.046.000/mm<sup>3</sup> no seguinte). Investigação ampliada por meio de mielograma e positividade da mutação V617F do gene JAK2 confirmaram o diagnóstico de trombocitemia essencial. Foi iniciado tratamento com terapia citorredutora com hidroxiuréia por 5 anos, que devido à refratariedade foi substituída por anagrelide. Atualmente, com o novo tratamento, há um bom controle da doença evidenciado por novo exame que mostrou redução importante da contagem de plaquetas (488.000/mm<sup>3</sup>). Durante o seguimento ambulatorial, paciente queixou-se de dores ósseas em coluna torácica. Após consulta com ortopedista, constatou-se fratura da oitava vértebra torácica. A análise hematológica identificou presença de pico monoclonal em exame de eletroforese de proteína sérica, sendo confirmado monoclonalidade por imunofixação sérica. Foram realizados dois mielogramas, com resultados inconclusivos. A presença do componente plasmocitário foi evidenciado através da biópsia de medula óssea. Uma vez estabelecido o diagnóstico de mieloma múltiplo, a paciente encontra-se em tratamento com nove ciclos do protocolo VMP (Bortezomibe, Melfalan e Prednisona), já que é ineleável para transplante de células-tronco hematopoiéticas autólogo. Não foi introduzido imunoterapia por indisponibilidade da medicação pelo SUS. Encontra-se na vigência do terceiro ciclo de tratamento e segue em acompanhamento ambulatorial. **Desenvolvimento:** O caso exemplifica a rara coexistência de trombocitemia essencial (TE) e mieloma múltiplo (MM), condições com etiologias distintas. A TE resulta de mutações somáticas nos genes JAK2, CALR ou MPL, levando à produção excessiva de plaquetas. O mieloma múltiplo, por sua vez, é um câncer plasmocitário caracterizado pelo aumento de plasmócitos na medula óssea. A coexistência dessas condições é incomum e levanta questões sobre possíveis fatores subjacentes, como predisposições genéticas ou ambientais, que podem explicar sua manifestação simultânea. **Conclusão:** A ocorrência simultânea de doenças linfo e mieloproliferativas é incomum e levanta questões sobre a necessidade de investigar a interação entre essas condições raras, ajudando a identificar padrões ou mecanismos que podem não ser evidentes em casos isolados. A compreensão desses aspectos é necessária para aprimorar o manejo clínico e o desenvolvimento de estratégias de tratamento para pacientes que apresentam combinações complexas de doenças hematológicas.

#### RARO CASO DE CASO DE NEOPLASIA MIELOPROLIFERATIVA FAMILIAR IDENTIFICADO EM UMA UNIDADE DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE REFERÊNCIA DA REGIÃO NORTE

JF Paes<sup>a</sup>, DG Torres<sup>a</sup>, EVB Alves<sup>a</sup>, MA Sousa<sup>a</sup>,  
WH Laranjeira<sup>a</sup>, RS Abreu<sup>a,b</sup>, A Malheiro<sup>b,c</sup>,  
GV Silva<sup>a</sup>, AM Tarrago<sup>a,b,c</sup>, LPS Mourão<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências  
Aplicadas a Hematologia, Universidade do Estado  
do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e  
Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus,  
AM, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-graduação em Imunologia Básica  
e Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas,  
Universidade Federal do Amazonas (UFAM),  
Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** Neoplasias mieloproliferativas BCR::ABL1 negativas são doenças clonais das células-tronco hematopoiéticas, caracterizadas por panmielose, com maturação eficaz. Trombocitemia essencial (TE) e policitemia vera (PV) são as mais frequentes, diferenciadas por parâmetros laboratoriais, clínicos e achados genéticos. JAK2V617F é responsável por 95% dos casos de PV e de 50-60% de TE, ao passo que variantes genéticas em MPL e CALR são encontradas em 3% e 30% dos casos de TE, respectivamente. A predisposição hereditária para neoplasias mieloproliferativas é rara e caracteriza-se por baixa penetrância, a presença de variantes genéticas somáticas e um risco aumentado de progressão para leucemia mieloide aguda. A condição pode ocorrer em dois ou mais membros da mesma família, tornando os casos familiares particularmente notáveis. Este estudo descreve um caso raro de neoplasias mieloproliferativas familiares identificadas entre pacientes atendidos na Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas. **Métodos:** Análise dos prontuários médicos de pacientes que consentiram em participar da pesquisa entre 2021 e 2022. Foram avaliados dados clínicos, laboratoriais, eventos hemorrágicos e trombóticos. Análise molecular foi realizada para identificação de JAK2V617F, haplótipo 46/1 (rs10974944 C>G), MPL (éxon 10) e CALR (éxon 9). **Resultados:** foram identificados casos de neoplasia mieloproliferativa em dois membros do mesmo grupo familiar: NMP102, mulher, 86 anos diagnosticada com trombocitemia essencial, sem histórico de esplenomegalia ou eventos trombóticos, mas teve eventos hemorrágicos e história de tratamento com hidroxiureia. Exames citogenéticos revelaram uma deleção 3q; foi identificada uma variante tipo 2 no gene CALR (rs765476509 - c.1154\_1155insTTGTC; p. K385fs\*47). Seu filho, NMP35, de 60 anos, apresenta diagnóstico para policitemia vera, histórico de esplenomegalia, sem eventos trombóticos ou hemorrágicos relatados, tratado com hidroxiuréia e ácido acetilsalicílico. Foi identificada a variante JAK2V617F em homozigose (T/T). Ambos apresentaram o haplótipo 46/1 (C/G e G/G, respectivamente). **Discussão:** O presente estudo relata pela primeira vez um caso de diferentes tipos de neoplasias mieloproliferativas em um único grupo familiar no Amazonas. A identificação de diferentes

tipos de variantes drivers dos casos está de acordo com os achados genéticos drivers envolvidos na etiopatogênese das doenças, assim como o haplótipo 46/1 é enriquecido em casos familiares, elevando o risco de 5 a 7 vezes de desenvolvimento dessas doenças em parentes de primeiro grau. Variantes somáticas (como JAK2V617F e c.1154\_1155insTTGTC) contribuem para a vantagem proliferativa e a subsequente clonalidade celular, enquanto o componente hereditário (haplótipo 46/1 - rs10974944 C>G), predispõe à aquisição dessas alterações somáticas, estabelecendo o distúrbio mieloproliferativo clonal. **Conclusão:** É relevante analisar as variantes associadas ao haplótipo germinativo 46/1 em contextos familiares para entender seu papel na hereditariedade e sua possível conexão com a neoplasia mieloproliferativa familiar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.791>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA: ANÁLISE IN SILICO NO GENE TP53 E SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E TERAPÊUTICAS

TRX Viana, RP Ratti, LT Rabi

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP), Itu, SP, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação descontrolada de células mieloides. O gene TP53, conhecido por sua função de supressor de tumor e regulação do ciclo celular, desempenha um papel crucial na resposta ao dano do DNA. Polimorfismos nesse gene podem afetar a progressão da LMC e a resposta ao tratamento. Este estudo visa analisar *in silico* polimorfismos no gene TP53 para entender suas implicações clínicas e terapêuticas na LMC. **Objetivos:** Analisar o impacto funcional dos polimorfismos no gene TP53 e suas implicações clínicas e terapêuticas na LMC. **Material e Métodos:** Trata-se de uma análise *in silico* dos polimorfismos do gene TP53 e sua relação com a eficácia das terapias em LMA. Para isso, foram utilizadas 13 ferramentas bioinformáticas, incluindo PredictSNP1 (que abrange PredictSNP, SIFT, PolyPhen-1, PolyPhen-2, MAPP, PhD-SNP, SNAP, PANTHER e nsSNPAnalyzer), iStable (que abrange iStable, MuPRO e I-Mutant) e DynaMut2. Essa seleção baseou-se na capacidade dessas ferramentas de prever o impacto das variações genéticas nas proteínas, possibilitando uma avaliação abrangente das consequências das alterações de aminoácidos nas proteínas. **Resultados:** A alteração de aminoácidos R335C (rs375444154) foi associada a uma redução significativa na estabilidade da proteína. A ferramenta i-Mutant2.0 SEQ indicou uma diminuição de -0.60, o DDG apontou -0.85315256, e o MUpro mostrou um valor de 0.571073, todos sugerindo uma perda de estabilidade. A ferramenta iStable também confirmou a alteração como deletéria. Esses resultados sugerem que a alteração R335C pode comprometer a estabilidade da proteína, o que pode ter implicações funcionais significativas. **Discussão:** Os resultados *in silico* indicam que a variação R335C no TP53 pode causar alterações estruturais significativas, afetando a capacidade do TP53 de se ligar ao DNA e regular a transcrição de genes envolvidos na resposta ao dano do DNA. Essas alterações podem levar a

uma regulação inadequada do ciclo celular, contribuindo para a proliferação descontrolada das células leucêmicas. A análise revelou também que a mutação pode interferir na resposta do TP53 a terapias baseadas em indução de apoptose, sugerindo uma possível resistência a tratamentos convencionais. A correlação com dados clínicos mostrou que pacientes com a mutação R335C podem ter um prognóstico diferente e uma resposta variável aos tratamentos, reforçando a necessidade de abordagens terapêuticas personalizadas. **Conclusão:** A análise *in silico* da variação R335C no gene TP53 oferece insights valiosos sobre suas implicações funcionais e clínicas na LMC. A variação pode comprometer a função normal do TP53, afetando a regulação do ciclo celular e a eficácia dos tratamentos. Estes achados destacam a importância de considerar a presença de polimorfismos no TP53 ao planejar estratégias terapêuticas para pacientes com LMC, enfatizando a necessidade de abordagens personalizadas e novas opções de tratamento para melhorar o manejo da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.792>

#### INFECÇÃO POR COVID-19 EM PACIENTES COM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

GS Correa<sup>a</sup>, G Kwiatkowski<sup>b</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, JCS Sacramento<sup>c</sup>, LEP Moraes<sup>b</sup>, MJA Silva<sup>b</sup>, GM Silva<sup>b</sup>, RC Barbosa<sup>b</sup>, AMG Soares<sup>d</sup>, G Suhett<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário das Américas (FAM), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Pacientes com neoplasias hematológicas (NH) apresentam alto risco de complicações graves por COVID-19 devido à imunossupressão causada pela doença e por seus tratamentos. A vacinação contra COVID-19 é crucial para este grupo que pode ter uma resposta imune à vacina variável. **Objetivos:** Analisar o impacto da infecção por Covid-19 em pacientes com neoplasias mieloproliferativas (NMP), considerando os desafios e avanços terapêuticos. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual o levantamento de dados foi realizado na plataforma PubMed. Foram utilizados como apoio os descritores DECs e MeSH: “COVID-19 and myeloproliferative disease and neoplasm”. Foram incluídos: estudos de 2019 a 2024 com os filtros: língua inglesa, estudos experimentais, clínicos, meta-análise e revisões sistemáticas, resultando em treze artigos. Dentre estes, foram selecionados sete trabalhos pertinentes ao tema. **Resultados:** Pacientes com NMP apresentam um maior risco de complicações letais quando infectados pelo COVID-19 do que a população geral. Os principais achados indicam que, durante a primeira onda de COVID-19, pacientes com leucemia mieloide aguda e síndromes mielodisplásicas

apresentaram alta mortalidade, exacerbada por fatores como idade, doenças crônicas e tempo de internação em UTI. Na segunda onda, essa taxa caiu drasticamente. Em relação à eficácia e imunogenicidade da vacinação, a infecção por COVID-19 resultou em menor número de soroconversão em pacientes com NH, sendo as taxas mais altas em pacientes com neoplasias mieloproliferativas e mais baixas em pacientes com leucemia linfocítica crônica. Ao analisar a segurança da vacina BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) nos pacientes com mieloma múltiplo (MM) e malignidades mieloproliferativas (MPM) que estão em tratamento anticâncer ativo, a resposta à vacina foi robusta em 88% dos pacientes com MPM, já pacientes com MM responderam significativamente menos, especialmente aqueles em tratamento baseado em anti-CD38. Além disso, essa vacina em dose única promoveu uma imunização segura em metade dos pacientes estudados e, uma gripe transitória em cerca de 23,5% dos pacientes. Junto a isso, terapias específicas para NMP e imunossuprimidos podem influenciar a evolução clínica da infecção por COVID-19, já que se apresentam mais vulneráveis. **Discussão:** A relação entre NMP e a infecção por COVID-19, evidenciam a vulnerabilidade deste grupo. Pacientes, nessas condições, possuem maior risco de complicações letais se infectados pelo vírus. A resposta à vacinação contra COVID-19 é alarmante em pacientes com NH, especialmente aqueles em tratamento com depleção de células B, devido às menores taxas de soroconversão comparadas a pacientes saudáveis. Enquanto 88% dos pacientes com NMP mostraram uma resposta imune robusta, pacientes com MM, especialmente os tratados com anti-CD38, tiveram uma resposta imune mais fraca. A menor soroconversão em pacientes com câncer mielóide, em comparação com profissionais de saúde, destaca a necessidade de estratégias de vacinação diferenciadas e intensivas para esses pacientes. **Conclusão:** A vacinação contra COVID-19 é essencial para pacientes com NH, apesar da possível resposta imune comprometida. Estratégias individualizadas, considerando o tipo de doença, estado de tratamento e histórico do paciente, podem otimizar a resposta à vacina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.793>

#### COEXISTÊNCIA DE NEOPLASIA MIELOPROLIFERATIVA E LINFOPROLIFERATIVA

ET Saito, FF Camargo, ABD Manduca,  
DSC Filho, LQ Marques, VL Aldred, JA Gomes,  
MDS Pastorini, JO Martins, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As neoplasias mieloproliferativas crônicas (NMP) são distúrbios clonais das células hematopoéticas caracterizadas pela proliferação de uma ou mais das linhagens mielóides. Elas incluem trombocitemia essencial (TE), policitemia vera (PV), mielofibrose primária (MF), leucemia mielóide crônica (LMC) e NMP não classificada (NMP-N). Estudo dinâmico identificou 97 indivíduos com diagnósticos de NMP e

doença linfoproliferativa (DLP). Em 90% destes, ambos os diagnósticos foram estabelecidos dentro de 5 anos um do outro. **Objetivo:** Relatar caso de paciente em seguimento por NMP evoluindo com infiltração medular por DLP. **Relato de caso:** Paciente masculino, 59 anos, com diagnóstico de TE de alto risco desde 2010, com presença de mutação do JAK2 V617F e antecedente de trombose de SNC em 2019. Em novembro de 2023 evoluiu com citopenias graves com necessidade transfusional (Hb 6 g/dL e plaquetas 45.000/mm<sup>2</sup>), esplenomegalia e sintomas constitucionais. Aventada a hipótese de evolução para mielofibrose ou leucemia aguda, foi submetido a reavaliação medular. Os achados foram compatíveis com doença mieloproliferativa associada a infiltração por linfoma de células B pequenas. A imunohistoquímica mostrou CD20 positivo e CD5, CD23, ciclina D1 e CD10 negativos. A imunofenotipagem de sangue periférico demonstrou linfocitose B clonal CD5 negativo. Tendo como principal hipótese diagnóstica o linfoma de zona marginal esplênico, iniciado rituximabe 375 mg/m<sup>2</sup> semanal em 4 doses. Após término, paciente evoluiu com resolução dos sintomas B, baço não mais palpável e hemograma normalizado. **Discussão:** Pacientes com NMP apresentam redução de sobrevida e na qualidade de vida devido a eventos vasculares e transformação em leucemia aguda. A incidência acumulada de DLP em pacientes com NMP tem sido relatada como maior do que na população em geral, mas apenas recentemente começaram a ser reveladas vias carcinogênicas comuns. Em especial, a mutação JAK2 V617F, que está presente em grande parte dos casos de NMP, tem sido associada a um aumento do risco de DLP. **Conclusão:** O diagnóstico de múltiplas neoplasias hematológicas clonais concomitantes é considerado raro. Quando ocorre, não está claro se os distúrbios estão relacionados em sua fisiopatogenia ou se refletem eventos aleatórios independentes. Identificar a coexistência dessas duas entidades pode se revelar um desafio, dado que a clínica de ambas frequentemente se entrelaçam, criando um cenário clínico muitas vezes indistinguível.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.794>

#### PREVALÊNCIA DA FUSÃO BCR-ABL1 P210 EM AMOSTRAS LABORATORIAIS

PLD Silva<sup>a</sup>, AA Gomes<sup>a</sup>, PY Nishimura<sup>a</sup>,  
PV Macedo<sup>a</sup>, LGV Nova<sup>a</sup>, KT Igari<sup>a</sup>,  
LMR Janini<sup>b</sup>, CAD Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> DB Molecular, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O gene BCR-ABL é atualmente visto como marca registrada da Leucemia Mielóide Crônica (LMC), responsável por 15% das leucemias adultas. Pode também ser encontrado em casos de Leucemia Linfóide Aguda (LLA). Esses casos são definidos pela presença do Cromossomo Filadélfia (Ph), produto resultante de uma translocação recíproca entre os cromossomos 9 e 22 (t9;22) que dá origem a um gene de fusão BCR-ABL1. Os mRNAs de fusão b2a2, b3a2, b2a3 e b3a3 codificam a proteína de fusão p210 e e1a2 e e1a3 codificam p190.

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência da fusão BCR-ABL e das variantes de transcrição em amostras de um laboratório de grande porte no Brasil. **Material e métodos:** Avaliamos a prevalência da fusão BCR-ABL1 p210 e a frequência das variantes de transcrição em amostras laboratoriais coletadas de diversas regiões do Brasil no período de 01/2023 a 12/2023, totalizando 412 amostras. As amostras foram submetidas a RT-PCR qualitativo multiplex para detecção e diferenciação entre os transcritos p210 (b2a2, b3a2, b3a3 e b2a3). Os dados foram analisados respeitando a Lei n° 13.709/2018, garantindo a confidencialidade dos dados dos pacientes. **Resultados e discussão:** Em um total de 412 amostras processadas no ano de 2023 para pesquisa diagnóstica do transcrito p210, apenas 17% (72 amostras) foram detectadas. Entre seus mRNAs de fusão, 28 amostras foram detectadas para b2a2 (7%), 35 para b3a2 (8%) e 9 para b2a2/b3a2 (2%). Dos resultados positivos 56% das amostras pertenciam ao sexo masculino (n = 40) e 75% (n = 54) eram amostras de pacientes adultos. O diagnóstico da LMC ocorre com maior frequência na fase adulta. Foi observada uma maior prevalência do transcrito b3a2 do que b2a2 nas amostras analisadas, assim como em diversos estudos publicados previamente (Ayatollahi H et al. 2018; Iqbal Z et al. 2011). **Conclusão:** Este estudo mostrou uma maior frequência de transcritos b3a2 do que b2a2 em amostras coletadas de diversas regiões do Brasil. A detecção e diferenciação do transcrito de fusão em pacientes com leucemia é importante para o auxílio no prognóstico e na escolha da terapia alvo que consequentemente refletem na resposta do paciente, além da necessidade convencional de monitorar a resposta ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.795>

#### NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS COM COEXISTÊNCIA DA TRANSLOCAÇÃO BCR-ABL1 P190 E MUTAÇÃO ATIVADORA DA TIROSINA QUINASE JAK2V617F EM AMOSTRAS LABORATORIAIS

PY Nishimura<sup>a</sup>, AA Gomes<sup>a</sup>, PV Macedo<sup>a</sup>,  
D Moratori<sup>a</sup>, LGV Nova<sup>a</sup>, KT Igarí<sup>a</sup>,  
LMR Janini<sup>b</sup>, CAD Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> DB Molecular, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A classificação de neoplasias mieloproliferativas surgem de células-tronco hematopoéticas com sinalização de tirosina quinase alterada somaticamente. Sua classificação se baseia em características hematológicas, histopatológicas e moleculares. Das classificações moleculares, a pesquisa da translocação BCR-ABL1 e JAK2<sup>V617F</sup> são as principais utilizadas, embora sua presença seja considerada exclusiva, alguns artigos relatam casos com BCR-ABL1 e JAK2<sup>V617F</sup> concomitantes. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi identificar a presença concomitante da translocação BCR-ABL1 p190 e JAK2<sup>V617F</sup> em amostras de um laboratório de grande porte no Brasil. **Material e métodos:** Foram analisadas 2462 amostras laboratoriais de sangue total e medula óssea coletadas de

diversas regiões do Brasil no período de 01/2023 a 12/2023. As amostras foram submetidas a RT-PCR qualitativo multiplex para detecção e diferenciação entre os transcritos p210 (b2a2, b3a2, b3a3 e b2a3) e p190 (e1a2 e e1a3). Além disso, para pesquisa da mutação JAK2<sup>V617F</sup>, as amostras foram processadas pela técnica de PCR em tempo real. Os dados foram analisados respeitando a Lei n° 13.709/2018, garantindo a confidencialidade dos dados dos pacientes. **Resultados e discussão:** Em um total de 2462 amostras processadas no ano de 2023 para pesquisa diagnóstica da mutação JAK2<sup>V617F</sup>, 26% (n = 639) foram detectadas. Não houve diferença significativa entre sua prevalência no sexo masculino e feminino e a maior frequência das amostras com a mutação JAK2<sup>V617F</sup> foram em idosos (n = 352) e adultos (n = 252). Destas amostras, uma paciente do sexo feminino com 65 anos de idade obteve resultado detectados para JAK2<sup>V617F</sup> e BCR-ABL1 p190 identificados simultaneamente no diagnóstico inicial. A mutação JAK2<sup>V617F</sup> está presente em grande parte dos casos de Policitemia Vera, trombocitemia essencial e mielofibrose. Fortuitamente não se encontra em quadros de leucemia mieloide crônica, mas alguns autores já reportaram a coexistência com a oncoproteína p210<sup>BCR-ABL</sup> como o estudo de Gaocci e colaboradores (2010) que reportou pela primeira vez na literatura a coexistência de JAK2<sup>V617F</sup> e p190<sup>BCR-ABL</sup> em um quadro de LMC. **Conclusão:** Embora incomum, é importante estar ciente da combinação genética potencialmente desordenada (BCR-ABL e JAK2<sup>V617F</sup>), que reflete diretamente no perfil de resistência à terapia ou progressão da doença. Com a detecção concomitante de JAK2<sup>V617F</sup> e BCR-ABL1 comumente é indicada terapia combinada para redução da linhagem eritróide e redução da carga leucêmica. O aconselhável para diagnóstico de neoplasias mieloproliferativas é que seja realizado a triagem da mutação JAK2V617F juntamente com testes de detecção da translocação BCR-ABL1, devido a possível presença de eventos leucemogênicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.796>

#### EFEITO SINÉRGICO DA COMBINAÇÃO TAMOXIFENO E RUXOLITINIBE NA REDUÇÃO DA CARGA TUMORAL EM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS

MA Melo<sup>a</sup>, AB Alves-Silva<sup>a</sup>, NP Fonseca<sup>a</sup>,  
I Weinhuser<sup>b</sup>, ABR Bellomi<sup>a</sup>, FAB Perez<sup>a</sup>,  
LL Figueiredo-Pontes<sup>a</sup>, JA Machado-Neto<sup>c</sup>,  
L Quek<sup>d</sup>, P Chatzikiyriakou<sup>d</sup>, GA Huls<sup>b</sup>,  
E Ammatuna<sup>b</sup>, JJ Schuringa<sup>b</sup>,  
DA Pereira-Martins<sup>b</sup>, F Traina<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> University Medical Center Groningen, Groningen, Holanda

<sup>c</sup> Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> School of Cancer and Pharmaceutical Sciences, King's College London, Londres Reino Unido

O inibidor de JAK1/2 aprovado pela FDA, Ruxolitinibe (Ruxo), é utilizado para tratar pacientes com neoplasias mieloproliferativas (NMP), oferecendo boa tolerabilidade e redução dos sintomas constitucionais. No entanto, o efeito do Ruxo na erradicação da célula iniciadora da leucemia é limitado. O estudo clínico TAMARIM mostrou que a monoterapia com tamoxifeno (Tam) reduziu a carga do alelo mutante em 13% dos pacientes. Aqui, exploramos se a combinação Ruxo+Tam poderia proporcionar um controle superior da doença em modelos pré-clínicos de NMP. *In vitro*, a terapia combinada de Ruxo (1-10  $\mu\text{M}$ ) e Tam (0,3-3  $\mu\text{M}$ ) por 72 horas exibiu forte efeito sinérgico (ZIP score = 24,4) na linhagem celular HEL. O tratamento com Ruxo ou Tam isoladamente reduziu o potencial da membrana mitocondrial (PMM) e as taxas de consumo de oxigênio em células HEL. Esses efeitos foram significativamente aprimorados com a combinação de Ruxo e Tam, sugerindo uma modulação do metabolismo mitocondrial como um mecanismo comum de ambos os fármacos. Para amostras primárias de NMP, realizamos triagem de fármacos *ex vivo* em 20 amostras de medula óssea (MO). A monoterapia com Ruxo (0,3-1  $\mu\text{M}$ ) não induziu apoptose de forma significativa, contudo a monoterapia com Tam ou em combinação com Ruxo induziu apoptose e reduziu o PMM em blastos (CD34+). A análise funcional da respiração confirmou diminuição do metabolismo mitocondrial tanto na monoterapia com Tam quanto na combinação Ruxo+Tam em amostras de NMP tratadas *ex vivo*. A análise por citometria de fluxo identificou uma população de blastos de NMP expressando CD36 associada à resistência à monoterapia com Tam. Essa resistência, contudo, pôde ser superada com a combinação com Ruxo. Para explorar os efeitos da terapia Ruxo+Tam *in vivo*, transplantamos  $5 \times 10^6$  células da MO de um modelo murino de NMP JAK2 V617F (CD45.2) em camundongos B6 PepBoy irradiados letalmente (CD45.1). Quatro semanas após o transplante os camundongos foram randomizados em 4 grupos: veículo, Tam (75 mg/kg, intraperitoneal, 1 vez ao dia), Ruxo (120 mg/kg, oral, 2 vezes ao dia) e combinação Ruxo+Tam. Os camundongos foram tratados diariamente por 8 semanas e amostras de sangue periférico foram coletadas quinzenalmente para monitorar quimerismo, frequências de células imunes e contagens hematológicas. A análise de quimerismo mostrou uma redução significativa nas células CD45.2 a partir da semana 6 apenas no grupo Ruxo+Tam. A análise das células imunes no grupo Ruxo+Tam revelou uma redução na fração de células mieloides, o que foi associado à diminuição do PMM, sugerindo a modulação do metabolismo mitocondrial nestas células. Além disso, a terapia combinada resultou em uma diminuição significativa nas células CD36+ na semana 2. A análise hematológica indicou uma forte redução nos níveis de leucócitos, plaquetas e hematócrito a partir da semana 2 no grupo Ruxo+Tam, indicando um maior controle da doença. Em resumo, nossos dados apoiam a justificativa para usar a terapia combinada de Ruxo+Tam no tratamento de NMP. Demonstramos que ambos os fármacos atuam modulando o metabolismo mitocondrial, um efeito que é aprimorado quando usados em combinação, superando a resistência observada com as monoterapias. Além disso, Tam é um fármaco de baixo custo e sua incorporação na prática clínica poderia ser viável e benéfica em países de baixa e média renda. Esses achados apoiam a realização de novos estudos

clínicos para explorar a eficácia dessa terapia combinada para pacientes com NMP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.797>

#### SÍNDROME MIELODISPLÁSICA NO BRASIL: ANÁLISE DAS TENDÊNCIAS DIAGNÓSTICAS

LMD Santos<sup>a</sup>, GS Guerato<sup>b</sup>, AC Granai<sup>c</sup>,  
KK Moriyama<sup>d</sup>, RN Vasconcelos<sup>e</sup>,  
GDS Almeida<sup>f</sup>, GMO Lucena<sup>g</sup>, NCMV Belo<sup>g</sup>,  
YS Moura<sup>h</sup>, LHMSG Graciolli<sup>i</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de Marília (UNIMAR), Marília, SP, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Mogi das Cruzes, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade de Rio Verde (UniRV), Formosa, GO, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE, Brasil

<sup>h</sup> Universidade Salvador (UNIFACS), Salvador, BA, Brasil

<sup>i</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever as tendências no diagnóstico de síndrome mielodisplásica no Brasil entre o período de 2014 e 2023 e sua associação com variáveis demográficas, sexo e faixa etária. **Metodologia:** Refere-se a um estudo documental quantitativo, retrospectivo e descritivo, realizado com base em informações referentes aos casos de síndrome mielodisplásica diagnosticados no período de 2019 a 2023, disponíveis no banco de dados do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA), no banco de informações em saúde TABNET (DATA-SUS). Nesta pesquisa, foram utilizadas as seguintes variáveis: sexo e faixa etária, fazendo uma comparação entre regiões do país e casos por ano. **Resultados:** Houve um aumento de 117,8% nos diagnósticos de Síndrome Mielodisplásica (SMD) no Brasil, de 450 casos em 2014 para 980 casos em 2023. Em se tratando da distribuição por sexo, em 2023, 54,1% dos casos diagnosticados eram homens (530 casos) e 45,9% eram mulheres (450 casos). Já na análise da faixa etária, nota-se que a maioria dos casos ocorreu em indivíduos acima de 60 anos, que representaram 65% dos diagnósticos em 2023. A faixa etária de 40 a 59 anos teve 25% dos casos, enquanto os indivíduos com menos de 40 anos representaram 10% dos diagnósticos. A região Sudeste apresentou o maior número de casos em relação ao total (40%), enquanto a menor taxa é da região Norte (5%). **Discussão:** Este estudo epidemiológico apresentou relevância por fortalecer o direcionamento assertivo aos cuidados de saúde em pessoas com Síndrome Mielodisplásica (SMD), sobretudo a partir da identificação da maior incidência em pessoas do sexo masculino e acima de 60 anos.

Aproximadamente 65% dos pacientes com SMD têm mais de 60 anos de idade no momento do diagnóstico e a taxa de incidência dobra a cada década acima dos 40 anos de idade. Apresentando um curso clínico extremamente variável, ela se enquadra em um espectro que varia desde um curso estável da doença ao longo de 10 ou mais anos, até evolução para morte, com evolução acelerada entre alguns meses subsequente à complicações de citopenia ou transformação leucêmica. Além disso, o fato de ter um aumento no número de casos entre 2014 e 2023, sendo a maior quantidade de pacientes no Sudeste, demonstra que a SMD é uma doença que necessita de estratégias de prevenção e diagnóstico precoce. **Conclusão:** Diferenças étnicas e influências regionais desempenham um papel significativo na patogênese e estabelecimento da Síndrome Mielodisplásica. Sendo assim, fatores genéticos, fatores étnicos, ocupacionais, de estilo de vida e ambientais contribuem para a história natural e desenvolvimento da síndrome em questão. A compreensão desses aspectos é crucial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e manejo da SMD, visando melhorar a qualidade de vida dos pacientes e otimizar os recursos de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.798>

#### ESPECTRO DAS MUTAÇÕES NO GENE DA CALRETICULINA NAS NMP: ANÁLISE RETROSPECTIVA

ADSB Perazzio, ML Chauffaille

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As neoplasias Mieloproliferativas (NMP) Philadelphia-negativas, como, Policitemia Vera (PV), Trombocitemia essencial (TE) e Mielofibrose primária (MF), são doenças clonais derivadas da célula progenitora hematopoética. As mutações direcionadoras de genes como Janus quinase 2 (JAK2) nos éxons (12 e 14), receptor de trombopoetina (MPL/TPOR) e calreticulina (CALR) estão envolvidas diretamente na proliferação clonal e desenvolvimento do fenótipo das NMP. Mutações no último éxon da calreticulina (CALR), o éxon 9, são responsáveis por aproximadamente 25% dos casos de TE e MF. Embora mais de 50 mutações estejam descritas, todas levam ao mesmo *frameshift* no éxon 9 que é responsável pela síntese de uma molécula da CALR. Duas mutações são predominantes: deleção de 52 bp (p.L367fs\*46), também chamada de tipo 1 e a inserção de 5 bp (p.K385fs\*47) chamada de tipo 2. Na MF, há predominância da mutação tipo 1 enquanto na TE, a frequência é similar dos dois tipos. Outras alterações são classificadas como tipo 1 “like” e tipo 2 “like” com base na estrutura secundária helicoidal ou no número de aminoácidos de ligação. **Objetivo:** Descrever as diversas mutações identificadas no gene da calreticulina numa análise retrospectiva no período de 2013 a 2023. **Métodos:** O método consiste na amplificação da região correspondente ao éxon 9 do gene da calreticulina, bem como das regiões flanqueadoras a jusante e a montante. O DNA extraído é utilizado para a reação de PCR e em seguida é realizado sequenciamento por STR (Short Tandem Repeat). As mutações identificadas são

confrontadas com o banco de dados do Catalogue of Somatic Mutations in Cancer (Cosmic). Este exame permite identificar mutações que estejam presentes em, pelo menos, 20% dos alelos da amostra. **Resultados:** Na análise de dados, 2281 casos foram selecionados sendo 1301 do sexo feminino e 980 do sexo masculino. A relação entre F:M foi 1,3:1 e a média de idade foi de 57,9 anos. Em relação ao tipo de amostra para análise da mutação, 248 casos foram amostras de medula óssea e 2033 sangue periférico. A presença da mutação do gene da calreticulina foi identificada em 396 (17,3%) casos com uma variabilidade de 23 subtipos. Os subtipos mais frequentes foram del 52pb (192 casos: 48%) e del 5pb (101 casos:25,5%). Del 5, del 9, del 33, del 45 e del 51 apareceram cada uma, em média, com frequência de 4%. Os subtipos encontrados com apenas um caso descrito foram: del 4pb, del 6pb, del 8pb, del 12pb, del 13pb, del 25pb, del 35pb, del 48pb e del 60pb. As outras alterações somaram 94 casos. **Discussão/ Conclusão:** A presença ou ausência de mutações CALR e seus tipos fornecem informações importantes para o diagnóstico e tomada de decisão terapêutica. O impacto de mutações não habituais no gene da calreticulina deve ser encarado com cautela, uma vez que não há descrição do efeito nas NMP. A ausência de mutações no éxon 9 não exclui outras mutações nesse gene, pois a metodologia empregada muitas vezes não identifica outras alterações. Exames por sequenciamento de nova geração podem identificar outras variantes oncogênicas somáticas, portanto, na suspeita de NMP sem mutações direcionadoras habituais, o diagnóstico não pode ser excluído.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.799>

#### PACIENTE COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA P190 BCR/ABL COM RESPOSTA ÓTIMA À TERAPIA COM IMATINIBE - RELATO DE CASO

TR Evangelista<sup>a</sup>, HP Baracuh<sup>b</sup>, JA Castro<sup>c</sup>, MCA Viana<sup>b</sup>, RC Pereira<sup>b</sup>, RC Melo<sup>c</sup>, TAD Nascimento<sup>b</sup>, VFS Souza<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário UNIFACISA, Campina Grande, PB, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) se origina a partir de uma translocação mútua [t(9;22)(q34;q11)], resultando na fusão de 2 genes, BCR no cromossomo 22 e ABL1 no cromossomo 9, que gera uma proteína que catalisa a tirosina quinase. Essa enzima estimula a formação descontrolada de granulócitos pela medula óssea (MO), implicando na patogênese da LMC. Há 3 variantes comuns de BCR-ABL1, que se surgem a partir de pontos de interrupção diferentes para translocação, gerando proteínas de pesos moleculares distintos. A forma p190 BCR/ABL1 reflete mau prognóstico, representa a minoria dos casos e costuma apresentar resistência à 1ª linha da terapia tradicional. **Relato de caso:** Mulher, 63 anos, hipertensa e diabética, em investigação hospitalar de leucocitose. Queixa de

dor abdominal e fezes amolecidas com duração de 2 meses, sem distúrbios ou calafrios. Uso prévio de ceftriaxona por 7 dias, com persistência das queixas e piora da leucocitose, sem perda ponderal ou sudorese noturna. Exame físico inocente, sem esplenomegalia. Laboratório com hemoglobina de 13,3 g/dL, 48.800/mm<sup>3</sup> leucócitos, com 3.416/mm<sup>3</sup> monócitos, plaquetas 409.000/mm<sup>3</sup>, esfregaço de sangue periférico com leucocitose importante, neutrofilia e monocitose, sem blastos, além de 2 amostras de hemoculturas e Proteína C Reativa negativas. Tomografia abdominal revelou baço e fígado normais e estenose de junção uretero-pélvica com hidronefrose à direita. Dosagem de BCR/ABL evidenciou p210 negativo e p190 positivo (39,59%), além de mielograma com MO de aspecto mieloproliferativo com aumento marcante de neutrófilos e precursores (predomínio de promielócitos e mielócitos) com contagem de blastos em 6%. O Escore de Sokal foi 1.3, que indica alto risco e sobrevida de 65% após 2 anos de início do tratamento. 2 meses após o diagnóstico, iniciou Imatinibe, devido à falta de previsão do serviço para liberação do medicamento de 2ª geração. Para acompanhamento do tratamento, realizou a análise quantitativa do BCR/ABL p190 cuja relação BCR-ABL1 em porcentagem aos 3 meses foi de 4,34, aos 6 meses de 0,73 e aos 12 meses de 0,41, considerado resposta ótima. Após 1 ano e 7 meses do início da terapia, realizou-se novo exame para registro de resposta, que revelou o valor de 0,207%. **Discussão:** A variante p190 do BCR/ABL é rara, com frequência de 1-2% dos casos de LMC. É comum a associação com monocitose periférica, ausência de esplenomegalia e características morfológicas de MO intermediárias entre LMC e Leucemia Mielomonocítica Crônica. A patologia costuma apresentar baixa resposta aos inibidores de tirosina quinase (ITKs) de 1ª geração, porém, a paciente vem apresentando resposta molecular adequada ao uso do Imatinibe. **Conclusão:** A recomendação para os casos de LMC com BCR/ABL p190 positivos é o uso de ITKs de 2ª geração na 1ª linha de tratamento, ainda que alguns serviços disponibilizem apenas o Imatinibe para o tratamento desses casos. A paciente apresentou resposta adequada de maneira inesperada, talvez pelo fato de que o diagnóstico se deu em fase crônica, quando não se evidenciava anemia, trombocitopenia, trombocitose, basofilia ou blastos em sangue periférico. Assim, é válido ressaltar a importância da investigação precoce, bem como da classificação de risco, a fim de instituir a terapia de forma breve e atingir resposta adequada em tempo de contribuir com a sobrevida do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.800>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E COMPLICAÇÕES DE PACIENTES COM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS CLÁSSICAS NO BRASIL

M Guaraná<sup>a</sup>, JPO Fernandes<sup>b</sup>, RG Akkam<sup>b</sup>, TT Marinho<sup>c</sup>, AF Sandes<sup>d</sup>, E Beteille<sup>e</sup>, CAM Souza<sup>f</sup>, MJ Junior<sup>f</sup>, BCR Monte-Mór<sup>g</sup>, C Solza<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, AL, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>f</sup> Departamento de Tecnologias da Informação e Educação em Saúde Laboratório Médico de Pesquisas Avançadas, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>g</sup> Laboratório de Biologia Molecular (CEMO), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A mielofibrose (MF), a trombocitemia essencial (TE) e a policitemia vera (PV) são neoplasias mieloproliferativas (NMP) associadas a uma elevada carga de sintomas constitucionais, redução da qualidade de vida e da sobrevida global. Em geral, estes pacientes têm um risco muito aumentado de eventos trombóticos e a progressão para MF (no caso de pacientes com TE e PV) ou leucemia mieloide aguda permanece como uma grande preocupação. Até o momento, existem poucos dados na literatura sobre a epidemiologia das NMP no Brasil. **Objetivo:** Analisar e descrever dados epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e complicações de pacientes diagnosticados com NMP em 5 centros brasileiros. **Métodos:** Estudo retrospectivo e prospectivo, em 5 centros no Brasil, com dados coletados do prontuário e incluídos em ficha clínica eletrônica na plataforma REDCap. A análise foi realizada com o pacote estatístico R. **Resultados:** Foram incluídos 201 pacientes com NMP, dos quais, 56.7% eram do sexo feminino e 43.3% do sexo masculino, com mediana de idade ao diagnóstico igual a 63 anos (IQR: 51 a 72). A NMP mais comum foi a mielofibrose (40,2%), que incluiu MF primária, secundária e pré-fibrótica, seguida da TE (34,2%) e PV (25,6%). A mutação mais frequente foi JAK2 que estava presente em 96%, 58,8% e 50% dos pacientes com PV, MF e TE, respectivamente ( $p < 0.001$ ). CALR e MPL estavam presentes em 30,9% e 4,4% dos pacientes com TE, e em 29,5% e 2,6% daqueles com MF, respectivamente. Em 84,8% dos pacientes com mielofibrose o cariótipo não foi realizado. Os sintomas mais frequentes ao diagnóstico foram fadiga (32%), emagrecimento (20,8%) e prurido (18%). Esplenomegalia estava presente em 33,5% dos pacientes ao diagnóstico. A complicação mais frequente ao diagnóstico foi trombose (12%) e evolução para leucemia aguda (LA) ocorreu em 2,8%. **Conclusão:** Entre os resultados preliminares encontrados, destacamos que: (a) os resultados de idade, gênero e a frequência de PV e TE foram semelhantes aos descritos na literatura; (b) a fadiga é também na população brasileira o sintoma mais frequente e severo; (c) a maior prevalência de MF pode estar correlacionada ao maior diagnóstico de pacientes com MF pré fibrótica; e (d) a mutação em MPL teve uma frequência menor comparada a outros estudos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.801>

**AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES  
CITOGENÉTICAS ADICIONAIS AO  
DIAGNÓSTICO EM UMA COORTE DE  
PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE  
CRÔNICA TRATADOS COM IMATINIBE  
GENÉRICO**

GEAA Santos<sup>a</sup>, EG Emiliano<sup>a</sup>, E Miranda<sup>b</sup>,  
GO Duarte<sup>b</sup>, G Duffles<sup>a</sup>, NN Gonçalves<sup>c</sup>,  
GH Magalhães<sup>d</sup>, N Clementino<sup>d</sup>, FS Seguro<sup>e</sup>,  
I Bendit<sup>f</sup>, IM Toni<sup>b</sup>, GC Furlin<sup>b</sup>, M Zocca<sup>b</sup>,  
R Oliveira<sup>b</sup>, PM Campos<sup>b</sup>, C Souza<sup>b</sup>,  
M Conchon<sup>g</sup>, KB Pagnano<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia  
(Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas  
(UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),  
Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>e</sup> Laboratório de Investigação Médica (LIM03),  
Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo,  
SP, Brasil

<sup>f</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese  
e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia  
(LIM 31), Departamento de Medicina Interna,  
Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo  
(HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>g</sup> Alelys, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a frequência e as anormalidades cromossômicas adicionais (ACA) ao diagnóstico em coorte de pacientes com LMC tratados com imatinibe genérico como tratamento de primeira linha e avaliar sua influência nos desfechos clínicos. **Métodos:** Estudo observacional retrospectivo. Foram avaliados dados clínicos e laboratoriais de pacientes diagnosticados entre janeiro/2015 e junho/2024. Critérios de inclusão: pacientes adultos com LMC tratados com imatinibe genérico como terapia de primeira linha. ACA de rota principal (+8, +Ph, i[17q], +19 e +17) e +21, cariótipos complexos, -7/7q-, 3q26.2 e anormalidades 11q23 foram classificados como ACA de alto risco e outras ACA como baixo risco. As curvas de sobrevida foram calculadas usando o teste de Kaplan-Meier e as diferenças foram calculadas pelo teste de log-rank. A sobrevida global (SG) foi calculada do início do imatinibe até a morte por qualquer causa ou último follow-up. A sobrevida livre de progressão (SLP) foi calculada do início do imatinibe até progressão para FA, CB ou morte. A regressão de Cox foi usada na análise multivariada para identificar fatores que impactam a SG e a SLP. A data desta análise foi julho/2024. **Resultados:** Total de 242 pacientes analisados, 54,5% homens. Idade mediana ao diagnóstico: 51 anos (17-89). Score Sokal: 31% risco baixo, 33,5% risco intermediário, 21,9% alto risco e 13,6% sem dados. Score Hasford: 44,6% baixo risco, 29,8% risco intermediário, 10,3% alto risco e 15,3% sem dados. Score Eutos: 71,5% baixo risco, 12% alto risco e 16,5% sem dados. Tipo de transcrito BCR::ABL1: 49,6% b3a2, 31,8% b2a2, 7% b3a2 e b2a2, 1,7% outros e 9,9% sem dados. Ao diagnóstico:

mediana de leucócitos foi 104.000/mm<sup>3</sup> (71-2625), blastos 2% (0-50), blastos na medula óssea 1% (0-63) e basófilos na medula óssea 1,4% (0-124). Achados citogenéticos: 77,3% Ph1 convencional, 9,5% sem metáfases, 7% Ph1 variante, 6,2% ACA baixo risco, 2,9% ACA alto risco e 1,2% sem dados. A SG para aqueles sem e com ACA foi de 89% e 77%, respectivamente, em 60 meses (p = 0,17), e a SLP foi de 89% e 74% em 60 meses (p = 0,08), respectivamente. A SG para Ph1, Ph1 variante, citogenética de baixo risco e alto risco foi de 90%, 68%, 86% e 71%, respectivamente (p = 0,33). A SG para os grupos de baixo, intermediário e alto risco do score Sokal foi de 95%, 93% e 67%, respectivamente, em 60 meses (p < 0,0001), e a SLP foi de 97%, 91% e 65%, respectivamente, em 60 meses (p < 0,0001). A SG para os grupos de baixo, intermediário e alto risco do score Hasford foi de 97%, 87% e 49%, respectivamente, em 60 meses (p < 0,0001), e a SLP foi de 96%, 86% e 49%, respectivamente, em 60 meses (p < 0,0001). A SG para o score Eutos para os grupos de baixo e alto risco foi de 93% e 53%, respectivamente, em 60 meses (p < 0,0001), e a SLP foi de 92% e 50%, respectivamente, em 60 meses (p < 0,0001). Na análise multivariada, idade avançada e alto score Hasford foram fatores independentes para a sobrevida. Quatorze dos 242 pacientes progrediram a doença, 5 para FA e 9 para CB. No último follow-up, 36,8% continuaram com a terapia com imatinibe. **Discussão e conclusões:** Pacientes com ACA alto risco apresentaram SG e SLP inferiores, mas não estatisticamente significativa em nossa coorte, provavelmente devido ao número de casos. Pacientes com escores Sokal, Hasford e Eutos alto risco apresentaram menor SG e SLP, corroborando dados de outros estudos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.802>

**DETECTION OF BCR::ABL1 GENE VARIANTS IN  
PATIENTS WITH CHRONIC MYELOID  
LEUKEMIA IN THE STATE OF AMAZONAS**

KKR Gomes<sup>a,b,c</sup>, MGS Vasconcelos<sup>a,b,c</sup>,  
GSP Braz<sup>a,b,c</sup>, LMS Souza<sup>a</sup>, NP Garcia<sup>a</sup>,  
EN Assunção<sup>d</sup>, GAV Silva<sup>a,b</sup>, AM Tarragô<sup>a,b</sup>,  
MEM Almeida<sup>a,b,e</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e  
Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus,  
Brazil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado  
do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, Brazil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA),  
Manaus, Brazil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM),  
Manaus, Brazil

<sup>e</sup> Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD),  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Amazônia),  
Manaus, Brazil

**Introduction:** Chronic Myeloid Leukemia (CML) is a myeloproliferative neoplasm (MPN) caused by the abnormal proliferation of granulocytes from a pluripotent stem cell. In Amazonas, it is the 5th most common cancer in men and the

6th in women, accounting for 15% of cases. CML is characterized by the presence of the Philadelphia chromosome (Ph+), resulting from the translocation of chromosomes 9 and 22, forming the BCR::ABL1 oncogene. Variants of the BCR::ABL1 gene are related to increased resistance to drug therapies, such as Imatinib, thus interfering with the treatment response of CML patients and leading to a poorer prognosis. **Objectives:** To evaluate the presence of variants in the BCR::ABL1 gene in samples from patients undergoing treatment for CML. **Methods:** Molecular assays for variant detection by Sanger genetic sequencing were performed on samples from patients with elevated BCR::ABL1 transcript levels after 3 months of treatment with a tyrosine kinase inhibitor. **Results:** Of the 16 samples analyzed, 13 were men (81.25%) and 3 were women (18.75%), with a mean age of 48.2 years and a mean BCR::ABL1 transcript level of 65.87% (IS). Additionally, the treatment resistance rate was 75% in these patients. Sanger sequencing analysis was performed from exons 4 to 9 of the ABL1 gene. Of the 16 samples, 6 showed a variant in BCR::ABL1, all with the same missense variant V256E. This variant was described only *in silico* (CancerVar) as pathogenic. Of the patients positive for the V256E variant, 4 were men (83.33%) and 2 were women (16.6%), with a mean age of 45.6 years. These patients had a mean BCR::ABL1 transcript level of 30.56% (IS), considered elevated (European LeukemiaNet), which conferred treatment resistance in 83.33% of cases. **Discussion:** In CML, studies associate the presence of variants in the BCR::ABL1 gene with a lower response to treatment and poorer clinical outcomes. In this study, among the patients who presented the V256E variant, more than 80% underwent a change in therapy to Nilotinib or Dasatinib due to intolerance and/or resistance to Imatinib. Additionally, these patients did not show a molecular response, with the BCR::ABL1 transcript remaining unchanged or elevated. **Conclusion:** This study provided the first report of the V256E variant in CML patients from Amazonas. The detection of variants in the BCR::ABL1 gene offers new perspectives for the management of CML patients, as the presence of variants is associated with treatment failure. Thus, this study aims, through the detection of variants, to assist in a more assertive and individualized approach for CML patients in the State of Amazonas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.803>

#### PRESENÇA DE VARIANTES DO GENE TP53 NO DIAGNÓSTICO DE PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA NO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL

MGS Vasconcelos <sup>a,b,c</sup>, KKR Gomes <sup>a,b,c</sup>, LMS Souza <sup>d</sup>, VC Costa <sup>a</sup>, LA Cassa-Barbosa <sup>a</sup>, NP Garcia <sup>a</sup>, EN Assunção <sup>e</sup>, AM Tarrago <sup>a,b</sup>, GAV Silva <sup>b,e</sup>, MEM Almeida <sup>b,f</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>f</sup> Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Amazônia), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa BCR::ABL1+ com desenvolvimento patológico crônico e evolução aguda. Atualmente o BCR::ABL1 é o marcador de diagnóstico, monitoramento e prognóstico para LMC, sendo os inibidores de tirosina quinase (TKIs) a principal via de tratamento para doença. No entanto, pacientes com LMC resistentes a TKIs ainda são um problema atual, pois variantes BCR::ABL1 e variantes secundárias no gene TP53 têm se mostrado relevantes para a resposta à terapia e desfecho clínico dos pacientes. **Objetivo:** Avaliar o perfil clínico e a presença de variantes na região codificadora do gene TP53 no diagnóstico de pacientes com LMC no estado do Amazonas. **Métodos:** Amostras de sangue periférico foram coletadas no diagnóstico de LMC e então submetidas a ensaios moleculares e sequenciamento de nucleotídeos. Os achados genéticos foram confirmados por bancos de dados genéticos (ClinVar) e classificação clínica pelo cálculo de risco relativo de Sokal (CRRS). **Resultados:** Neste estudo, foram incluídos pacientes de ambos os sexos com idade média de 47 anos (13.871). Os pacientes com LMC apresentaram perfil hematológico com eritropenia 3,6 (3,2-4,2) e trombocitose 538.000 (279.250-761.500) moderada, além de leucocitose 160.900/mm<sup>3</sup> (31.823-319.350), apresentando basofilia 6.468 (763,5-11.765), eosinofilia 5.727 (1.073-13.876) e desvio mieloide à esquerda de 6.736 (0-22.637). Ademais, de acordo com os critérios CRRS, 37,5% dos pacientes foram clinicamente classificados como risco intermediário (grau 1,0) e 12,5% como alto risco (grau 1,6). Além disso, 62,5% dos pacientes tinham histórico de doença crônica. A análise da região codificadora do TP53 revelou 20 variantes; 17 (85%) missense, 2 (10%) sinônimas e 1 (5%) nonsense. De acordo com os preditores *in silico*, as variantes foram classificadas em 20% como patogênicas (W91R, G105D, R158H e S314F) e 20% como significância incerta (E62Q, P72R, K357X e K370X). **Discussão:** Na LMC, as variantes do TP53 estão presentes de 15-20% dos casos na fase crônica; entretanto, neste estudo, os SNVs do TP53 foram hegemônicos, com uma média de 4,1 variantes por paciente. Destes, o SNP P72R com homozigose para o alelo G foi o mais prevalente, presente em 5 (62,5%) pacientes. Em estudos anteriores, o P72R foi relatado como portador de maiores níveis de transcrição BCR::ABL1, menor sobrevida livre de eventos (SLE), maior microambiente inflamatório e menor potencial apoptótico, este último como fator relevante para a resposta terapêutica por ITK. Neste estudo, os pacientes com P72R podem estar relacionados a uma leucocitose (221.500/mm<sup>3</sup>) maior que a média geral e a um perfil de risco intermediário grau 1,16. Além disso, observou-se que pacientes portadores aa P72R apresentavam um perfil clínico diverso; onde 80% destes pacientes apresentam história clínica de hipertensão, diabetes mellitus tipo 2 ou obesidade, características clínicas

relacionadas a um microambiente inflamatório crônico, além de menor SLE na LMC. **Conclusão:** As variantes TP53 foram frequentemente observadas no diagnóstico da LMC em pacientes do estado do Amazonas, nossos dados sugerem que o SNP P72R pode ser interpretado como marcador de risco clínico para LMC. Será de extremo interesse reproduzir os resultados deste estudo com um tamanho amostral maior futuramente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.804>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA EM LACTENTE - RELATO DE CASO

ABM Rebello<sup>a</sup>, ACCCA Brasil<sup>a</sup>, IB Fontes<sup>a</sup>,  
LG Veiga<sup>a</sup>, LSC Cesar<sup>a</sup>, RB Pagnano<sup>a</sup>,  
VCR Fortunato<sup>a</sup>, AC Azevedo<sup>b</sup>, LF Silva<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
(PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro Infantil Boldrini, Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** As leucemias são um grupo de doenças da medula óssea em que glóbulos brancos se proliferam desordenadamente, acumulando-se na circulação. Elas são classificadas por sua origem (linfóide ou mieloide) e progressão (aguda ou crônica). A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia evidenciada pelo distúrbio clonal de células pluripotentes, totalizando 15% das leucemias. Geralmente há a presença do cromossomo Filadélfia (Ph) na LMC, caracterizado pela translocação do gene ABL1 do cromossomo 9 com o gene BCR, do cromossomo 22 t(9;22)(q34;q11). Epidemiologicamente, a LMC afeta mais homens do que mulheres (1,4:1) e é mais comum entre os 40 e 60 anos. Na faixa etária de 1 a 14 anos, há incidência de 0,7 caso/milhão/ano no Brasil, sendo raro o acometimento pediátrico. É frequentemente diagnosticada com um hemograma de rotina, que evidencia leucocitose com desvio completo e escalonado, presença de baixa porcentagem de blastos, anemia normocítica e normocrômica, plaquetas aumentadas, normais ou reduzidas. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma lactente com LMC e discutir o curso do tratamento. **Relato de caso:** Paciente MMPA, 14 meses, chega em primeira consulta hematológica com alteração de 28440/mm<sup>3</sup> leucócitos em leucograma de rotina, sendo 58% segmentados, 3% eosinófilos, 34% linfócitos típicos e 5% monócitos, associado a hemoglobina de 10,3 g/dL, hematócrito de 30,6%, VCM 80,5 e plaquetas 486000/mm<sup>3</sup>, assintomática. Repetido o hemograma para descartar diagnósticos diferenciais, manteve a proliferação em ascensão. Foi realizado para diagnóstico mielograma, com achados de medula óssea hiperplasmática, espículas cheias com série granulocítica hiperplasmática, presença de 1% de mieloblastos, 13% promielócitos, 16% mielócitos, 15% metamielócitos, 16% bastões, 20% segmentados e 4% eosinófilos, hibridização “in situ” por imunofluorescência positiva para rearranjo BCR-ABL t(9;22)(q34;q11.2) p210. Paciente foi diagnosticada com LMC e iniciou tratamento com 100 mg de Imatinibe ao dia. Em adultos, o tratamento consiste na administração de 400 mg de Imatinibe ao dia, já em crianças, devido à baixa casuística não há padronização posológica definida. Nas avaliações de

respostas moleculares aos 3, 6 e 12 meses, não alcançou resposta molecular maior. Grau máximo de resposta RM3. Atualmente aos 3 anos, paciente está em uso de 200 mg ao dia de Imatinibe, com os achados laboratoriais recentes, hemoglobina 11,7 g/dL, hematócrito 32,6%, plaquetas 315000/mm<sup>3</sup>, leucócitos 6290/mm<sup>3</sup>, sendo 29,4% segmentados, basófilos 0,5%, eosinófilos 2,7%, linfócitos 60,9%, monócitos 6,5%. Mielograma com remissão citológica, medula óssea normocelular e espículas normocelulares. Contudo, apresenta RQ-PCR com presença de BCR-ABL1 de RM3, indicando controle parcial da doença. **Conclusão:** Devido à raridade da LMC em crianças, especialmente em lactentes, ainda não há estudos focados no tratamento da faixa etária. Logo, mostra-se a importância desse relato, para registro do caso e alternativas de tratamento, ajustadas a partir das diretrizes para adultos, com o objetivo de estabelecer protocolos adequados para pacientes pediátricos no futuro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.805>

#### O IMPACTO DA FIBROSE NA BIÓPSIA DE MEDULA ÓSSEA NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA: ESTUDO OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO

C Trois<sup>a</sup>, L Freitas<sup>b</sup>, J Bonfito<sup>b</sup>, E Miranda<sup>b</sup>,  
G Duffles<sup>b</sup>, I Lorand-Metze<sup>b</sup>, KBB Pagnano<sup>a,b</sup>,  
G Duarte<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
(PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o impacto prognóstico do grau de fibrose da medula óssea ao diagnóstico em pacientes com LMC tratados com imatinibe em primeira linha. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo, observacional. Foram incluídos pacientes maiores de 18 anos com diagnóstico de LMC em FC entre 2015 e 2022. Os dados clínicos e laboratoriais foram coletados dos prontuários médicos. A presença de fibrose foi avaliada na BMO do diagnóstico, sendo classificadas de 0-3, de acordo com o consenso Europeu. Também foi avaliada a presença de focos de blastos. A sobrevida global foi calculada a partir do início do imatinibe até óbito ou último seguimento. **Resultados:** Foram avaliados 72/135 casos de LMC cujos laudos de BMO apresentavam dados suficientes para a classificação de fibrose; 63 casos não possuíam BMO. A mediana de idade foi 54 anos (17-83), 51,4% do sexo masculino, 25% Sokal baixo risco, 36% intermediário, 23,6% alto risco, 15% não avaliável. Fibrose estava presente em 64/72 (88, 9%). Classificação da mielofibrose (MF): ausente - 11,1% (n = 8), MF1 38,9% (n = 25), MF2 34,7% (n = 25) e MF3 15,3% (n = 11). Focos de blastos foram observados em somente um caso. Não houve correlação entre scores de Sokal, Hasford e EUTOS com a presença e o grau de fibrose (p = NS). Na população total, a sobrevida global em 60 e 89 meses foi 83% e 70% respectivamente; 82% nos casos sem fibrose e 73% nos casos com fibrose (p = 0.51). A SG no grupo com fibrose grau 1 foi 96% vs. 70% no grupo com fibrose grau 2

e 3 ( $p=0.06$ ). Não houve diferença significativa na sobrevida livre de progressão (91% grau 1 vs. 70% grau 2 e 3). Houve um total de 13 óbitos e 7 perdas de seguimento. **Discussão:** Nas recomendações laboratoriais atuais da European Leukemia-Net, a biópsia de medula óssea (BMO) não foi incluída como um exame mandatório para o diagnóstico da LMC. Ao mesmo tempo, a presença de focos de blastos na BMO é um dos critérios para crise blástica e alguns estudos relatam a presença de fibrose de medula óssea como fator de pior prognóstico. No nosso estudo não houve diferença significativa entre os graus de fibrose e SG e SLP, mas observamos menores taxas de SG e SLP nos casos com fibrose graus 2 e 3. Uma das limitações foi a falta de informação suficiente nos laudos de BMO para realizar a classificação da fibrose ou a não disponibilidade da BMO ao diagnóstico, reduzindo a casuística. **Conclusão:** Não houve diferença significativa de SG e SLP de acordo com os graus de fibrose encontrados ao diagnóstico em BMO de pacientes com LMC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.806>

#### CYTOTOXIC IMMUNE CELLS MATURATION IN MYELOFIBROSIS: IMPLICATIONS FOR DISEASE PROGRESSION

M Medeiros <sup>a,b</sup>, CAB Garcia <sup>a,b</sup>, LS Binelli <sup>a,b</sup>, AG Carvalho <sup>a,b</sup>, LO Marani <sup>a,b</sup>, PS Scheucher <sup>a</sup>, JLD Schiavinato <sup>a</sup>, LC Palma <sup>a</sup>, PMM Garibaldi <sup>a</sup>, LL Figueiredo-Pontes <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hematology, Hemotherapy and Cell Therapy Division, Department of Medical Imaging, Hematology, and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

Myelofibrosis (MF), driven by JAK/STAT signaling mutations in hematopoietic stem cells, has the worst survival rates among myeloproliferative neoplasms (MPNs), worsening from pre-fibrotic MF (PFMF) to overt MF (OMF) that often precedes acute myeloid leukemia. Natural Killer (NK) cells have phenotypical alterations that predominate in MF when compared to other MPNs, suggesting that the immune content may contribute to disease burden. We hypothesized that the cytotoxic immune cell profile, along with fibrosis and mutations, drives MF progression. Aiming test this, peripheral blood mononuclear cells (PBMC) from 9 PFMF and 9 OMF, and 9 healthy donors (controls: CT) were analyzed by flow cytometry to profile: NK cell frequency and subtypes (CD45<sup>hi</sup>CD3<sup>-</sup>CD19<sup>-</sup>CD56<sup>bright</sup>CD16<sup>-</sup>; CD45<sup>hi</sup>CD3<sup>-</sup>CD19<sup>-</sup>CD56<sup>dim</sup>CD16<sup>+</sup>; NK maturation [CD11b<sup>-</sup>CD27<sup>-</sup> tolerant (DN), CD27<sup>+</sup>CD11b<sup>-</sup> immature secretory (IS), CD27<sup>+</sup>CD11b<sup>+</sup> mature secretory (MS), CD11b<sup>+</sup>CD27<sup>-</sup> cytotoxic]; T lymphocytes (CD45<sup>hi</sup>CD3<sup>+</sup>) frequency and subtypes (CD4, CD8) and maturation [CD45RO<sup>+</sup>CD45RA<sup>+</sup>CD27<sup>+</sup> Naïve (N), CD45RO<sup>+</sup>CD45RA<sup>+</sup>CD27<sup>+</sup> intermediate (INT), CD45RO<sup>+</sup>CD45RA<sup>-</sup>CD27<sup>-</sup> Central Effector (CE), CD45RO<sup>+</sup>CD45RA<sup>-</sup>CD27<sup>+</sup>

Central Memory (CM)]. Immune evasion was assessed by CD62L, and Treg cells (CD4<sup>+</sup>CD25<sup>hi</sup>CD127<sup>low</sup>FOXP3<sup>+</sup>) were also quantified. NK cytotoxic capacity was measured by quantifying dead/K562 target cells and NK degranulation (CD107a) after PBMC co-culture. Top of FormBottom of Form Total NK frequency was similar in MF vs CT or OMF vs PFMF. CD56<sup>bright</sup> (CT 3.4 ± 2.6%, MF 17.7 ± 17.9%,  $p < 0.05$ ) were increased and CD56<sup>dim</sup> (CT 82.7 ± 7.6%, MF 53.4 ± 25%,  $p < 0.05$ ) decreased in MF vs CT. MF showed higher DN (CT 4.5 ± 3.5%, MF 13.9 ± 8.7%,  $p < 0.05$ ) and IS (CT 0.2 ± 0.3%, MF 1.2 ± 1.2%,  $p < 0.05$ ), and lower cytotoxic NK cells (CT 92.1 ± 3.8%, MF 77.3 ± 11.2%,  $p < 0.05$ ). When compared to PFMF, OMF presented higher frequency of cytotoxic NK cells (PFMF 72.2 ± 12%, OMF 82.4 ± 7.9%,  $p=0.09$ ). In agreement, reduced NK cytotoxic capacity was observed despite no degranulation changing in MF (death: CT 81.8 ± 4.2%, MF 30.1 ± 7.76%,  $p < 0.05$ ) and slightly increased cytotoxicity (PFMF 28 ± 6.4%, OMF 31.4 ± 9.9%,  $p=0.7$ ) and degranulation (PFMF 10.1 ± 8.8%, OMF 32.17 ± 9.9%,  $p=0.1$ ) accompanied fibrosis. No changes in total T lymphocytes or CD4/CD8 frequencies were seen between CT and MF or PFMF and OMF. However, INT and CE reduced in MF (CT 19.8 ± 9.9%, MF 7.3 ± 12.2%,  $p < 0.05$ ; CT 19.1 ± 16.4%, MF 8.1 ± 13.8%,  $p < 0.05$ ) and CM decreased in OMF (PFMF 18.9 ± 11.9%, OMF 10.6 ± 9.5%,  $p < 0.05$ ). CD62L<sup>+</sup> CM decreased in MF (CT 21.5 ± 12.8%, MF 6.8 ± 6.8%,  $p < 0.05$ ) and in OMF (PFMF 9.4 ± 8%, OMF 3.9 ± 3.7%,  $p=0.2$ ). Treg frequency decreased in MF (CT 1.9 ± 1.7%, MF 0.25 ± 0.22%,  $p < 0.05$ ) but increased in OMF (PFMF 0.2 ± 0.13%, OMF 0.3 ± 0.2%,  $p=0.5$ ). More advanced MF has a higher degree of fibrosis, which leads to an inflammatory profile. This, in turn, may activate NK cells and result in a more mature but cytotoxic-deficient profile probably due to exhaustion. On the other hand, increased Treg cells found in OMF negatively regulate cytotoxic T cells and its memory compartment, specifically leading to immune evasion via a decrease in CD62L<sup>+</sup> CM (associated with better anti-tumor response). The results shed light on the mechanisms involved in MF progression, suggesting that changes in the maturation profile of cytotoxic cells is associated with disease progression, thus inspiring new therapies that target antitumoral cells from the leukemic environment.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.807>

#### ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA NO AMAZONAS

LMS Souza <sup>a,b</sup>, MGS Vasconcelos <sup>a,c,d</sup>, KKR Gomes <sup>a,c,d</sup>, VC Costa <sup>a</sup>, MOD Nascimento <sup>a</sup>, LCA Barbosa <sup>a</sup>, NP Garcia <sup>a</sup>, AM Tarragô <sup>a,c</sup>, GAV Silva <sup>a,c</sup>, MEM Almeida <sup>a,c,e</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (PPGH-UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Universidade do Estado do Amazonas (UEA),  
Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD),  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz Amazônia),  
Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa BCR::ABL1+. Atualmente o principal tratamento são os inibidores de tirosina quinase (ITQ), no entanto pacientes que apresentam histórico clínico de doenças crônicas e histórico familiar de câncer podem apresentar menor resposta aos ITQs, além de uma sobrevida livre de eventos inferior a pacientes que não apresentam essas características. **Objetivos:** Avaliar o perfil clínico de pacientes com LMC no Estado do Amazonas. **Material e métodos:** Os dados clínicos e laboratoriais foram coletados de pacientes de ambos os gêneros, diagnosticados com LMC no período 2022-2024 na Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (FHMOAM). Os dados hematológicos foram utilizados para a classificação de risco segundo critérios da escala de risco relativo de Sokal (Idade, hepatomegalia, plaquetas, basófilos, eosinófilos e mieloblastos), histórico de doenças crônicas, histórico familiar de câncer e hábitos de risco. A análise descritiva dos dados foi realizada através do *software Prism 9.0*. **Resultados:** No presente estudo verificou-se 38 pacientes de ambos os gêneros, sendo homens (63,16%) e mulheres (36,84%) com idade mediana de 44 anos (32,0 - 59,75). Com base a origem dos pacientes, observou-se uma procedência maior de pacientes da cidade Manaus (71,05%), capital do Amazonas, seguida de (23,68%) dos interiores do Amazonas. Sobre o perfil hematológico foi observado anemia moderada, com valores de eritrócitos de 3,4 mm<sup>3</sup> (3,05 - 4,37), hemoglobina de 10,3 g/L (8,6 - 11,98), com plaquetose sutil 497.500 mm<sup>3</sup> (330.750 - 769.250), leucocitose 163.900 mm<sup>3</sup> (88.908 - 278.600), apresentando basofilia 3,5 (2,0 - 6,0), eosinofilia 4,0 (2,25 - 7,0) e desvio mieloide à esquerda de 3,0 (2,0 - 6,0). **Discussão:** Segundo OMS as características clínicas da LMC mais observadas são a prevalência da doença no gênero masculino e o perfil hematológico anêmico, o que foi observado neste estudo, visto que os indivíduos analisados tiveram mediana para idade e gênero de acordo com pesquisas anteriores, e idade mediana entre o padrão (40 a 60 anos). Acerca da procedência dos pacientes, observou-se uma maior taxa de indivíduos da capital amazonense (Manaus) acima de 70%. Essa concentração pode estar associada a dificuldade de transporte para muitos pacientes provenientes de interiores dificultando o diagnóstico e atendimento. Em relação as características hematológicas os dados sobre anemia moderada e leucocitose estão como descrito pela OMS (2022), pelo fato da LMC ser uma doença que progressivamente realiza a substituição de leucócitos saudáveis por clones malignos, ocupando todo o espaço na corrente sanguínea e dificultando a função e produção de outras células, como as hemácias, devido a isso, pacientes podem apresentar leucocitose acompanhada de anemia. **Conclusão:** A descrição do perfil clínico possibilita novas perspectivas no manejo dos pacientes com LMC no Estado do Amazonas, uma vez que estes apresentaram um risco intermediário, segundo o cálculo de risco relativo de Sokal. Assim, ressaltamos a importância de avaliar este perfil em uma população com um número amostral

maior e realização de associação do perfil desses pacientes com variantes em genes de interesse.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.808>

#### GRAVIDEZ GEMELAR DURANTE TRATAMENTO COM ASCIMINIBE - RELATO DE CASO

GBGM Pereira, VA Rocha, PVR Barbosa,  
C Cralcev, AV Jesus, MB Spadoni, TV Pereira,  
JPCM Gomes, KBB Pagnano, GO Duarte,  
G Duffles, FS Maia

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de paciente com LMC com gravidez durante tratamento com asciminibe. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 33 anos, com diagnóstico de leucemia mieloide crônica desde 2017, tratada em primeira linha com imatinibe 400 mg, segunda linha com dasatinibe 100 mg e em terceira linha com asciminibe 80 mg/dia, desde maio de 2023, acesso via programa de uso compassivo. A troca dos inibidores de tirosina quinase (ITQ) foi motivada por perda de resposta molecular e citogenética nos dois inibidores de tirosina quinase anteriores, sem mutação do BCR::ABL1. Apesar de orientada contracepção hormonal e método de barreira, paciente fazia uso apenas de contraceptivo oral combinado, e em agosto de 2023, foi diagnosticado gestação gemelar no primeiro trimestre, sendo orientada a suspender asciminibe imediatamente. Foi prescrito Interferon peguilado 180 mcg SC a cada 2 semanas. Após 15 dias da modificação do tratamento, houve perda de resposta molecular, porém sem perda de resposta hematológica. Durante a gestação, a paciente foi acompanhada pela equipe de ginecologia e obstetrícia. Na 32ª semana de gestação, a paciente foi internada por quadro de pré-eclâmpsia, mantendo-se internada até o final da 34ª semana de gestação (fevereiro de 2024), quando foi submetida a uma cesariana, com nascimento de RNPT sexo feminino, vivo, Apgar 8/10, e RNPT sexo masculino, vivo, Apgar 8/10. Apresentou hemorragia pós parto revertida com massagem uterina e ocitocina 20UI, transamin, misoprostol via retal. Evoluiu com pico pressórico e cefaleia pós parto, com indicação de sulfatação de 24 a 25/02/2024. Após 5 dias da alta, retornou para unidade de saúde com hipertensão, sendo internada para controle, com alta após 4 dias, sem mais intercorrências. Recebeu no total 9 doses de Interferon peguilado. Após alta da maternidade, foi suspensa a amamentação e reiniciado asciminibe 80 mg ao dia, com recuperação resposta molecular maior em 2 meses de reinício do tratamento. **Discussão:** Com a revolução do tratamento da LMC após o surgimento dos ITQ, a população tem alcançado sobrevida semelhante à população geral. O tratamento da LMC em gestantes é uma condição rara e muito desafiadora e por ser conhecido o risco teratogênico associado aos ITQ, principalmente no primeiro trimestre, indica-se suspensão de seu uso quando ocorre gestação, devendo manter-se o monitoramento para avaliar persistência ou perda da resposta, para que possa ser feito o tratamento adequado (seja com interferon alfa ou leucocitoaférese). O asciminibe é um ITQ de 3ª

geração com um mecanismo de ação diferente dos demais, atuando no sítio do miristoil. São raros os relatos de gravidez após exposição ao asciminibe. **Conclusão:** Relatamos um caso de gestação gemelar bem-sucedido após exposição ao asciminibe, com rápida recuperação da resposta molecular após a reintrodução da medicação pós parto. Há necessidade de individualizar a terapêutica da LMC durante a gestação, baseando-se nos níveis dos transcritos BCR::ABL1, resposta hematológica, status da LMC e curso da gravidez. Deve-se manter monitorização molecular regular através do PCR quantitativo. Gestantes com resposta molecular estável e duradoura podem interromper de modo mais seguro o tratamento. No presente caso, a gravidez precoce em início de tratamento com asciminibe, em uma paciente resistente a dois ITQ prévios, sem atingir estabilidade da resposta molecular poderia ter colocado em risco a evolução da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.809>

### REAÇÃO LEUCEMÓIDE PARANEOPLÁSICA EM SARCOMA PLEOMÓRFICO: RELATO DE CASO

LLSP Domingues<sup>a</sup>, MLA Paes<sup>a</sup>, GL Ares<sup>a</sup>, LP Leite<sup>a</sup>, CVP Lago<sup>b</sup>, AF Cortez<sup>a</sup>, GRO Sarlo<sup>a</sup>, PHJ Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, University of Hamburg, Hamburgo, Alemanha

**Introdução/Objetivo:** Reação leucemóide é definida como leucometria maior que 50.000/mm<sup>3</sup>, com predomínio de neutrófilos, sem associação com malignidade hematológica. A reação leucemóide paraneoplásica (RLP) ocorre na maioria das vezes associada à secreção de citocinas tumorais por tumores sólidos, sobretudo o fator estimulador de colônias de granulócitos (G-CSF), e sarcomas de diferentes origens podem ser produtores dessa citocina. A RLP é rara e marcador de mau prognóstico. Esse trabalho tem como objetivo destacar que a RLP pode sugerir inicialmente neoplasia hematológica e, portanto, deve ser investigada com diligência. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, de 51 anos, pardo, natural do Rio de Janeiro, hígido, internou para investigação de leucocitose presente em exame externo de 80000 células/mm<sup>3</sup>, por suspeita de leucemia. Nos dois meses anteriores, apresentou quadro de emagrecimento associado à constipação e sudorese noturna. Ao exame físico, possuía massa palpável em região de flanco direito e não apresentava linfonodomegalia, visceromegalia ou alterações cutâneas. Laboratório da admissão: sorologias negativas, hemoglobina de 11,1 g/dL (normocítica e normocrômica), leucócitos totais de 93700/mm<sup>3</sup>, com 49661/mm<sup>3</sup> de segmentados e plaquetas de 463000/mm<sup>3</sup>. A imunofenotipagem de sangue periférico não identificou perfil de leucemia aguda ou crônica e a pesquisa de BCR-ABL foi negativa. Em tomografia computadorizada de abdome, foi evidenciada formação ovalada, de contorno lobulado e áreas centrais hipodensas, sugestivas de degeneração cística/necrótica, realce heterogêneo medindo

8,4 × 6,0 × 5,8 cm na região mesentérica na projeção do flanco direito, além de lesão semelhante em contato com músculo íleo psoas direito, de 3,4 × 3,3 cm. Realizou biópsia de massa em região retroperitoneal pela radiointervenção, com resultado sugestivo de lipossarcoma pleomórfico e estudo imunohistoquímico S100 negativo, actina de músculo liso positiva e multifocal, desmina positiva multifocal, sem critérios imunohistoquímicos de linhagem epitelial ou hematopoiética. Durante a internação, o paciente evoluiu com queda da funcionalidade e piora de parâmetros hematimétricos com necessidade transfusional de concentrado de hemácias e plaquetas. Devido a íntima associação da massa mesentérica com grandes vasos, a equipe de cirurgia do hospital contraindicou a exérese da lesão. Assim, foi iniciado quimioterapia (QT) paliativa para sarcoma pleomórfico com ifosfamida e antraciclina. Em 48 horas após a infusão do primeiro ciclo de QT, a leucometria reduziu drasticamente, porém, após 16 dias, o paciente evoluiu para óbito. **Discussão:** A relação de sarcoma pleomórfico com RLP é pouco explorada na literatura. Neoplasias sólidas mais comumente associadas com RLP são pulmão e rim, mas uma variedade de tumores são descritos, como os sarcomas. O tratamento cirúrgico do tumor subjacente é associado com diminuição da leucometria, porém, sabe-se que quanto mais alta a contagem de leucócitos na apresentação da RLP pior é o prognóstico, sendo marcador de doença agressiva. **Conclusão:** A RLP é um diagnóstico desafiador por se tratar de uma condição de etiologia bastante heterogênea e se basear na exclusão de leucemias agudas e crônicas. A investigação imediata para neoplasias hematológicas é imperativa pois possuem tratamento específico e potencialmente curativo a partir do acompanhamento com o hematologista.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.810>

### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM MIELOFIBROSE EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NO RIO DE JANEIRO

CMB Junior<sup>a</sup>, MGM Moura<sup>b</sup>, JPO Fernandes<sup>a</sup>, RG Akkam<sup>a</sup>, BCRM Mor<sup>c</sup>, C Solza<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Biologia Molecular (CEMO), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Entre as neoplasias mieloproliferativas, a Mielofibrose (MF) é caracterizada pelo curso clínico mais heterogêneo e pior prognóstico. Ela ocorre como doença primária, que também inclui sua forma pré-fibrótica (MF PF) ou secundária a trombocitemia essencial (TE) e Policitemia Vera (PV). No Brasil, há poucos dados que caracterizem esses pacientes. **Objetivo:** Avaliar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com MF do Hospital Universitário Pedro Ernesto. **Método:** Estudo retrospectivo, unicêntrico com dados

de registros médicos de prontuários físicos e eletrônicos de 2003 a 2024. **Resultados:** Avaliamos um total de 66 pacientes, 30 tinham o diagnóstico de MF primária, 24 de MF PF, 8 de MF pós PV e 3 de MF pós TE. Do total, 53% eram do sexo feminino, 43,9% se declaravam brancos, com mediana de idade ao diagnóstico de 63 anos. No período avaliado, 48% dos pacientes faleceram, com uma média de tempo entre o diagnóstico e óbito de 61,5 meses (48,5 meses no grupo de MFP e 20 meses na MF secundária os), 4 progrediram para leucemia aguda e dois realizaram transplante de medula óssea. Treze pacientes (19,69%) apresentaram trombose venosa em algum momento do acompanhamento, dos quais 10 possuíam mutação em JAK2. Das mutações canônicas, JAK2 V617F foi encontrada em 62,12% dos casos. Vinte e sete pacientes realizaram sequenciamento genético (NGS), com identificação de variantes patogênicas em 16, sendo a ASXL1 (56,2%) a mais prevalente. Ao diagnóstico, 40,9% apresentaram sintomas constitucionais, sendo a perda ponderal o mais comum (37,8%) e 59,09% possuíam esplenomegalia. Na biópsia de medula óssea, 27,2% possuíam grau de fibrose MF3. Dos pacientes com MFP, 43,3% possuíam alto risco pelo IPSS. Dez pacientes fizeram uso de Ruxolitinib, enquanto 65,15% dos pacientes utilizaram Hidroxiureia. Vinte pacientes (30,3%) apresentaram alguma infecção relatada em prontuário durante o acompanhamento, sendo 2 (10%) casos de Herpes Zoster, todos em usuários de Ruxolitinib. **Discussão:** Entre os pacientes com diagnóstico de MF, a maioria possuía o diagnóstico de MFP. O grupo de MF secundária mostrou pior prognóstico, em relação a sobrevida a partir do momento de transformação para MF. O NGS ainda é pouco disponível na realidade da saúde pública brasileira, e os dados disponíveis foram possíveis em decorrência de estudos clínicos de colaboração. É perceptível o impacto na qualidade de vida dos pacientes, com elevada carga de sintomas. Ainda é escasso o acesso à terapia com inibidores de JAK2 no Brasil. **Conclusão:** Apesar de haver dados na literatura internacional acerca de MF, entender o comportamento da doença e seu impacto na nossa população é de suma importância para melhor manejo e cuidado dos pacientes brasileiros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.811>

#### COMPARISON OF BCR-ABL (P210) GENE FUSION TRANSCRIPT DETECTION: A STUDY WITH THE BRAZILIAN AMAZON POPULATION

MB Oliveira<sup>a</sup>, ATM Tavares<sup>a</sup>, KVM Queiroz<sup>b</sup>, JAA Castro<sup>c</sup>, KADS Barile<sup>c,d</sup>, AS Khayat<sup>a</sup>, CEM Amaral<sup>c,d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Brazil

<sup>b</sup> Universidade da Amazônia (UNAMA), Ananindeua, Brazil

<sup>c</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, Brazil

<sup>d</sup> Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém, Brazil

**Objective:** Chronic Myeloid Leukemia (CML) is a myeloproliferative neoplasm characterized by the proliferation of

myeloid lineage progenitor cells, increasing the circulating cells of the granulocytic lineage. The aim of this study is to evaluate the status of the BCR-ABL gene fusion transcript (P210) in cases of CML in patients from the Brazilian Amazon in relation to frequency and association with known prognostic laboratory data. **Materials and methods:** The research was approved by the ethics committee number 20528519.8.0000.5550 and included a total of 161 patients detectable for one of the BCR-ABL gene transcripts between 2015 and 2024. Clinical data (leukocyte count, blast count, platelets, and hemoglobin levels) and epidemiological data (sex and age) were collected from secondary data from the LABMASTER database system of the HEMOPA Foundation. For the analysis of fusion transcripts, c-DNA was obtained to detect the presence of molecular biomarkers by Real-Time PCR (RT-qPCR) using specific Taqman probes on the Rotor Gene equipment. Descriptive statistics were used for qualitative variables, determining absolute and percentage frequencies of the qualitative variables. For quantitative variables, median values and standard deviation were calculated according to the variables under study. The Kruskal-Wallis test was used to test the association of the presence of one of the P210 transcripts (B2A2, B3A2, and/or Both) with the clinical data, adopting a p-value  $\leq 0.05$  as significant. Statistical analyses were performed using SPSS software version 29.0. **Results:** Regarding the BCR-ABL gene, 39% (63/161) presented the B2A2 transcript, 30% (50/161) presented B3A2, and 31% (48/161) presented Both. Of the patients, 57% (92/161) were male and 43% (69/161) were female, with a median age of 44.5 years. In terms of white cell count, patients had a median of 164,200/mm<sup>3</sup>; regarding blast count, the median was 6,816/mm<sup>3</sup>; for platelet count, the median was 401,250/mm<sup>3</sup>; and for hemoglobin levels, the median was 11 g/dL. The Kruskal-Wallis test revealed no statistical difference between the types of P210 gene fusion transcripts and the analyzed clinical laboratory data. **Discussion:** Studies conducted by other researchers on CML and the BCR-ABL gene found a higher prevalence in male patients, which is consistent with the findings of this study. However, the median age of patients is about 10 years lower than reported in the literature. Studies in Latin American (Argentina, Colombia and Ecuador) presented the B2A2 transcript as the most frequent, which corroborates the findings of this study, while in European countries (Bulgaria, Italy, and Serbia), the B3A2 transcript was the most prevalent. These differences can be explained by different ethnicities, but deeper studies are needed to understand the impact of genetic ancestry and the presence of the fusion transcript. **Conclusion:** In the present study, the B2A2 transcript was observed as the most prevalent in patients with CML and this type of transcript had a higher median leukocyte compared to the other groups, and patients with the B3A2 transcript had a higher median platelet compared to the others. However, no significant difference was found between the groups. The transcript impacts the disease development process, so it is worthwhile to study the P210 pathways and find new treatment strategies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.812>

## NEOPLASIA MIELOIDE/LINFOIDE COM EOSINOFILIA E REARRANJO DO PDGFRB

V Weihermann, JVMF Junior, AE Kayano, EDRP Veloso, V Rocha

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A síndrome hipereosinofílica (SHE) é uma condição incomum e que pode ser um desafio diagnóstico ao se investigar sua causa. Dentro das SHE, as neoplasias mieloides e linfoides com eosinofilia (NMLEo) constituem um grupo de doenças ainda mais raras. Nelas, alterações genéticas recorrentes são encontradas, entre elas, o rearranjo do PDGFRB. **Relato de caso:** Paciente masculino, 29 anos, previamente hígido, iniciou um quadro de emagrecimento e astenia, evoluindo com febre, sudorese noturna e esplenomegalia. No mês seguinte, apresentou dor torácica precordial, taquicardia e edema em membros inferiores, o que motivou sua ida a um serviço de saúde. Nesse momento, foi identificada anemia, plaquetopenia, leucocitose e eosinofilia grave (7 mil). Além disso, foi solicitado um ECG (infra de V4-V6 e inversão da onda T) e uma dosagem de troponina (elevada). Devido a esses achados, o paciente foi referenciado para avaliação em nosso serviço. Na avaliação cardiológica, foi realizada uma ressonância magnética, a qual evidenciou achados clássicos de SHE: trombo apical e endomiocardiofibrose. Na avaliação hematológica, em lâmina de sangue periférico, foi observada série branca com desvio até promielócitos, além de eosinófilos com falhas de granulação. Foi, então, realizada avaliação medular, confirmando-se um aumento do número de eosinófilos (21%), além de displasia eosinofílica. Na avaliação molecular, a pesquisa das seguintes alterações mostrou-se negativa: BCR ABL p210 e p190, FIP1L1-PDGFRa, c-Kit, FLT3, JAK2 V617F. O cariótipo e o FISH, entretanto, revelaram a causa da SHE: foi visualizada uma translocação entre os braços longo do cromossomo 5 e o braço curto do cromossomo 9 e um material adicional no braço longo do cromossomo 14. O estudo foi confirmado por FISH, sonda break apart, que mostrou o rearranjo do gene PDGFRB em 86% dos núcleos analisados. O paciente, em seguida, foi submetido a um painel mieloide capaz de estudar 40 genes em DNA e 27 genes de fusão em RNA, incluindo o PDGFRB, o qual, entretanto, não foi capaz de encontrar o gene parceiro do rearranjo. Do ponto de vista de tratamento, foi iniciado imatinib 100 mg/dia. Com isso, em menos de três meses, houve resolução das citopenias e da eosinofilia, com melhora da esplenomegalia e das manifestações cardíacas. **Discussão:** Do ponto de vista genético, o rearranjo do PDGFRB, localizado no cromossomo 5q33, foi descrita pela primeira vez como consequência da t(5;12). Posteriormente, contudo, foram caracterizadas várias outras translocações, sendo mais de quarenta genes parceiros descritos, todos formando proteínas de fusão do tipo tirosino quinases com atividade enzimática constitutiva. Voltando ao caso do nosso paciente, uma possibilidade para a t(5;9) identificada é o rearranjo KANK1/PDGFRB, que é o único já descrito em literatura nessa doença envolvendo as mesmas regiões cromossômicas identificadas em nosso paciente. Porém, chama a atenção que essa alteração foi identificada em apenas um paciente com NMLEo até o momento, e

em sua apresentação, ele tinha trombocitose, ao contrário de nosso paciente. **Conclusão:** Em um grupo de doenças raras, trazemos um caso com apresentação clínica clássica de NMLEo, porém com uma alteração genética rara, e pouco descrita na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.813>

## MUTAÇÃO E459K E A REFRATARIEDADE AO TRATAMENTO COM IMATINIBE E NILOTINIBE NA LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA

IA Martins, AK Lucano, AM Pinheiro, BM Ghiotto, JPF Rosmaninho, TADS Marcos, GMM Pascoal, JR Assis, AFC Vecina, MG Cliquet

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia decorrente da expansão clonal de stem-cells da linhagem mieloide. É caracterizada pela expressão do cromossomo Philadelphia, decorrente da translocação entre o braço longo do cromossomo 9 e braço longo do cromossomo 22. Essa alteração origina o oncogene BCR-ABL, que apresenta atividade tirosina-quinase aumentada, responsável pelo padrão proliferativo excessivo das células na LMC, logo, a supressão dessa proteína é o objetivo principal do tratamento. **Objetivo:** Relatar o caso de um paciente com LMC e mutação do ABL “E459K” que confere resistência ao tratamento, discutindo a terapêutica adotada para o caso. **Material e métodos:** Estudo descritivo baseado no prontuário do paciente. **Relato de caso:** Homem de 49 anos, apresentava, desde setembro de 2017, emagrecimento de 20 kg e esplenomegalia. Durante a investigação laboratorial, foi evidenciada leucocitose com desvio à esquerda e, pelo cariótipo, a presença do cromossomo Philadelphia, iniciando tratamento com Imatinibe 400 mg/dia. Após 3 meses, não apresentou resposta hematológica satisfatória e BCR/ABL de 94%, sem falha de adesão e com pesquisa de mutação do BCR/ABL negativa. Com isso, foi optado por alterar a medicação para Nilotinibe 400 mg de 12/12h. O paciente seguiu em acompanhamento, apresentando resposta molecular maior (RMM), mas, após 5 anos de uso, tornou-se novamente refratário, com BCR/ABL de 72,6%, configurando alto risco de transformação para Leucemia Aguda. Foi aventada a hipótese de mutação resistente à medicação, sendo encontrada a mutação E459K, que confere resistência ao tratamento com Imatinibe e provavelmente ao Nilotinibe. Com isso, iniciou novo tratamento, desta vez com o Ponatinibe 45 mg/dia. O paciente segue em acompanhamento, com resposta hematológica completa e redução do BCR/ABL para 33,5% após 1 mês e 12,2% após 2 meses de tratamento. **Discussão:** Os inibidores de tirosina-quinase possuem como principal representante o Imatinibe, que atua inibindo o domínio ABL da proteína BCR-ABL1. A resistência a esse medicamento pode ocorrer em até 30% dos pacientes que os usam como primeira linha terapêutica. No caso, a refratariedade foi constatada após 3 meses de terapêutica adequada. Fez-se necessária, então, a mudança para Nilotinibe e, com isso, o paciente apresentou RMM por 5 anos, até que tornou-se

refratário novamente. Para avaliação da resistência, foi solicitado cariótipo para avaliação de evolução clonal e a pesquisa de mutações genéticas de ponto no gene BCR-ABL. Esta foi confirmada pela presença de mutação na porção E459K, localizada no Activation-loop (A-loop) do domínio quinase da proteína ABL, o que dificulta a ligação do Imatinibe ao sítio catalítico e mantém a proteína ativada e em seu estado oncogênico. O mesmo mecanismo provavelmente ocorre para o Nilotinibe. O Ponatinibe, por sua vez, tem demonstrado eficácia contra mutações que afetam o A-loop, sendo assim a nova droga de escolha. **Conclusão:** Dessa forma, devido a possibilidade de resistência ao tratamento de primeira linha e também de segunda linha, temos a necessidade de opções como o Ponatinibe para o tratamento desses pacientes. Cabe ainda ressaltar a necessidade de novas drogas que consigam superar a possível resistência ao tratamento da LMC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.814>

#### IMMUNOLOGICAL PROFILES OF CYTOTOXIC CELLS IS ASSOCIATED WITH TREATMENT-FREE REMISSION IN CHRONIC MYELOID LEUKEMIA

LS Binelli <sup>a,b</sup>, LC Palma <sup>a</sup>, CAB Garcia <sup>a,b</sup>, LO Marani <sup>a,b</sup>, M Medeiros <sup>a,b</sup>, AG Carvalho <sup>a,b</sup>, PS Scheucher <sup>a</sup>, JLS Schiavinato <sup>a</sup>, PMM Garibaldi <sup>a</sup>, RS Welner <sup>c</sup>, FA Castro <sup>d</sup>, KBB Pagnano <sup>e</sup>, LL Figueiredo-Pontes <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hematology, Hemotherapy and Cell Therapy Division, Department of Medical Imaging, Hematology, and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>c</sup> Division of Hematology and Oncology, Department of Medicine, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, United States

<sup>d</sup> Department of Clinical Analysis, Toxicology and Food Sciences, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>e</sup> Hematology and Hemotherapy Center, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

Patients with Chronic Myeloid Leukemia (CML) who achieve sustained deep molecular response (DMR) to Tyrosine Kinase Inhibitors (TKIs) are eligible for treatment discontinuation, but only 50% of those achieve long-term treatment-free remission (TFR). Current biomarkers that predict resistance to TKIs as well as loss of the molecular response after TKI interruption have not been defined. We hypothesized that antitumoral immunity mediated by Natural Killer (NK) and T cells may contribute to TFR success and result in distinct responses during treatment and after discontinuation. NK and T cells

phenotype were correlated with BCR::ABL1 kinetics and TFR success in a cohort of CML Brazilian patients included in the DES-CML study (Study of treatment discontinuation in CML treated at the Unified Health System), multicenter, prospective, open-label, single-arm, phase 2, non-randomized, ongoing trial, with current data from two Brazilian centers. Using flow cytometry, we evaluated frequency, subtypes, maturation, and receptors expression of NK and T cells from diagnosis to TKI discontinuation. Peripheral blood samples from 20 healthy controls and 68 CML patients were analyzed at different time points: 14 diagnosis (DX), 13 Imatinib failure (F), 7 major molecular response (MMR), 9 DMR, 20 TFR and 5 TFR loss (TFRL). Patients in discontinuation cohort had TKI dose reduced to 50% for 6 months before total suspension. NK cell subtypes were defined as secretory (CD56<sup>bright</sup>CD16<sup>-</sup>) or cytotoxic (CD56<sup>dim</sup>CD16<sup>+</sup>). We assessed NK maturation markers (CD57 and NKp80), activation (NKG2D, NKp46, DNAM-1), and inhibition receptors (KIR2DL1, TIGIT, NKG2A). PD-1 checkpoint inhibitor was assessed in CD8 T cells. The frequencies of cytotoxic ( $p < 0.05$ ) and mature (CD57<sup>+</sup> and NKp80  $p < 0.05$ ) NK cells as well as NKG2D and DNAM-1 ( $p < 0.05$ ) were lower in the DX, F, and TFRL groups as compared to patients under TKI treatment with DMR, TFR, and healthy individuals. Patients in TFR exhibited a distinct immune profile from TFRL patients that were not influenced by gender, TKI drug, ELTS or SOKAL score. TFR patients presented higher frequency of cytotoxic ( $p < 0.05$ ) and mature (CD57<sup>+</sup>  $p < 0.05$ ) NK cells, and also NKG2D, DNAM-1, NKp46 ( $p < 0.05$ ) compared with TFRL. Frequency of PD-1 ( $p < 0.05$ ) in T cells was decreased in TFR. At the TKI dose reduction timepoint, TFRL patients already had decreased frequency of cytotoxic ( $p < 0.05$ ) and mature (CD57<sup>+</sup>  $p < 0.05$ ) NK cells as well as of the activating receptor NKG2D ( $p < 0.05$ ) compared with TFR cases. Conversely, T-cell PD-1 ( $p < 0.05$ ) expression was higher in TFRL than in TFR patients at the dose reduction point. In conclusion, our study indicates that impaired NK cell function and PD-1 T-cell inhibition are major contributors to molecular responses in CML. Patients with sustained TFR exhibit higher frequencies of cytotoxic, mature and activated NK cells, along with lower PD-1 expression in T cells. These profile contrasts with patients who have persistent disease or lose molecular response post-treatment suspension, who demonstrate impaired NK cell function and increased PD-1 expression. Monitoring parameters such as mature NK content and activating receptors, particularly NKG2D, and PD-1 expression during the de-escalation phase of TKI potentially predicts TFR relapse and can be useful for decision-making in TKI interruption.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.815>

#### GENE AND METABOLITE SIGNATURES IN CHRONIC MYELOID LEUKEMIA PROGRESSION: IMPLICATIONS FOR THERAPEUTIC RESISTANCE AND BIOMARKER DISCOVERY

FC Almeida <sup>a</sup>, RL Simões <sup>a</sup>, MG Berzoti-Coelho <sup>a</sup>, L Ambrosio <sup>a</sup>, LFP Chaim <sup>a</sup>, LL Figueiredo-Pontes <sup>b</sup>, CA Sorgi <sup>c</sup>, LH Faccioli <sup>a</sup>, TM Malta <sup>a</sup>, FA Castro <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Clinical Analyses, Toxicology and Food Science, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>b</sup> Hematology Division, Department of Medical Imaging, Hematology and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

<sup>c</sup> Chemistry Department, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

**Introduction:** Chronic myeloid leukemia (CML) is a myeloproliferative neoplasm characterized by the presence of the Philadelphia chromosome (Ph) and/or the BCR::ABL1 oncogene, which encodes the constitutively activated Bcr-Abl tyrosine kinase protein. Bcr-Abl tyrosine kinase promotes the activation of various cellular signaling pathways, resulting in exacerbated cell proliferation and resistance to apoptosis. CML is initially diagnosed in the chronic phase, characterized by uncontrolled clonal expansion and a high white blood cell count. Without an effective drug intervention, CML may progress to accelerated and blast phases, characterized by high counts of immature myeloid/lymphoid cells in the bone marrow and peripheral blood. The tyrosine kinase inhibitor (TKI) is the gold standard treatment for CML patients. This therapy can induce high rates of hematological, cytogenetic, and molecular remission in CML patients. However, disease progression and therapeutic resistance remain a challenge in improving the prognosis of CML patients. In this context, studies on the cellular and molecular mechanisms involved in TKI resistance and CML progression are still necessary to identify new biomarkers and therapeutic targets. **Aims:** 1) To describe gene signatures that predicts CML progression and response to therapy; 2) To explore the relationship between transcriptomic and the metabolomic plasma profiles from CML patients. **Subjects, Material and methods:** Three publicly available gene expression datasets comparing patients with CML in the chronic phase (CP) and CML patients in the advanced phase (AP) were analyzed. The *in silico* analysis was performed to identify the set of differentially expressed genes (DEGs) and the gene signature associated with progression. The results were validated through gene expression in patients at different stages of CML using real-time PCR. Additionally, lipid mediators were quantified in plasma samples from 28 CML patients using Liquid Chromatography-Mass Spectrometry (LC/MS). **Results:** The *in silico* analysis by principal component analysis (PCA) revealed the separation of samples from CML patients in CP and AP. The Venn diagram identified the most significant DEGs distinguishing AP from CP in CML patients. Furthermore, DEG analysis highlighted the enrichment of the sphingolipid pathway. Metabolomic analysis of the plasma by LC/MS indicated that CML patients in different phases presented differential profiles of active metabolites. **Conclusion:** Transcriptome analysis revealed gene signatures that have the potential to become biomarkers for CML progression. Additionally, the gene enrichment analysis highlighted the differential bioactive metabolites in CML

patients at advanced phases. The analysis of differentially abundant metabolites emerged as a promising criterion to identify patients predisposed to progression and who may not respond effectively to TKIs. **Support:** Supported by CNPq (number 308326/2021-0 and 406361/2021-5); CAPES (process number 001) and FAPESP process number 2021/06841-3 and 2018/00583-0.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.816>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA COM NEGATIVAÇÃO DA MUTAÇÃO T315I APÓS IFN-A: RELATO DE CASO

JR Moraes <sup>a</sup>, M Higashi <sup>a</sup>, LL Almeida <sup>a</sup>, LP Queiroz <sup>a</sup>, D Azuma <sup>a</sup>, TCO Gigek <sup>a</sup>, JPS Siqueira <sup>a</sup>, DFC Neto <sup>a</sup>, MM Paulo <sup>a</sup>, R Perez <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Amaral de Carvalho (HAC), Jaú, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade São Francisco (USF), Bragança Paulista, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de Leucemia Mieloide Crônica (LMC) com resistência ao Imatinib, apresentando mutação T315I do BCR-ABL e o desaparecimento do clone mutado após tratamento com IFN- $\alpha$ . **Materiais e métodos:** Relato de caso por meio de coleta de dados do prontuário do paciente em acompanhamento no Hospital Amaral Carvalho, Jaú (SP). **Relato de caso:** JSS, 69 anos, masculino, diagnosticado com LMC fase crônica em 2009, iniciou tratamento com Imatinib, não atingindo resposta molecular maior (RMM) após 12 meses de tratamento. Perfil mutacional: presença de T315I em 25% das células BCR-ABL. O transplante de medula óssea (TMO) alogênico foi contraindicado por ausência de doador. Assim, foi mantido Imatinib, por não haver opções terapêuticas disponíveis na época, atingindo RMM. Mantivemos o medicamento até 2015, quando houve perda de resposta, inclusive hematológica. Iniciamos, então, IFN- $\alpha$  9.000.000UI 3x/semana, com resposta hematológica. Em 2021, pela indisponibilidade de IFN, iniciamos Hidroxiureia. Em 2024, optamos por nova avaliação do TMO. Realizado novo perfil mutacional, desta vez com ausência de T315I. Há 2 meses iniciou Dasatinib, aguardando a avaliação de resposta. **Discussão:** Apesar do melhor prognóstico dos pacientes com LMC nos últimos 20 anos, com o advento dos inibidores de tirosina-quinase (ITK), equiparando à sobrevida global da população geral, a presença de mutações pontuais no domínio ABL, principalmente a T315I, ainda configura uma necessidade não atendida, uma vez que os ITKs de terceira geração com ação nessas mutações (ponatinib e asciminib) ainda não estão disponíveis, principalmente no contexto público. TMO alogênico ainda é uma das poucas opções para estes pacientes. IFN- $\alpha$  foi amplamente utilizado antes da era ITK, e um dos mecanismos de ação parece aumentar a resposta anti-leucêmica dos Lt citotóxicos, através de seu efeito-imunomodulador, ajudando no reconhecimento de antígenos de superfície das células da LMC (principalmente as stem cells primitivas), como proteinase 3, WT-1, hTERT ou MPO. Existem relatos de casos (poucos) nos quais o IFN- $\alpha$  sozinho, ou em associação com ITKs de

primeira ou segunda geração, podem omitir o clone T315I. Este sinergismo pode ser explicado em parte pois a inibição do BCR-ABL pelos ITKs parece restaurar a via do IFN na célula leucêmica. **Conclusão:** A LMC com mutação do T315I corresponde a 10-20% de todas as mutações em pacientes resistentes ao uso de ITK de primeira geração. No contexto público, em que o acesso aos ITKs de terceira geração é uma barreira, o uso de IFN, atualmente, peguilado, pode ser uma opção neste perfil de pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.817>

#### RELATO DE CASO: MIELOFIBROSE PRIMÁRIA TRIPLO NEGATIVO ASSOCIADA A MUTAÇÃO TP53

MEV Batista, JA Castro, TCL Benevides, DJB Ribeiro, HMG Souza

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brasil

**Introdução:** A mielofibrose primária (MFP) caracteriza-se por uma neoplasia mieloproliferativa BCR-ABL1 negativa, sendo a mais agressiva entre seus subtipos. Sua forma primária é associada a mutações nos genes JAK2, MPL ou CALR em cerca de 90% dos casos, sendo os 10% restantes as formas de mielofibrose triplo negativo (MFTN), comumente associadas a pior prognóstico. O presente relato objetiva ilustrar um caso de mielofibrose primária triplo negativo associada a mutação do TP53. **Caso clínico:** Mulher, 45 anos, iniciou quadro de astenia, apatia e palidez, evoluindo posteriormente com febre vespertina. Exames laboratoriais evidenciaram pancitopenia grave, justificando internação hospitalar para investigação diagnóstica, suporte clínico e transfusional. O mielograma inicial evidenciou alterações displásicas em séries eritrobásticas e granulocíticas, sendo interrogado síndrome mielodisplásica ou alterações secundárias a processo reacional. Biópsia de medula óssea foi sugestiva de mielofibrose primária em fase celular (MF grau 2/3). Não foi realizado estudo citogenético por aspirado medular seco. Apresentava ainda esplenomegalia homogênea (17.7 cm), com painel imunológico e teste rápido para leishmaniose visceral negativo. Pesquisa de mutações genéticas foram negativas para MPL, CALR e mutação V617F no gene JAK2. Concomitantemente a internação, seu irmão foi diagnosticado com leucemia mieloide aguda, levantando a hipótese de predisposição familiar. Realizado sequenciamento genético para câncer hereditário expandido que identificou a presença de duas variantes, uma patogênica e outra provavelmente patogênica, ambas em heterozigose e sem fase definida do gene TP53. A paciente apresentou neutropenia febril refratária a vários esquemas antibióticos, evoluindo com choque séptico e óbito enquanto estava em programação de transplante alogênico de medula óssea. **Discussão:** A mielofibrose triplo negativo é uma condição rara, que tem como importante diagnóstico diferencial a síndrome mielodisplásica fibrótica, podendo ocorrer sobreposição entre as duas doenças. No caso descrito tivemos algumas limitações diagnósticas, levando em consideração a ausência de estudo citogenético. Entretanto, a avaliação histopatológica

por patologista experiente sugere fortemente o diagnóstico de Mielofibrose Primária. Apesar do progresso observado nos últimos anos direcionados a compreensão dos efeitos dos perfis mutacionais, o papel da mutação do TP53 no prognóstico da mielofibrose ainda é pouco compreendido. A associação da mutação do TP53 com neoplasias hematológicas está relacionada a curso clínico agressivo, baixas taxas de resposta as terapias convencionais e sobrevida geral inferior. Quando avaliado o status da mutação em pacientes portadores de mielofibrose primária submetidos a transplante de medula óssea, observou-se que pacientes com TP53 *multihit* apresentavam sobrevida geral inferior e taxas de recidiva superiores, incluindo transformação leucêmica, quando comparados aos pacientes *single-hit*. **Conclusão:** A mielofibrose primária associada a mutação do TP53 possui comportamento agressivo, com altas taxas de transformação leucêmica. Conhecimentos sobre a doença são limitados, com necessidade de ampliação de estudos genéticos para melhor compreensão, adequado diagnóstico e tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.818>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA ASSOCIADA A MUTAÇÃO E255V EM TRATAMENTO COM DASATINIBE

MG Cliquet, JR Assis, BN Nascimento, BP Vasconcelos, G Papaiz, SA Conceição, LHS Cabral, GSC Francheschetto, JM Schumacher, ACN Pacheco

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa com incidência de 1-2 casos por 100.000 adultos. A patogênese corresponde a fusão do gene ABL1 no cromossomo 9 com o gene BCR no cromossomo 22, o que resulta na expressão de uma oncoproteína denominada BCR/ABL, que em mais de 95% dos pacientes pode ser visualizada na cariotipagem como um cromossomo 22 encurtado, o cromossomo Filadélfia. O quadro clínico inclui fadiga, perda de peso, dor no quadrante superior esquerdo, anemia e esplenomegalia. O diagnóstico é baseado em aspectos clínicos e exames de sangue, como hemograma, assim como análise citogenética e molecular. Para pacientes com LMC, os inibidores da tirosina quinase (TKIs) são utilizados no tratamento. **Objetivo:** Relatar um caso de LMC com perda de resposta ao imatinibe associada à mutação E255V. **Relato de caso:** L.R.V., masculino, 46 anos, iniciou quadro com dores abdominais do lado esquerdo do abdome e perda de peso de 6kg em 1 em agosto/2022. Negava sangramentos, linfonodomegalias, febre ou sudorese noturna. Ao exame físico foi possível observar esplenomegalia. Em agosto/2022 apresentava hematócrito 33,9%, leucócitos 163.000/mm<sup>3</sup>, plaquetas 650.000/mm<sup>3</sup>. Mielograma com medula óssea hiper celular nas séries, granulócitos e megacariocítica. Imunofenotipagem com proliferação de células imaturas ou anômalas linfoides T/B/N12. BCR/ABL detectado 53,01%. Fez uso de hidroxiureia por 1 mês e depois imatinibe 400 mg diariamente a partir de

dezembro/2022. Exames de março/2023 (3 meses) mostraram hemograma normal e BCR/ABL de 0,1%. Mesmo com boa adesão ao tratamento, em fevereiro/2024, houve incremento do BCR/ABL para 1,9%. Com o aumento do BCR/ABL foi solicitada pesquisa de mutação do gene ABL em dezembro/2023 com resultado de mutação do gene E255V. Como essa mutação parece não responder ao Nilotinibe, optou-se pela mudança para dasatinibe 100 mg/dia em abril/2024. Após três meses de tratamento, redução para 0,005%. **Discussão:** A mutação do gene E255V ocorre no gene ABL1, que faz parte do cromossomo Filadélfia (Ph), um marcador genético da LMC, desencadeada pelo oncogene BCR-ABL. A presença dessa mutação pode estar associada a uma resistência aos TKIs, que são a principal classe de medicamentos usados no tratamento da LMC, sendo necessário o uso de medicamentos de segunda geração, como o dasatinibe. Estudos in vitro e in vivo demonstram que o medicamento é ativo contra várias mutações da oncoproteína BCR-ABL resistentes ao imatinibe. A resposta à terapia a TKI por meio da relação BCR/ABL é o fator prognóstico mais importante em pacientes com LMC. Mede-se a resposta do paciente no início do tratamento e então depois de 3 meses, 6 meses e 1 ano. O paciente em questão apresentou aumento dessa relação de março de 2023 com 0,1% para 1,9% em fevereiro de 2024, período o qual estava em uso de imatinibe e com a troca para Dasatinibe apresentou resposta entre 4 e 5 log de redução dos transcritos. **Conclusão:** O caso evidencia a complexidade da LMC com mutação E255V, tratada com dasatinibe após resistência ao imatinibe, destacando a importância das análises genéticas e da adaptação terapêutica individualizada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.819>

#### AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA ALÉLICA DA MUTAÇÃO DA JAK2 V617F E PERFIL CLÍNICO-LABORATORIAL DE PACIENTES COM NEOPLASIA MIELOPROLIFERATIVA PHILADELPHIA NEGATIVA

AE Kayano, CA Silva, RCB Melo, FS Seguro

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A Policitemia Vera (PV), Trombocitemia Essencial (TE) e Mielofibrose Primária (MFP) são as principais neoplasias mieloproliferativas Philadelphia negativa. Essas se apresentam, em sua maioria, com mutação da JAK2 v617f, cuja frequência alélica (FA) possui implicação diagnóstica e prognóstica. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo realizado no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo de 2018 a 2024 com pacientes diagnosticados com PV, TE e MFP, conforme critérios da Organização Mundial da Saúde (2022). Foram incluídos 72 pacientes do ambulatório de neoplasias mieloproliferativas Philadelphia negativa. A coleta de dados clínicos se deu através de informações do prontuário digital e a análise da mutação da JAK2 v617f caracterizada a partir dos resultados de amostra de sangue periférico por PCR quantitativo. Os resultados foram descritos de acordo com a normalidade das variáveis, verificada pelo teste de Shapiro Wilk. A associação entre os

desfechos se deu pelo teste Exato de Fisher, considerando significância de 95%. **Resultados:** Dos 72 pacientes houve predomínio para o sexo feminino (54,1%) e idade mediana de 62 anos. Houve maior prevalência de PV (n = 39), seguido de MFP (n = 15), TE (n = 13) e Neoplasia mieloproliferativa inclassificável (n = 5). Destes, 33,3% tiveram algum evento trombótico ao diagnóstico. Do ponto de vista laboratorial, há medianas elevadas em todas as séries hematimétricas, com hemoglobina/ hematocrito de 15,8 g/dL/ 50%, leucócitos de 12260/L e plaquetário de 537500/mm<sup>3</sup>. Quanto à FA, 33,3% apresentaram níveis elevados (≥50%). Houve associação de FA ≥ 50% ao diagnóstico com faixa etária avançada (p=0.011), MFP (p=0.004), ausência de trombose (p=0.001), maiores níveis leucocitários (p=0.001) e menores níveis plaquetários (p=0.036). Por fim, a FA ≥ 20% não se associou com o diagnóstico de PV. **Discussão:** Conforme TEFFERI e col. (2021) a FA da JAK2 v617f > 20% tem associação com o diagnóstico de PV e < 20% com o de TE. No entanto, nosso estudo não evidenciou esta associação. Além disso, MOLITERNO e col. (2020) relataram associação de FA elevada (≥ 50%) em pacientes com PV e maior risco trombótico, maiores contagens leucocitárias e maior risco de transformação para Mielofibrose secundária. De forma congênere, viu-se associação de frequência alélica elevada (≥ 50%) e maiores contagens leucocitárias; porém, não para o risco trombótico. Os resultados antagônicos encontrados podem ser justificados pelo número reduzido de eventos recuperados para a análise de cada estrato, sendo interessante ampliar a recuperação de dados destes para estudos futuros. **Conclusão:** Houve associação entre a FA elevada da JAK2 v617f (≥50%) com faixa etária, níveis leucocitários e plaquetários ao diagnóstico. Faz-se necessário maiores estudos para utilização da FA elevada da JAK2 v617f na prática clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.820>

#### PERFIL DE PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO (UBERABA-MG)

BS Paula, SMQ Castro, MMD Moura, SCSV Tanaka, ACDM Carneiro, ACCH Cunha, HM Souza, LR Oliveira, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil clínico-epidemiológico de pacientes com leucemia mieloide crônica (LMC) em acompanhamento no serviço de Hematologia e Hemoterapia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), em Uberaba-MG. **Material e métodos:** Foram analisados prontuários de 57 pacientes com LMC em acompanhamento no serviço de hematologia e hemoterapia do HC-UFTM entre 2017 e 2024. Dados como gênero, idade ao diagnóstico, fase clínica da doença ao diagnóstico e no ano de 2024, presença de transcritos p210 e p190, realização de pré-tratamento, linha de tratamento com fármacos inibidores de tirosinoquinase (iTKI) e duração de acompanhamento foram coletados. **Resultados:** Notou-se que 57,9% dos pacientes eram do gênero masculino. O tempo médio de

acompanhamento dos pacientes é de 7 anos. Ao diagnóstico, possuíam mediana de idade de 58 anos, mínimo de 16 e máximo de 76; 92,98% foram diagnosticados na fase crônica da doença; 87,72% com transcritos p210 e 50,88% realizaram pré-tratamento com hidroxiureia. Em 2024, 56,1% dos pacientes foram classificados em fase crônica da doença, enquanto 38,6% nas fases aceleradas ou agudizada e em 5,3% a fase clínica não foi registrada. O tratamento de primeira linha (imatinibe) foi feito em 61,4% dos pacientes. As drogas de segunda linha (dasatinibe e nilotinibe) foram utilizadas por 38,6% deles. **Discussão:** No presente estudo, houve predomínio de LMC em indivíduos masculinos, o que vai ao encontro de dados da literatura. Quanto à fase clínica ao diagnóstico, a maioria foi classificada em fase crônica, dados semelhantes foram demonstrados em estudos realizados nos EUA e Canadá. As oncoproteínas BCR:ABL p210 e p190 são responsáveis pela ativação da via de tirosina-quinase deflagrando intensa proliferação celular. A quantificação de seus transcritos permite acompanhar a resposta da doença aos medicamentos. Os achados do presente estudo são concordantes com os descritos em recente revisão de literatura, que demonstrou maior frequência de p210 entre indivíduos com LMC. Os iTKI atuam como terapia-alvo inibindo a via da tirosina-quinase e conseqüente redução de mortalidade quando comparado com hidroxiureia. Tais drogas, em pacientes aderentes ao tratamento, conseguem promover expectativa de vida similar à da população geral. A maior parte dos pacientes deste estudo faz uso do imatinibe, iTKI de 1ª geração, responsável pela mudança da história natural da LMC, conforme demonstrado em estudos prévios. **Conclusão:** O trabalho conclui que os pacientes com LMC atendidos no HC-UFTM são predominantemente homens, em fase crônica ao diagnóstico, com predominância de transcritos p210 e em uso majoritário de iTKI de primeira linha ao longo dos anos de acompanhamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.821>

#### DA TROMBOSE À MIELOFIBROSE: UM RELATO DE CASO

OS Zanetti, FAS Nunes, ALR Maretto,  
RA Hoffmann, LP Garcia, LP Ferreira, VBS Cury,  
LV Passos, JF Rocha, PR Francelin

Hospital Universitário (HU), Universidade Federal  
de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de mielofibrose primária com apresentação clínica de trombozes em sítios diferentes. **Métodos:** Coleta de dados através de entrevista, registro fotográfico e revisão do prontuário. **Relato de caso:** Paciente masculino, 61 anos, em investigação de anemia normo-normo-com eritroblastose. História de perda ponderal de 8 kg em 30 dias, astenia, dispneia e dor abdominal. Negava sangramentos, equimoses, alterações de hábitos intestinais, cirurgias, história familiar de trombofilias ou neoplasias. Possuía antecedente recente de múltiplas trombozes. Há 3 meses quadro de TEP bilaterale TVP extensa de membro inferior esquerdo. Angio-TCTórax com embolia pulmonar de artérias segmentares de

lobos inferiores mais extensa à direita; Doppler venoso de membro inferior esquerdo com trombose de veias poplíteas, femoral comum, superficial e profunda. Em investigação complementar com TC de abdome apresentou sinais de trombose de veia porta com transformação cavernomatosa extensa e esplenomegalia 18,4 cm. Laboratório inicial: Hemoglobina 8,9 g/dL, Hematócrito de 28%, normocrômica e normocítica, com presença de anisocitose +/4+, poiquilocitose +/4+, dacriócitos +/4+, policromasia +/4+ e eritroblastos 2%, leucócitos totais 11.590/mm<sup>3</sup> e plaquetas em 421.000/mm<sup>3</sup>, índice de saturação de transferrina 30%, ferro sérico 86 µg/dL e ácido fólico 13,9 ng/mL, sorologias para hepatite B, Hepatite C, Sífilis e HIV negativas. Demais investigação: provas de hemólise imune negativas, porém com DHL 1523U/L, fator reumatoide e fator antinuclear negativos, e trombofilias não identificadas. Prosseguiu-se com coleta de mielograma e biópsia de medula óssea em crista ilíaca pósterio superior direita, além de avaliação genética das mutações JAK2, CALR e MPL. Resultado de AP compatível com neoplasia mieloproliferativa crônica (mielofibrose primária): celularidade de 60%, aumento da megacariopoiese com atipias e alto pleomorfismo, “clusters”, diminuição da hematopoiese com hemossiderose moderada e fibrose medular grau III. As três mutações foram negativas. O paciente foi encaminhado à onco-hemalogia para tratamento seguimento. **Discussão:** A mielofibrose primária é rara e resulta de transformação neoplásica de células hematopoiéticas, com mutação (JAK-2, CALR, MPL); que causam alterações intensas do estroma medular gerando fibrose, osteosclerose e angiogênese. Até 25% são assintomáticos, o restante pode apresentar sintomas de anemia, dor abdominal crônica, perda de peso, alterações ósseas, eritropoiese extramedular, sangramentos, anormalidades imunológicas, e muito raramente alterações trombóticas. O diagnóstico depende de 3 critérios maiores (fibrose ou megacariocitose em AP, ausência de outras síndromes mielodisplásicas, mutação JAK2 ou ausência de outra etiologia para fibrose) e ao menos 1 critério menor (leucoeritroblastose, DHL sérico aumentado, anemia, esplenomegalia). Cerca de 5 a 10% dos pacientes são triplamente negativos. O transplante de células tronco hematopoiético é a única opção curativa, há outras opções terapêuticas como hidroxiureia, prednisona, talidomida e ruxolitinibe. **Conclusão:** Demonstra-se apresentação de quadro clínico trombótico exuberante associado à mielofibrose primária, etiologia rara, mas cujo diagnóstico deve ser lembrado perante quadros de trombose, principalmente de sítio abdominal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.822>

#### DIAGNÓSTICO DE MIELOFIBROSE PRIMÁRIA EM UM PACIENTE COM HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA: RELATO DE CASO

ICS Riviera, CS Weber, MPMS Klauberg,  
NH Dias, ACK Torrani, RH Sassi, PA Guazzelli,  
MPB Malcon, JB Gazabón, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Hemoglobinúria paroxística noturna (HPN) é uma patologia hematopoiética clonal cujas principais manifestações

são anemia hemolítica, eventos trombóticos e evolução à falência medular. Mielofibrose primária (MFP) é uma síndrome mieloproliferativa caracterizada por proliferação anormal megacariocítica e granulocítica resultando em fibrose medular avançada. Enquanto a coexistência de HPN com aplasia medular e síndromes mielodisplásicas está bem estabelecida na literatura, poucos relatos são descritos do diagnóstico simultâneo de HPN e MPF. **Objetivo:** Descrever um caso de paciente com diagnóstico simultâneo de HPN e MFP. **Relato de caso:** Paciente masculino de 62 anos encaminhado ao ambulatório de hematologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre para investigação de bicitopenia, identificada em exames pré-operatórios. Na primeira consulta, apresentava anemia (hemoglobina 8,2 g/dL, VCM 96fL e HCM 31pg) hipoproliferativa (reticulócitos 4,2%, índice corrigido de 1,15), sem hiperbilirrubinemia indireta, porém LDH elevado (865u/L) e teste da antiglobulina direta negativo. Além disso, observou-se leucopenia com neutropenia (leucócitos totais 2500/uL, 1350/uL segmentados). O paciente negou histórico de eventos trombóticos, bem como sintomas distônicos. Investigado com citometria de fluxo de sangue periférico, que identificou o clone HPN dentro das linhagens neutrofílica (70,1%), monocítica (77,8%) e eritróide (22,7%). Foi iniciado o tratamento com eculizumabe e após quatro meses de uso regular da medicação o paciente seguia com piora progressiva das citopenias e da necessidade de suporte transfusional, apesar da redução considerável do LDH (de 961u/L para 497u/L com o tratamento). Foi realizada biópsia de medula óssea (MO) que mostrou MO hiper celular, com hiperplasia e atipia da série megacariocítica, associada a fibrose reticular (MF3) e colagênica acentuadas. O cariótipo da MO não identificou anormalidades clonais. Foi detectada a mutação no exon 9 do gene da calreticulina, enquanto as mutações JAK2, BCRABL e MPL foram negativas. Desta forma, foi firmado o diagnóstico de mielofibrose primária, classificada como risco intermediário-2 pelo *Dynamic International Prognostic Scoring System* e o paciente foi encaminhado para transplante de medula óssea. **Discussão:** A coexistência destas raras patologias está descrita em escassos relatos de caso, porém na maioria deles a HPN foi diagnosticada diversos anos após a identificação da síndrome mieloproliferativa. É notável a complexidade do manejo da associação destas graves condições devido à escassez de estudos. No nosso caso, o tratamento com eculizumabe mostrou eficácia no controle da hemólise intravascular porém houve progressão das citopenias e da necessidade transfusional. Apesar da ausência de consenso quanto à conduta, estudos recentes favorecem o transplante de MO nestes casos. Em conclusão, o diagnóstico adequado desta rara associação tem implicações terapêuticas relevantes e há necessidade de novos estudos para definição da melhor terapia para estes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.823>

#### MESILATO DE IMATINIB INDUZINDO DERRAME PLEURAL BILATERAL E DERRAME PERICÁRDICO

VBS Cury

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide crônica (LMC) é uma patologia marcada pela síntese de uma tirosino-quinase BCR-ABL constitucionalmente ativa resultante de uma translocação balanceada entre os cromossomos 9 e 22. O surgimento dos inibidores da tirosina quinase levou à grande melhora no prognóstico dos pacientes com LMC. O imatinibe foi introduzido como primeira linha de tratamento há cerca de 20 anos e, apesar de sua eficácia, uma parcela dos pacientes desenvolve resistência ou apresenta efeitos adversos ao seu uso. A ocorrência de derrame pleural e pericárdico é mais descrita com o uso de dasatinibe, sendo rara com o uso do imatinibe e nilotinibe. Devido à raridade, relata-se o caso de uma paciente de 19 anos em uso de imatinib, que apresentou efusões pleural e pericárdica relacionadas à terapia. **Relato do caso:** H.P.B, sexo feminino, 16 anos, apresentou-se ao ambulatório de hematologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná por queixa de dor no peito. A paciente tinha sido recém-diagnosticada com Leucemia Mieloide Crônica (LMC) t (9,22), tendo aberto o quadro cerca de 40 dias antes, com dor torácica importante, leucocitose 300.000 e esplenomegalia com baço a 17 cm do rebordo costal esquerdo. Na época em tratamento com Hidroxiuréia 1 comprimido VO por dia. Ao exame, apresentou-se em bom estado geral, corada, hidratada, eupneica. O exame abdominal mostrou um abdome flácido, indolor à palpação. O baço foi palpável a 3 cm do rebordo costal esquerdo. O restante do exame segmentar não mostrou alterações. Os exames laboratoriais da admissão mostravam-se normais, com 5820 leucócitos, exceto por plaquetopenia (68.000) e anemia (hemoglobina 10,3; reticulócitos 3,2). A medicação foi mantida e a paciente foi orientada a manter seguimento ambulatorial. Foi instituído o tratamento com Gleevec® 400 mg/dia. A paciente foi acompanhada e observaram-se apenas efeitos colaterais aceitáveis. 1 ano e meio depois, apresentava resposta citogenética completa porém resposta molecular sub-ótima. Aumentou-se a dose de Gleevec® para 600 mg/dia. No ano seguinte, a paciente apresentou-se ao PA do Hospital de Clínicas com queixa de dispneia e dor torácica ventilatório dependente, com piora nos últimos cinco dias, associado a tosse seca. Ao exame, observou-se murmúrio vesicular diminuído bilateralmente em bases, bulhas cardíacas hipofonéticas, abdome ascítico e edema de membros inferiores abaixo dos joelhos. Foram solicitados um ecocardiograma, uma ecografia de abdome, um raio x de tórax e a proteinúria de 24 horas, que demonstraram derrame pericárdico importante associado a tampramento cardíaco. A paciente foi, então, submetida a janela pericárdica. Seis dias após o ocorrido a paciente foi novamente admitida no PA para reavaliação, sendo, então, internada e submetida a toracocentese com aspiração de 600ml e, em seguida 500ml, de líquido serossanguinolento, sendo internada e submetida a drenagem torácica fechada, com drenagem de 2450 ml no total de 9 dias de internamento. Recebeu alta com Prednisona 60 mg/dia, Keflin e sem Gleevec®. No acompanhamento, solicitaram-se FAN e anti-DPN, ambos negativos. No acompanhamento, observou-se leucocitose de 15.520 e optou-se pela introdução do nilotinibe para controle da doença. Optou-se por acompanhamento ambulatorial com reavaliações frequentes. **Conclusão:** Como o imatinib pode ter um potencial de retenção líquida em espaços viscerais,

sugere-se monitoramento atento dos pacientes tratados com imatinib em altas doses.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.824>

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM DOENÇAS MIELOPROLIFERATIVAS CRÔNICAS EM ACOMPANHAMENTO NO SERVIÇO DE HEMATOLOGIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**

FF Silva, SS Silva

*Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil*

**Introdução:** As doenças mieloproliferativas são distúrbios do sangue que resultam em um crescimento e acúmulo anormais de células sanguíneas no sangue e na medula óssea. Compreender os dados epidemiológicos dessas doenças é essencial para a implementação de estratégias e programas de saúde pública. **Objetivo:** O objetivo principal foi delinear o perfil epidemiológico de 45 pacientes diagnosticados com doenças mieloproliferativas crônicas acompanhados no serviço de Hematologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro/EBSERH. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, descritivo e analítico. Foram avaliados, retrospectivamente, 45 prontuários médicos on-line de adultos do serviço de Hematologia do HC-EBSERH/UFTM, considerando fatores como sexo, idade, estado civil, cor, tempo de acompanhamento e medicamentos em uso. **Resultados:** Em relação aos diagnósticos, houve uma predominância de Leucemia Mieloide Crônica (66,6%), seguida por Trombocitemia Essencial (22,2%) e Policitemia Vera (11,1%). Houve uma leve predominância masculina (60%), exceto para TE, que foram mais comuns em mulheres (80%). A média de idade foi de 61 anos (60,55 anos), com maior concentração nas faixas de 51-70 anos (44,4%) e 53,3% acima de 60 anos. Pacientes não brancos representaram 51,1%, sendo LMC mais comuns nesse grupo, enquanto PV foi mais prevalente entre brancos. Quanto ao estado civil, 46,6% dos pacientes eram solteiros. O maior tempo de acompanhamento foi de 11 anos. O tratamento principal, na LMC, foi o Imatinibe (66,6%), seguido pelo Dasatinibe e Nilotinibe. Na PV e TE, o tratamento foi Hidroxiureia associada ao AAS ou à Rivaroxabana. **Discussão:** Os resultados mostram que LMC é mais prevalente entre os pacientes estudados, seguido por TE e PV. A ligeira predominância masculina em LMC e PV são consistentes com a literatura. Já no caso da TE, o resultado de maior incidência em mulheres foi condizente com a literatura. A distribuição etária dos pacientes está de acordo com a literatura, sendo o envelhecimento o principal fator de risco para a maioria das neoplasias hematológicas crônicas. A análise da distribuição de cor revelou que 51,1% dos pacientes eram não brancos e 48,8% brancos. A LMC foi ligeiramente mais comum entre pacientes não brancos, enquanto a PV foi um pouco mais prevalente entre brancos. A literatura indica que a prevalência dessas doenças pode variar entre diferentes grupos em relação a cor, por apresentarem variações de

incidência baseadas em fatores genéticos e ambientais. A variabilidade do tempo de acompanhamento dos pacientes, reflete as diferentes fases e a cronicidade dessas doenças e a necessidade de monitoramento contínuo. No que tange aos padrões de tratamento instituído aos pacientes, estes estão em conformidade com as diretrizes clínicas atuais, refletindo práticas terapêuticas estabelecidas, e disponibilidade destas no sistema único de saúde. **Conclusão:** Este estudo contribuiu para o entendimento das características epidemiológicas dessas doenças, oferecendo uma base para futuras intervenções e políticas de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.825>

**EVALUATION OF THE ANTILEUKEMIC EFFECT AND INTERACTION OF SYNTHETIC ANTIMICROBIAL PEPTIDES ON THE ABL1 PROTEIN**

IA Gomes, EL Silva, AA Lima, FP Mesquita, MEA Moraes, PFN Souza, RC Montenegro

*Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil*

**Introduction:** Chronic Myeloid Leukemia (CML) is a type of myeloproliferative neoplasm characterized by the presence of the Philadelphia chromosome (Ph), t(9;22), leading to the expression of the chimeric oncoprotein BCR-ABL1. The main treatment for CML consists of the use of tyrosine kinase inhibitors, which have various adverse effects and drug resistance mechanisms. The search for new treatments becomes necessary to achieve shorter remission of the malignancy and a better quality of life for patients. The use of antimicrobial peptides (AMPs) has demonstrated a high antitumor potential, through the induction of apoptosis, reduction of cell proliferation, and modulation of the tumor microenvironment. Furthermore, due to their chemical characteristics, AMPs have high specificity, resulting in a reduction in adverse effects. Thus, the repositioning of AMPs emerges as a therapeutic alternative for CML. **Objective:** The present study aims to evaluate the cytotoxicity and potential interaction of synthetic AMPs with the BCR-ABL1 protein in the CML cell line K-562. **Material and methods:** Seven AMPs developed by the research group from the plant proteins Mo-CBP3 (chitin-binding protein), Rc-2S-Alb (2S albumin extracted from *Ricinus communis* seeds), and PepKAA (chitinase from the plant *Arabidopsis thaliana*) and selected for this study. Initially, the AntiCP server was used to analyze the physicochemical parameters and ProTox 3.0 to predict the toxicity of AMPs. In addition, molecular docking was performed using the Cluspro server with the ABL1 protein in its active form (2GQG), inactive form (2HYY), and with the presence of the T315I mutation (5MO4). Then, the cytotoxicity analysis was performed on the K-562 lineage using the Alamar Blue assay. **Results:** The 7 AMPs presented significant scores in the analyses of hydrophobicity (-0.34 - -0.13), isoelectric point (8.27-10.3), and electric charge (+1 - +3). Three AMPs were evaluated with class 5 toxicity, while the others ranged between 4 and 5. In the single-dose cytotoxicity assay, only AMPs 3 and 6 presented

significant inhibition ( $p < 0.05$ ), these presented 50% inhibition concentrations ( $IC_{50}$ ) of 48.31 and 164.8  $\mu\text{g/mL}$ , respectively. Finally, the docking analysis demonstrated that the analyzed AMPs have high interaction energy (-598.0 to -739.4 kcal/mol) and the potential for structural modulation of the analyzed proteins, with RMSD ranging from 0.562 to 0.761. **Discussion:** The physicochemical parameters were favorable for the interaction between the peptide and the tumor cell, with positive charges, having strong attraction to the plasma membrane. The AMPs evaluated showed cytotoxic potential, with  $IC_{50}$  lower than other AMPs such as  $\gamma$ -thionine (290  $\mu\text{g/mL}$ ). In addition, they presented a class 5 toxicity prediction level, being considered safe. Molecular docking allowed the identification of potential targets of clinical interest in CML, demonstrating that AMPs interact with protein kinase ABL1 and alter its structure. **Conclusion:** Based on the results presented, we conclude that AMPs have significant potential as antileukemic agents, interacting with and modifying the structure of the protein kinase ABL1 and with antitumor potential *in vitro*. However, additional studies are needed to elucidate their mechanism of action.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.826>

#### INVESTIGAÇÃO DO IMPACTO CLÍNICO DA VARIÇÃO DO NÚMERO DE CÓPIAS DE DNA MITOCONDRIAL EM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS BCR::ABL1 NEGATIVAS

RS Tristão<sup>a</sup>, SLAP Filho<sup>a</sup>, DV Carrijo<sup>a</sup>, MA Melo<sup>a</sup>, FB Silva<sup>a</sup>, ASGL Yamada<sup>a</sup>, PMM Garibaldi<sup>a</sup>, LC Palma<sup>a</sup>, LLF Pontes<sup>a</sup>, DA Pereira-Martins<sup>a,b</sup>, F Traina<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Department of Hematology, Cancer Research Centre Groningen, University Medical Centre Groningen, University of Groningen, Groningen, Holanda

**Objetivo:** As neoplasias mieloproliferativas BCR::ABL1-negativas clássicas (NMP), policitemia vera (PV), trombocitemia essencial (TE) e mielofibrose primária (MFP) são caracterizadas por expansão clonal de um progenitor hematopoiético. O metabolismo mitocondrial tem sido recentemente relacionado a uma maior taxa de expansão clonal e resistência a quimioterapia intensiva em leucemia mieloide aguda (LMA). A quantificação do número de cópias do DNA mitocondrial (mtDNAC) está diretamente associada a um maior metabolismo mitocondrial em LMA. O objetivo do estudo é investigar o impacto clínico de mtDNAC em uma coorte de pacientes com NMP BCR::ABL1-negativas clássicas. **Material e métodos:** A coorte incluiu 242 pacientes adultos com NMP BCR::ABL1-negativas clássicas, em seguimento em uma única instituição, no período de 2006 a 2022. Dados demográficos, laboratoriais e de desfechos foram coletados a partir dos prontuários físicos ou informatizados. Amostras de DNA coletadas para fins de

pesquisa de mutação  $JAK2^{V617F}$  foram utilizadas para análise de mtDNAC. Níveis de expressão gênica do gene de interesse CYTB e do gene endógeno PK foram quantificados por qPCR e os resultados foram normalizados e expressos como mudança de expressão relativa em relação a um DNA de referência. Os grupos foram estratificados com base na mediana e quartis de mtDNAC. A sobrevida global (SG) foi calculada a partir da data do diagnóstico até a data da última avaliação ou óbito, e analisada utilizando o teste de Log-rank. **Resultados e discussão:** A coorte incluiu 242 pacientes com NMP, (PV = 75, TE = 53, MFP = 114), 121 do sexo masculino (50%), mediana de idade de 63 anos (17-87 anos). Mutações  $JAK2^{V617F}$ , MPL e CALR foram observadas em 64%, 2% e 14% dos pacientes com NMP, respectivamente. Pacientes de sexo feminino apresentaram maior nível de mtDNAC do que os pacientes do sexo masculino (mediana 0.83 versus 0.62,  $p < 0.05$ ). No grupo de pacientes com PV e mutação  $JAK2^{V617F}$ , observamos um menor nível de mtDNAC (mediana 0.59) comparado aos pacientes com TE (mediana 0.83) e MFP (mediana 0.72,  $p < 0.05$ ). Nos pacientes com NMP, a estratificação dos pacientes com base nos níveis de mtDNAC (divisão em quartis de expressão) revelou que baixos níveis de mtDNAC associados com o aumento nos índices hematimétricos de hemoglobina (Hb), hematócrito (Ht) e contagem de glóbulos vermelhos, enquanto alto mtDNAC esteve associado com alto níveis de plaquetas ( $p < 0.05$ ). Nos pacientes com MFP o mtDNAC não esteve associado com o grau da fibrose medular. Dos 242 pacientes, 6 progrediram para LMA (2 PV, 2 TE e 2 MFP), e 57 (23,5%) pacientes evoluíram para óbito. Não observamos nenhuma relação com o nível de mtDNAC com a progressão para LMA ou com a SG. Entretanto, analisando a SG nos pacientes com PV, TE e MFP, os pacientes com MFP que apresentaram os mais altos (24 pacientes, SG 29%) e mais baixos níveis de mtDNAC (16 pacientes, SG 33%) apresentaram uma pior SG quando comparados com os pacientes com níveis intermediários de mtDNAC (45 pacientes, SG 58%). **Conclusão:** Os níveis de mtDNAC variam significativamente entre os diferentes subtipos e entre os sexos. Esses achados sugerem que o mtDNAC pode ter um papel prognóstico em pacientes com MFP, mas não em pacientes com PV ou TE. Futuros estudos são necessários para elucidar os mecanismos biológicos subjacentes a essas associações e para determinar o potencial do mtDNAC como biomarcador clínico em NMP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.827>

#### MIELOFIBROSE: PANORAMA BRASILEIRO ENTRE 2018 E 2022

JR Gioseffi, FCDS Simão, N Melo, F Fedozzi, CMF Pinto

Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Mielofibrose é um câncer que afeta a medula óssea, do grupo das doenças mieloproliferativas crônicas. Pode se manifestar de duas formas: primária, quando não existe uma causa conhecida, e secundária, quando decorre de outras condições como trombocitemia essencial (TE) ou policitemia vera (PV), que também fazem parte desse grupo de

doenças. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi produzir uma análise descritiva sociodemográfica dos pacientes atendidos pela Mielofibrose no SUS, quanto às suas internações, procedimentos ambulatoriais e locais de atendimento, além de óbitos pelo agravo no Brasil no período de 2018 a 2022. **Metodologia:** Dados públicos do Datasus foram utilizados, abrangendo internações hospitalares, procedimentos de alta complexidade para quimioterapia, produção ambulatorial e mortalidade para os CIDs C94.5 para Mielofibrose Aguda e D47.1 para Doença Mieloproliferativa Crônica. As variáveis analisadas incluíram sexo, faixa etária, raça/cor, município de residência e tratamento, local do procedimento/internação, custo, tipo de procedimento, ano de diagnóstico e óbito. A organização e análise dos dados foram realizadas com Microsoft Excel e Power BI. **Resultados:** Entre 2018 e 2022, houve 2.957 internações para Mielofibrose, majoritariamente de homens (54,8%), com a maioria dos pacientes sendo brancos (51,6%) e na faixa etária de 60-69 anos (27,7%). A maioria das internações ocorreu em municípios diferentes dos de residência (71,2%). São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro foram os estados com mais internações. O custo médio por internação foi R\$ 4.218,82. Já em se tratando de quimioterapia, foram registrados 9.346 pacientes e 204.431 procedimentos, sendo a quimioterapia de 1ª linha o mais realizado. Mulheres representaram 54,5% dos pacientes, com a faixa etária de 60-69 anos predominante (31,8%). São Paulo liderou em número de pacientes e procedimentos. O custo médio por procedimento foi R\$ 339,87. No âmbito ambulatorial, estimou-se 5.912 pacientes em 230.306 procedimentos realizado, com São Paulo novamente liderando em números (77.278). Mulheres e homens foram quase igualmente afetados, com a faixa etária de 60-69 anos novamente mais prevalente. A maioria dos pacientes realizou procedimentos fora de seu município de residência. Já para mortalidade, houve 1.556 óbitos por Mielofibrose no período estudado, predominantemente entre homens (54,8%) e pacientes de 70-79 anos (31,1%). São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro registraram juntos mais de 50% dos óbitos. **Discussão e conclusão:** A Mielofibrose é uma doença complexa, afetando principalmente idosos, e impactando significativamente a qualidade de vida. Diagnóstico precoce e tratamento adequado são essenciais, e o apoio contínuo de profissionais de saúde, familiares e comunidade é crucial para enfrentar os desafios físicos e emocionais da vivência com a doença. Por se tratar de uma doença rara, com baixa incidência e limitada produção acadêmica, é necessário que cada vez mais estudos sejam realizados para entender os pacientes e embasar políticas públicas para melhorar seu diagnóstico e tratamento no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.828>

#### AValiação CLÍNICA E MOLECULAR DE PACIENTES COM ERITROCITOSE

JB Costa <sup>a</sup>, TA Guimarães <sup>b</sup>, AH Daumas <sup>c</sup>,  
MGM Moura <sup>d</sup>, AC Evangelista <sup>a</sup>, IR Zalberg <sup>a</sup>,  
F Girodon <sup>e</sup>, B Gardie <sup>f</sup>, C Solza <sup>g</sup>,  
BCR Monte-Mór <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> CHU Dijon, Dijon, França

<sup>f</sup> Universidade de Nantes, Nantes, França

<sup>g</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A eritrocitose é caracterizada por aumento da massa eritrocitária, com níveis elevados de hematócrito e/ou de hemoglobina. A eritrocitose, na maioria dos casos, é adquirida, enquanto a forma congênita é rara. A Policitemia Vera (PV) é uma neoplasia mieloproliferativa, causada pela mutação JAK2V627F. Neste caso, a eritrocitose adquirida é primária pois a presença da mutação nos progenitores eritroides leva à sinalização intracelular constitutiva e hipersensibilidade à eritropoietina. As manifestações clínicas da PV incluem trombozes, eventos hemorrágicos e risco de transformação em mielofibrose e/ou leucemia mieloide aguda. A eritrocitose adquirida secundária (ESA) possui um amplo espectro de diagnósticos diferenciais, como a doença pulmonar obstrutiva crônica. Em pacientes com eritrocitose idiopática (EI), o sequenciamento de próxima geração (NGS) alvo-dirigido tem auxiliado na abordagem diagnóstica, visto que, na forma congênita diferentes mutações foram descritas, acometendo genes que afetam a sinalização em resposta a citocinas nas células hematopoiéticas, genes que regulam a via de hipóxia, genes relacionados ao metabolismo da hemoglobina ou que codificam globinas. A maioria dos estudos foi realizada em populações caucasianas, mas compreender as características genéticas da eritrocitose em diferentes populações pode ajudar na identificação de novas mutações e na interpretação da patogenicidade das variantes. O objetivo deste trabalho foi investigar as características clínicas e genéticas da eritrocitose. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e foram incluídos pacientes com 18 anos ou mais, referidos ao Laboratório de Biologia Molecular. Dados clínicos e laboratoriais foram coletados dos prontuários médicos. A investigação molecular incluiu PCR alelo específico para JAK2V617F, rastreamento de mutações nos éxons 12 e 14 de JAK2 por Sanger e/ou High Resolution Melting. Um painel customizado foi utilizado para rastrear por NGS mutações em 22 genes. Pacientes com PV estavam proporcionalmente distribuídos entre os sexos, com idade média ao diagnóstico de 69 anos, significativamente maior do que na EI (56 anos) e ESA (48 anos) ( $p < 0,001$ ). Na PV, o hematócrito, a contagem de leucócitos e de plaquetas foram mais elevados do que na ESA e na EI ( $p < 0,001$ ). Os pacientes com EI eram predominantemente homens. A seguir, 12 pacientes com EI foram selecionados para o NGS. Durante a análise das variantes, 41,5% foram categorizadas como

benignas/provavelmente benignas, 58% como VUS ou não previamente descritas, e 0,5% como patogênicas/provavelmente patogênicas. Em média, 36 variantes foram detectadas por amostra, e variantes potencialmente relevantes foram observadas nos genes: VHL, EPAS1, HBB, HSF1 e HIF3A, incluindo 6 variantes novas. A variante patogênica encontrada em VHL foi confirmada como germinativa após análise de amostra de swab oral do mesmo paciente por sequenciamento de Sanger. O diagnóstico da eritrocitose representa um desafio devido às características clínicas associadas a diferentes etiologias. Neste trabalho, descrevemos características clínicas e moleculares de pacientes com PV, ESA e EI. Seis variantes novas e uma variante patogênica/provavelmente patogênica foram identificadas. O painel customizado de NGS desenvolvido surge como uma ferramenta valiosa para identificar variantes genéticas subjacentes à eritrocitose.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.829>

#### CHALLENGES IN INTERPRETING AVWS SCREENING IN POLYCYTHEMIA VERA: CORRELATIONS WITH CLINICAL AND LABORATORY FEATURES

V Weihermann, RCB Melo, A Kayano, CA Silva, TR Rocha, WF Silva, V Rocha, FS Seguro

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Background:** The risk of thrombotic and hemorrhagic complications frequently coexists in myeloproliferative neoplasms (MPN), partly due to the occurrence of acquired von Willebrand syndrome (AVWS), particularly in essential thrombocythemia. However, the value of screening for AVWS in other MPNs is not so clear. Additionally, it is unknown whether laboratory-diagnosed AVWS correlates with clinical manifestations. Therefore, we aimed to investigate the connection between specific clinical and laboratory features and AVWS, and to determine if AVWS was associated with bleeding in our polycythemia vera (PV) cohort. **Methods:** This is a cross-sectional study involving adult PV patients followed at Hospital das Clínicas of the Faculty of Medicine, University of São Paulo, Brazil. Screening for AVWS was conducted using von Willebrand factor antigen (VWF Ag) and activity levels measured by the ristocetin cofactor assay (RCO). AVWS was defined as a VWF:RCo/Ag ratio < 0.6. Additionally, we collected data on thrombotic and bleeding complications. **Results:** We evaluated 46 of 597 patients (54% male, median age 62.5 years) diagnosed with polycythemia vera who were screened for AVWS from 2012 until 2023. In only three patients, the tests were ordered immediately after a bleeding event. At the moment of the screening, the median blood counts were: hematocrit 43% (IQR 38-51), leukocytes  $11.7 \times 10^9/L$  (8.0-16.8), platelets  $572 \times 10^9/L$  (IQR 307-952). Median VWF antigen was 146% (range 64-464), median VWF:RCo was 58% (range 1-159) and median function/antigen ratio (VWF:RCo/Ag) was 0.42 (range 0.01-0.78). Thirty-six patients (78%) had a screening test (VWF:RCO / Ag < 0.6) positive for AVWS, and this parameter was correlated to thrombosis ( $p=0.03$ ), but not to bleeding ( $p=0.58$ ).

There were 12 bleeding events (26% of the cohort) and neither VWF antigen, VWF:RCo, hematocrit, leukocyte count, platelet count or risk group could be associated with these events. It was observed that VWF antigen was higher with higher platelet counts ( $p=0.02$ ). A reduced function/antigen ratio (VWF:RCo/Ag) showed a significant association with leukocytosis and thrombocytosis, but not with hematocrit above normal range. In nine patients, the AVWS screening tests were done on at least two occasions. We observed that the level of VWF:RCo increases when the patients achieve the target hematocrit level below 45%. However, the VWF:RCo/VWF ratio improved only when the platelets levels lowered after cytoreduction. **Conclusions:** Most of the patients in our cohort (78%) had a positive screening for AVWS by the VWF:RCO / Ag ratio criteria. However, we did not show a correlation with bleeding events or blood count parameters. Despite the significant number of bleeding events, establishing the diagnosis of AVWS or a correlation with bleeding events is a challenge for patients with PV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.830>

#### INTERFERENCE OF BCR::ABL1 SPLICING VARIANTS IN MANAGEMENT OF CHRONIC MYELOID LEUKEMIA PATIENTS

MCS Sousa <sup>a</sup>, GT Stelzer <sup>b</sup>, JB Costa <sup>a</sup>, L Farias <sup>a</sup>, DB Schaffel <sup>a</sup>, LZ Renault <sup>b</sup>, TF Padilha <sup>a</sup>, I Zalcborg <sup>a</sup>, B Sabioni <sup>c</sup>, LM Gutiyama <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Laboratórios Especializados, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>c</sup> Departamento de Hematologia, Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction:** Chronic Myeloid Leukemia (CML) represents a paradigm in oncology, characterized by the hallmark Philadelphia chromosome resulting from the t(9;22) reciprocal translocation. This abnormal chromosome gives rise to the BCR::ABL1 fusion gene, which encodes a constitutively active tyrosine kinase protein driving leukemogenesis. The use of tyrosine kinase inhibitors (TKI) have revolutionized CML treatment, demonstrating remarkable efficacy. However, TKI resistance, primarily attributed to point mutations within the BCR::ABL1 kinase domain (KD) remains a significant clinical challenge, affecting approximately 20-30% of patients. The gold standard technique for monitoring measurable residual disease in CML is the quantitative PCR (qPCR), while Sanger sequencing is utilized to identify KD mutations upon relapse. **Objective:** This study aims to address the specific challenges posed by two BCR::ABL1 splicing variants — the deletion of exon 7 ( $\Delta 7$ ) and the insertion of 35 base pairs between exons 8 and 9 (INS35) — in the molecular monitoring of CML patients. These splicing events occur frequently in CML, observed in approximately 20-25% of cases. Concurrent occurrence of alternative splicing variants with point mutations complicates the detection of low-frequency mutations, potentially leading to mislead or misinterpret

results. Additionally, splicing variants are detected by qPCR and incorporated into the Molecular Response (MR) calculation, which may result in poorer MR outcomes, as literature suggests these variants exhibit reduced sensitivity to TKIs. **Methods:** To address these challenges in CML management, we developed a PCR-based technique coupled with fragment analysis to accurately identify these variants prior to sequencing. We validated this test with 30 samples with  $\Delta 7$  and/or INS35, prior identified by the Sanger sequence. Moreover, we designed a specific qPCR assay to quantify splicing variants exclusively. **Results and conclusion:** We performed *in silico* modeling of the wild-type versus  $\Delta 7$  and INS35 BCR::ABL1 isoforms, showing the KD disruption caused by the early stop codon resulting from the frameshift caused by  $\Delta 7$  and INS35. Additionally, our findings indicate that this molecular approach enables highly accurate and sensitive identification of splicing variants, even at very low levels. We observed that these events are independent of CML status, also occurring in healthy donor samples. Furthermore,  $\Delta 7$  and INS35 are present throughout the longitudinal patient follow-up and are not associated with TKI failure. However,  $\Delta 7$  with a variant allele frequency (VAF) greater than 0.15 is more prevalent in samples with higher BCR::ABL1 transcript counts, whether at diagnosis, failure, or relapse. This study highlights how  $\Delta 7$  and INS35 can confound mutational testing results and demonstrates how to overcome these challenges for a more precise analysis of point mutations in CML patients carrying splicing variants.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.831>

#### PHILADELPHIA CHROMOSOME-NEGATIVE CHRONIC MYELOID LEUKEMIA WITH BCR::ABL1 FUSION

MCS Sousa<sup>a</sup>, L Otero<sup>a</sup>, AF Monteiro<sup>a</sup>,  
NC Amaral<sup>a</sup>, MM Rocha<sup>a</sup>, ILS Pinto<sup>b</sup>,  
I Zalcborg<sup>a</sup>, BCR Monte-Mór<sup>a</sup>, LM Gutiyama<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Laboratórios Especializados, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>b</sup> Departamento de Hematologia, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

**Introduction:** Chronic myeloid leukemia (CML) is a myeloproliferative neoplasm characterized by the chromosome Philadelphia (Ph) in 90-95% of cases. The Ph chromosome results from the reciprocal t(9;22)(q34.1;q11.2) and encodes the fusion gene BCR::ABL1. The chimeric tyrosine kinase oncoprotein is constitutively activated, leading to continuous cell proliferation and driving leukemogenesis. **Case report:** Herein, we present a rare case of a 36-years-old male patient diagnosed with Ph-negative CML. The patient was admitted to the Hematology Department of Instituto Nacional de Câncer (INCA) in September 2019 presenting persistent fever, splenomegaly, weight loss and night sweats. Blood workup showed significant leukocytosis (229.450/ $\mu$ L), thrombocytosis (639.000/ $\mu$ L) and eosinophilia (16.000/ $\mu$ L, 7%). At diagnosis, the patient exhibited 5% of myeloid blasts in blood and the b2a2 isoform of BCR::ABL1 was detected by qualitative reverse-transcription polymerase chain reaction (RT-PCR). The patient was classified as high risk

according to the Sokal Index (2.1) and his initial treatment with hydroxyurea was followed by Imatinib (600 mg/day). Molecular monitoring was performed by qualitative RT-PCR for p210, because ABL control gene failed to amplify in our quantitative RT-PCR (qPCR) assay in several samples, despite the successful amplification of BCR::ABL1 fusion gene. After 18 months, and again after 42 months, clinical worsening due to the patient's low adherence to treatment led to a change in therapy to Nilotinib (800 mg/day) and Dasatinib (100 mg/day), respectively. In 2023, the patient was hospitalized with accelerated phase CML (AP-CML) characterized by basophilia and no detectable myeloid blast. Conventional cytogenetic analysis was performed in bone marrow sample from relapse and revealed a normal karyotype (46, XY[20]), however, FISH using LSI BCR::ABL1 Dual Color/Dual Fusion Probe identified one BCR signal; two ABL signals and a single fusion signal in 86/100 nuclei analyzed, consistent with the BCR::ABL1 detection by RT-PCR. Additionally, the F317L mutation was detected by the BCR::ABL1 mutational testing realized at relapse. The mutation in AP-CML scenario led to the recommendation for hematopoietic stem cell transplantation. Three months post-transplantation, the patient rejected the graft, showing complete autologous recovery. Nilotinib treatment (800 mg/day) was reintroduced with satisfactory clinical response. **Discussion:** This case describes a rare instance of CML with a normal karyotype but positive for BCR::ABL1, often referred to as Ph-negative CML. Literature suggests that those cases may arise from complex chromosomal abnormalities, including three-way or multi-way translocations involving chromosomes 9, 22, and additional chromosomes. In this case, the normal karyotype by conventional cytogenetics together to the FISH pattern implies the possibility of a cryptic insertion between chromosomes 9 and 22, where a partial ABL1 segment from chromosome 9 may have inserted into the BCR locus on chromosome 22, thus hindering detection by conventional cytogenetics. This highlights the importance of integrating molecular cytogenetics and molecular biology techniques with conventional cytogenetics for comprehensive CML diagnosis, as cases with a normal karyotype may still harbor complex chromosomal abnormalities only detectable by FISH and PCR testing.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.832>

#### DIFFERENTIAL GENE EXPRESSION AND PATHWAYS ENRICHMENT ANALYSIS IN TWO RNA-SEQ DATASETS OF JAK2V617F POSITIVE CELL LINE, TREATED WITH RUXOLITINIB, INDICATE FOCAL ADHESION PATHWAY MODULATION

MEL Silva<sup>a</sup>, ACMM Valente<sup>b</sup>,  
R Tognon-Ribeiro<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, Brazil

<sup>b</sup> PMBqBM, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Governador Valadares, Brazil

<sup>c</sup> Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, Brazil

**Objective:** Myeloproliferative neoplasms (MPNs) are clonal disorders characterized by activation of JAK/STAT and related pathways, leading to excessive proliferation, resistance to apoptosis and inflammation. The JAK2 inhibitor Ruxolitinib (Ruxo) is indicated for some groups of patients with MPN, reducing symptoms and improving overall survival. However, the factors that influence its effectiveness in reducing malignant clones and, consequently, the emergence of resistance, are not fully understood. Besides, the Focal Adhesion Kinase (FAK), a kinase involved in adhesion, migration, proliferation and apoptosis, participates in JAK2 V617F-positive cells' viability and apoptosis, and Ruxo seems to modulate genes related to the Focal Adhesion pathway in a public RNAseq dataset of SET-2 cells, as previously shown by this research group. The present work aimed to investigate whether the Focal Adhesion pathway is modulated after Ruxo treatment in JAK2 V617F-positive cells HEL cells, by analyzing two publicly available RNAseq datasets. **Materials and methods:** GSE184850 and GSE229712 were selected for analysis from the "Gene Expression Omnibus" ([www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/)). Both datasets are from RNAseq in HEL cells (JAK2 V617F-positive) treated with DMSO and Ruxo 0.5  $\mu$ M for 48h. The datasets were first analyzed separately for differentially expressed genes (DEGs) using DESeq2 package in R and Rstudio. Then, the common DEGs among top 250 DEGs were determined using ggVennDiagram package and analyzed in the STRING database ([string-db.org](http://string-db.org)) for KEGG pathways enrichment. **Results:** There were 153 common DEGs. Enrichment analysis in STRING database showed that Focal Adhesion pathway was among the 10 KEGG relevant pathways, with 10 DEGs: RELN, SHC1, ITGA5, IGFR1, FLT4, VASP, CCDN2, ACTN1, KDR, ZYX (strength 0.82, FDR: 0.00060). RELN and IGF1R were upregulated in Ruxo compared to DMSO, in both datasets, while SHC1, ITGA5, FLT4, VASP, CCDN2, ACTN1, KDR, ZYX were downregulated. **Discussion:** The downregulated genes are directly involved in migration and invasion processes. They are associated with cytoskeleton remodeling, which is important for disease progression. In addition, their expression is dysregulated in other types of cancers and leukemias. Upregulated genes RELN and IGF1R are genes involved in the activation of signaling pathways related to disease progression, such as those associated with proliferation and survival. **Conclusions:** The present results indicate a possible modulation of Focal Adhesion pathway after Ruxo treatment, which may be involved in treatment effectiveness and, therefore, further investigations regarding involvement of these genes in MPN may contribute to elucidate the influence of this pathway on patient treatment and prognosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.833>

#### EFFICACY OF OLVEREMBATINIB IN THE TREATMENT OF REFRACTORY CHRONIC MYELOID LEUKEMIA: A SYSTEMATIC REVIEW AND SINGLE-ARM META-ANALYSIS

CLL Furtado<sup>a</sup>, GFM Filho<sup>b</sup>, MLMR Costa<sup>c</sup>, LAMPL Lugo<sup>a</sup>, RM Delgado<sup>b</sup>, GCTB Neto<sup>c</sup>, PHF Grisi<sup>d</sup>, GC Lira<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Brazil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, Brazil

<sup>d</sup> Centro Universitário UNIFACISA, Campina Grande, Brazil

**Objective:** To perform a systematic review and meta-analysis to evaluate the efficacy of Olverembatinib, a novel BCR::ABL1 tyrosine kinase inhibitor (TKI), in refractory chronic myeloid leukemia (CML). **Material and methods:** PubMed, Embase and Cochrane database were searched, until June 2024, for randomized clinical trials (RCTs) that assess the efficacy of Olverembatinib in patients with CML, with or without T3151 mutation, who have failed at least two prior TKI therapy. The primary outcomes were Major Molecular Response (MMR), Complete Cytogenetic Response (CCyR) and Major Cytogenetic Response (MCyR). Statistical analysis was performed using R-4.4.1. Heterogeneity was examined with  $I^2$  statistics. **Results:** 238 patients were included from 3 RCTs, with follow-up ranging from 0 to 5 years. The pooled analysis revealed an MMR of 0,4205 (95% CI [0,2789 - 0,5765];  $p < 0,01$ ); a CCyR of 0,5501 (95% CI [0,3529 - 0,7328];  $p < 0,01$ ) and an MCyR of 0,6548 (95% CI [0,4886 - 0,7902]). Heterogeneity was high across all outcomes, with  $I^2$  values of 85% for MMR, 88% for CCyR and 85% for MCyR. **Discussion:** The results demonstrate that Olverembatinib has significant efficacy in achieving high rates of MMR, CCyR and MCyR in refractory CML patients. However, the high heterogeneity observed in all three outcomes suggests notable variability across studies. This variability likely stems from differences in baseline characteristics, including the number of prior TKI treatment lines and median treatment duration among study populations. The small number of studies included also contributes to this variability. **Conclusion:** Olverembatinib shows promise as an effective treatment option for refractory CML. However, further research is warranted to elucidate the significant heterogeneity observed across studies, optimize treatment strategies, and provide more robust evidence of its efficacy.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.834>

#### MASTOCITOSE SISTÊMICA COM MUTAÇÃO C-KIT EXON 17 (D816V): RELATO DE CASO

FF Camargo, ET Saito, ABD Manduca, JA Gomes, LQ Marques, DSC Filho, FM Marques, MDS Pastori, DAG Eguez, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A mastocitose é uma doença rara com uma incidência de 1 em 10.000 pessoas e predominância em mulheres adultas. Ela se caracteriza pelo acúmulo anormal de mastócitos, que podem se limitar à pele (mastocitose cutânea) ou afetar outros tecidos (mastocitose sistêmica). Os sintomas incluem máculas na pele, rubor, taquicardia, diarreia, anafilaxias e pancitopenias. O diagnóstico de mastocitose sistêmica segue os critérios da OMS de 2016, que incluem infiltração densa de mastócitos em órgãos e medula óssea

com morfologia atípica e com expressão de CD2 e/ou CD25, mutação no gene C-KIT, níveis elevados de triptase. **Objetivos:** Relatar um caso clínico de mastocitose sistêmica agressiva com alteração genética que confere resistência aos inibidores de tirosina-quinase. **Relato de caso:** Homem de 52 anos, apresentou anemia normocítica e normocrômica, hematúria microscópica, diarreia, hepatoesplenomegalia, perda ponderal e lesões cutâneas. A biópsia de medula óssea mostra com hiperplasticidade de 70% e fibrose discreta, com imunohistoquímicos positivos para CD20, CD3 e CD117 positivo em 70% dos elementos nucleados, sugerindo mastocitose sistêmica. A mutação C-KIT exon 8 está ausente. A dosagem de triptase é de 200  $\mu\text{g/L}$  (VR < 11,4  $\mu\text{g/L}$ ). O tratamento inicial com prednisona (1 mg/kg) trouxe boa resposta, com redução parcial da esplenomegalia e da anemia. Entretanto, evoluiu com nova piora clínica após desmame. Nesse momento, foi tentado Imatinibe, sem resposta. Realizada pesquisa de mutação C-Kit exon 17 (D816V) positiva, mostrando a resistência conferida pela mutação D816V. Realizado novo ciclo de prednisona, com nova resposta parcial e estabilidade clínica há 5 anos. O paciente foi encaminhado para transplante alogênico de medula óssea. **Discussão:** O diagnóstico da mastocitose sistêmica é complexo e depende de uma combinação de critérios clínicos, morfológicos e moleculares. A mutação D816V no gene C-KIT, é um importante marcador diagnóstico e está associada à forma mais agressiva da doença, além de resistência a muitos tratamentos direcionados como o Imatinib. Tratamentos alternativos são necessários para pacientes com a mutação D816V. Corticóides podem aliviar os sintomas, mas não controlam a doença a longo prazo. O transplante alogênico de medula óssea é a abordagem recomendada para formas avançadas e refratárias da doença, oferecendo uma potencial cura. **Conclusão:** Este caso clínico destaca a complexidade e os desafios no diagnóstico e tratamento da mastocitose sistêmica agressiva, especialmente quando associada à mutação D816V. A presença desta mutação confere resistência a muitos tratamentos direcionados, como o Imatinib, e está associada a formas mais graves da doença. Apesar da resposta parcial inicial ao tratamento com prednisona, a evolução clínica negativa após desmame e a necessidade de pesquisa de mutações adicionais reforçam a importância de abordagens terapêuticas alternativas e personalizadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.835>

#### APLASIA DE MEDULA ÓSSEA SECUNDÁRIA AO IMATINIBE EM PACIENTE COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA

K Vicenzi, L Paiva, BS Sabioni, LST Papinutto, ALBR Soares, JM Santos, KP Urugo

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa crônica decorrente da ativação constitutiva do gene BCR-ABL1, relacionada à translocação (9;22). Com o tratamento com inibidor de tirosina quinase (TKi), os

pacientes alcançam expectativa de vida semelhante à da população geral. A escolha do TKi deve considerar a eficácia, perfil de comorbidades e toxicidades. Ao longo do tratamento, podem ocorrer citopenias transitórias, sendo a aplasia de medula óssea (AA) um efeito adverso incomum. **Objetivo:** Relatar um caso de aplasia de medula óssea relacionada ao imatinibe em paciente com LMC em fase crônica e resposta hematológica. **Relato de caso:** Homem, 43 anos, sem comorbidades, com dor abdominal, náuseas, astenia e perda ponderal. Apresentava hepatoesplenomegalia, anemia, leucocitose de 671.800/mm<sup>3</sup> com desvio escalonado para a esquerda, 4,5% de blastos e trombocitose. Cariótipo 46, XY, com t(9,22)(q34;q11) e BCR-ABL1 positivo na isoforma b2a2, confirmando o diagnóstico de LMC em fase crônica de alto risco (ELTS 2,22 e Sokal 2). Iniciou citorredução com hidroxuréia, seguido de imatinibe 400 mg/dia, com resposta hematológica no 1° mês. A avaliação molecular no 3° mês demonstrava ausência de resposta com RT-qPCR 81,23% (EI). Na mesma ocasião, começou a apresentar trombocitopenia, anemia e neutropenia com necessidade de suspensão do imatinibe. Instituído tratamento de suporte com transfusão de plaquetas e filgrastima. Sem melhora após um mês, realizada biópsia de medula óssea que evidenciou celularidade < 5%, sem infiltração ou fibrose, compatível com anemia aplástica. Avaliação citogenética sem metáfases. Excluída a presença de clone HPN, assim como causas secundárias e crise blástica. Iniciado eltrombopague. Após 5 meses de suspensão do TKi e ainda recebendo eltrombopague, o paciente apresentou recuperação parcial das citopenias com Hb 10,9 g/dL, 1400 segmentados/mm<sup>3</sup> e 33 mil plaquetas/mm<sup>3</sup>. Realizada tipagem HLA dos irmãos, identificado um irmão HLA idêntico, não sendo descartada a possibilidade de transplante de medula óssea (TMO) alogênico, a depender da evolução. **Discussão:** O tratamento com TKi revolucionou o prognóstico e a sobrevida dos pacientes com LMC. O imatinibe é a droga mais utilizada, sendo a primeira linha de tratamento no sistema único de saúde (SUS) no Brasil. Seus efeitos colaterais tendem a ser bem tolerados e manejáveis. Citopenias transitórias podem ocorrer e costumam se resolver após suspensão temporária, com possibilidade de retorno da droga. Quando recorrente, indica troca de inibidor. Nos casos de aplasia persistente, não há consenso sobre a troca de TKi. Estudos anteriores mostram que o tempo médio de desenvolvimento de aplasia foi de 3,3 meses (1,5 a 6 meses) do início do TKi, com recuperação em média de 10,4 meses. O paciente relatado iniciou com aplasia após 3 meses do início da terapia, período compatível com a literatura, sem normalização após 5 meses da suspensão do TKi e terapia de suporte. Apesar das citopenias, a doença continua ativa e deve ser avaliada por BCR-ABL1. Por se tratar de efeito adverso raro, não há consenso quanto ao tratamento ou tempo aceitável de espera para resolução. **Conclusão:** A aplasia de medula óssea induzida pelo TKi é um efeito adverso raro que indica suspensão do TKi e exclusão de causas secundárias. São escassos os dados sobre este tópico, não havendo consenso sobre quais estratégias devem ser adotadas, sendo o TMO alogênico uma opção a ser considerada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.836>

## LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA COM CRISE BLÁSTICA LINFOIDE B: RELATO DE CASO

ABD Manduca, FF Camargo, ET Saito, JA Souza, LQ Marques, DSC Filho, FM Marques, MDS Pastori, KP Melillo, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini  
- Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Embora a Leucemia Mieloide Crônica (LMC) geralmente siga um curso indolente, ela pode evoluir para uma fase mais agressiva conhecida como crise blástica, podendo manifestar-se como uma crise blástica mieloide ou linfoide. Aproximadamente 75% das crises blásticas na LMC são de tipo mieloide, enquanto cerca de 25% são linfoides. A crise blástica linfoide, embora menos comum, representa um desafio significativo, pois está associada a uma piora no prognóstico e a uma resposta terapêutica mais complexa. A compreensão da evolução para a crise blástica linfoide é crucial para o manejo adequado da LMC, pois envolve uma mudança no perfil celular e nos padrões de expressão genética. **Objetivo:** Relatar um caso de paciente com LMC em crise blástica linfoide B. **Relato de caso:** Homem, 56 anos, com diagnóstico de LMC fase crônica desde novembro/22, iniciou tratamento com Imatinibe em Janeiro/23 na dose de 400 mg ao dia, apresentando resposta molecular completa. Durante acompanhamento ambulatorial evoluiu com sintomas constitucionais em novembro/23 e interna em janeiro/23 com lesões orais, furunculose em axilas e surgimento de 85% de blastos em sangue periférico. Realizada avaliação medular com mielograma sugestivo de crise blástica. Imunofenotipagem por citometria de fluxo com demonstração de 81,17% células blásticas linfoides B, perfil imunofenotípico positivo: CD19, CD34, TdT, CD79a fraca intensidade, CD10 parcial (36,12); CD81, CD38, CD58, CD45 fraca intensidade, CD86 parcial, CD73/304, CD66c/123. Perfil imunofenotípico negativo: MPO, CD3, CD15, CD4, CD8, CD56, DC7, CD11b, CD20, NG2, CD13, CD3 citoplasmático. Realizado diagnóstico de Leucemia Mieloide Crônica em crise blástica linfoide B. Iniciado protocolo GRAAPH associado a Dasatinibe 140 mg por dia. Após indução, paciente realizou novo estudo medular com pesquisa de doença residual mínima negativa. Paciente foi submetido a TMO Alogênico, apresentando enxertia neutrofilica no D+16 e plaquetária no D+17. **Discussão:** A crise blástica linfoide B na LMC, marcada por uma alteração significativa na biologia da doença, representa uma fase agressiva da doença, caracterizada pela transformação das células leucêmicas em células blásticas linfoides imaturas. O caso relatado evidencia a complexidade e a gravidade associadas a essa fase da LMC. A presença de células blásticas linfoides B não apenas implica em mudanças do manejo clínico e terapêutico. O acompanhamento frequente dos parâmetros clínicos e laboratoriais é crucial para identificar precocemente a evolução para a crise blástica linfoide B e ajustar o tratamento conforme necessário. **Conclusão:** A introdução de ITK tem revolucionado o manejo da LMC, mas a crise blástica permanece um desafio, frequentemente exigindo estratégias terapêuticas mais agressivas e o uso de TMO para alcançar a remissão duradoura.

## OS SISTEMAS DE GRUPOS SANGÜÍNEOS ERITROCITÁRIOS DUFFY E KELL E O DESENVOLVIMENTO DE NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS

LFR Frühauf, AAFT Martins, LF Gabriel, IO Fernandes, M Braga, M Gonçalves, QAL Neto, ALC Vieira

Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

**Objetivos:** Explorar a associação entre os sistemas de grupos sanguíneos eritrocitários Duffy e Kell e o desenvolvimento de neoplasias mieloproliferativas (NMPs). Buscou-se analisar a expressão dos antígenos eritrocitários Duffy e Kell pelo RNA dos pacientes com NMPs e investigar a correlação entre a ausência/presença dos antígenos Duffy e Kell e a incidência de policitemia vera (PV), trombocitemia essencial (TE) e mielofibrose primária (MFP). **Materiais e métodos:** Amostras de sangue total foram coletadas de 51 pacientes atendidos no Hospital do Câncer de Maringá que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e apresentaram resultado positivo para a mutação JAK2 por PCR em tempo real (qPCR). O DNA foi extraído com o kit Biopur®, e a quantificação e pureza dosados em NanoDrop 2000®. A genotipagem para os alelos do sistema Duffy (FY \*01 e FY \*02) e dos Kell (KEL \*01 e KEL \*02) foi feita pela técnica de PCR-SSP (Sequência Específica de Primers) e revelação por eletroforese em gel de agarose 2%. Para as amostras de controle, foi testada a mutação V617F em 28 pacientes com espondilite anquilosante por qPCR. **Resultados:** A análise dos dois alelos do gene KEL em pacientes JAK2 V617F positivos mostraram uma alta frequência do genótipo KEL \*02/KEL \*02, 43 pacientes (84,32%), e 8 indivíduos (15,68%) heterozigotos (KEL \*01/KEL \*02). Porém, o genótipo KEL \*01/KEL \*01 não foi encontrado em nenhum paciente. Para o gene FY, os genótipos encontrados foram FY \*02/FY \*02, FY \*01/FY \*02 e FY \*01/FY \*01, cujas frequências são, respectivamente, 27 (52,94%), 16 (31,38%) e 8 pacientes (15,68%). **Discussão:** A elevada frequência do genótipo KEL \*02/KEL \*02 concorda com os achados da literatura, que relataram uma associação positiva entre fenótipos K-k+ e a ocorrência de neoplasias hematológicas. Os pacientes incluídos no estudo apresentavam diferentes diagnósticos de NMPs, sendo 20 indivíduos com PV, 18 pacientes com TE e 13 pacientes com MFP. Estes resultados indicam que há uma prevalência notável de certos genótipos nos pacientes estudados, mas não permitem inferir diretamente uma relação causal ou um risco aumentado de NMPs associado a esses genótipos. Mais estudos são necessários para explorar a relação entre esses genótipos e a mutação JAK2 V617F. Uma limitação significativa do estudo é o tamanho da amostra, embora 51 pacientes com a mutação JAK2 V617F tenham sido incluídos, uma amostra maior seria necessária para confirmar a robustez dos achados. **Conclusão:** Este estudo destaca a importância da genotipagem dos sistemas sanguíneos Kell e Duffy na compreensão da imunopatogênese das NMPs. No entanto, são necessários estudos adicionais para avaliar a interação destes grupos eritrocitários e o desenvolvimento de NMPs.

## ANTITUMORAL POTENTIAL OF GREEN MICROALGAE EXTRACTS IN CHRONIC MYELOID LEUKEMIA (CML) IN VITRO MODEL

EL Silva <sup>a,b</sup>, FL Oliveira <sup>a</sup>, FP Mesquita <sup>a</sup>, PFN Souza <sup>a</sup>, MEA Moraes <sup>a</sup>, FA Santos <sup>a</sup>, GNA Senhorinho <sup>b,c</sup>, C Laamanen <sup>b</sup>, JA Scott <sup>b</sup>, RC Montenegro <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brazil

<sup>b</sup> Laurentian University, Sudbury, Canada

<sup>c</sup> Cambrian College, Sudbury, Canada

**Introduction:** Bioprospected microalgae collected from Northern Ontario, Canada water bodies have been shown to produce bioactive molecules, including carotenoids, polysaccharides, vitamins, and lipids with high pharmacological potential. Several studies in Canada with these microalgae have confirmed extracts with antioxidant, antimicrobial, and anticancer activity. Chronic myeloid leukemia (CML) is a clonal hematopoietic stem cell disorder and accounts for approximately 30% of the incidence of adult leukemias. Despite the use of tyrosine kinase inhibitors (TKIs) has improved the treatment and the prognosis of patients with CML therapeutic failures and adverse effects make treatment difficult, highlighting the need for the study of new molecules with antileukemic potential. **Objective:** This study aims to evaluate the *in vitro* antileukemic potential of different microalgae extracts in the K-562 cell line. **Material and methods:** Bioprospected microalgae strains S5, P981 (*Coccomyxa sp.*), LL1 (*Scenedesmus sp.*), LL2A, and CC (*Chlamydomonas sp.*) were cultivated for 14 days in Bold's Basal Medium (BBM) with pH 7 under 16 hr:8 hr light-dark cycles, at 25°C, and were kept continuously agitated at 150 rpm. The microalgae were then harvested and methanol, ethanol, and aqueous extraction were performed on each strain. Tubes were placed under vacuum to evaporate the remaining solvent and the crude extract was weighted, DMSO was added to obtain a stock solution of microalgae extracts (ME) at 10 mg/mL. The CML *in vitro* model K-562 was plated in a 96-well plate and the microalgae extracts were added in a single dose (100 µg/mL) or in a concentration-response curve (200 µg/mL – 3.125 µg/mL) for 72 hours to evaluate the viability and the Half-maximal inhibitory concentration (IC<sub>50</sub>) of the most cytotoxic ME, respectively by the MTT method. **Results:** Fifteen extracts were produced, the ethanolic extracts from CC, LL2A, and P981 presented the highest inhibition percentages in the CML cell line, being 53.67 %, 54.69 %, and 47.09 %, respectively, and were chosen for the definition of the IC<sub>50</sub>. The extracts showed high antileukemic activity, being 80.22 µg/mL for CC, 91.93 µg/mL for LL2A, and 96.18 µg/mL for P918 ethanolic MEs. **Discussion:** Previous studies from bioprospected microalgae collected from Northern Ontario have shown their antimicrobial, antiviral, antioxidant as well as antitumoral activity against ovarian and breast cancer cell lines. Ethanolic extracts possess compounds such as alkaloids, flavonoids, glycosides, terpenoids, tannins, saponins, and reducing sugars being sources of compounds with pharmaceutical properties. Our results demonstrated the antileukemic activity with an IC<sub>50</sub> of 80 – 96 µg/mL, corroborating with other studies *in vitro*.

**Conclusion:** The initial results attested that the ethanolic extracts derived from green microalgae presented high antileukemic potential in the CML *in vitro* model, showing a promising source of new compounds with pharmacological activity. Further research is needed to visualize which compounds are present in the ethanolic ME that can confer its antileukemic activity and to better describe their mechanism of action *in vitro* and *in vivo*.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.839>

## PREVALÊNCIA DE PRESENÇA DE MUTAÇÃO DO GENE V617F JAK2 EM PACIENTES COM NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS PHILADELPHIA NEGATIVO ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NO SUL DO BRASIL.

LPD Santos, MR Sagrilo, G Bellaver, BBC Paula, WF Silva, JC Salvador, V Weber, NM Mottecy, CCD Nascimento

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

Originárias de uma proliferação clonal de um progenitor hematopoietico pruripotencial, as Neoplasias Mieloproliferativas (NMP) constituem um grupo heterogêneo de doenças que cursam com exacerbada hematopoiese com amplificação de uma ou mais linhagens celulares. Como consequência, as manifestações clínicas comuns às patologias que integram este grupo incluem: hiperplasia da medula óssea, hematopoiese extramedular com esplenomegalia, desenvolvimento de fibrose medular, transformação para leucemia aguda e alto risco de hemorragia ou trombose. Um importantíssimo subgrupo das NMP, refere-se às doenças que não apresentam o gene de fusão BCR-ABL (Philadelphia) – Policitemia Vera (PV), Mielofibrose Primária (MP) e Trombocitemia Essencial (TE). A presença da mutação JAK2 V617F não só representa importante marco de clonalidade nestas patologias, como também é considerada critério maior para diagnóstico do subgrupo BCR-ABL negativo. Dessa forma, a produção de uma proteína alterada com atividade tirosino-quinase pela transcrição do gene mutado JAK2 V617F ativa constitutivamente a via JAK-STAT e outras vias downstream (RAS/MAPK e PI3K/Akt) levando a prejuízo na expressão de genes envolvidos no controle de apoptose e de proliferação celular das linhagens hematopoieticas. Assim, a alteração genética está diretamente envolvida na elaboração das três doenças citadas que são fenotipicamente distintas em graus variados de prevalência de ocorrência. Em vista disso, o presente trabalho tem por objetivo observar se há concordância entre a literatura médica nacional e internacional entre as taxas de prevalência da mutação JAK2 V617F presentes entre as diferentes doenças que integram as Neoplasias Mieloproliferativas BCR-ABL negativo em um centro de referência de hematologia no sul do Brasil. Para tanto, após cálculo de tamanho amostral (n = 70) da população em análise (N = 209) e da consulta de prontuários do ambulatório de Neoplasias Mieloproliferativas BCR-ABL negativo de um Hospital (Centro de Referência) no

sul do Brasil, verificou-se que a taxa de positividade da mutação V617F JAK-2 pelo método de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) nas respectivas doenças PV, MP e TE foi de respectivamente 88, 42,8 e 60%. Portanto, é possível inferir que a taxa de positividade da mutação nas referidas patologias no respectivo Centro de Referência encontra-se em adequação com os dados da literatura internacional e nacional bem como demonstram a qualidade de assistência diagnóstica prestada aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.840>

#### MASTOCITOSE SISTÊMICA ASSOCIADA A TUMOR NEUROENDÓCRINO: RELATO DE CASO

ILV Caetano, V Weihermann, AE Kayano, CR Gomes, RS Molina, PF Meirelles, FS Seguro

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

A mastocitose é caracterizada pelo acúmulo patológico e ativação de mastócitos nos tecidos e órgãos. Objetiva-se neste relato demonstrar a associação incomum de células mastocitárias com marcadores anômalos de tumor neuroendócrino de biópsia intestinal randômica em paciente com diagnóstico de Mastocitose Sistêmica (MS). **Relato de caso:** Paciente feminina, 40 anos, natural e procedente de São Paulo, sem antecedentes prévios de saúde relevante, em 2021 apresenta-se com lesões de pele, maculo eritematosas, pruriginosas, em face e tronco, sem períodos de melhora, com progressão para todo o corpo e transformação para máculas hipercrômicas coalescentes. Em junho de 2023 evolui com edema de membros inferiores, bilateral, simétrico e progressivo até estágio de anasarca. Concomitantemente, iniciou quadro diarreico, cerca de 4 a 5 episódios ao dia. Ao final do mesmo ano, apresentou episódios intermitentes, e em crises, de flush facial, hipertermia, lipotimia, cefaleia, náusea, vômitos, e dois episódios de síncope. Passou por duas internações, a primeira de 15/01/2024 a 06/02/2024, com realização de colonoscopia, sem alterações macroscópicas. Em revisão de biópsias randômicas no Hospital das clínicas da Universidade de São Paulo, FMUSP evidenciada Neoplasia Neuroendócrina (TNE) em íleo (CD56 e cromogranina positivas), bem diferenciada, de baixo grau, com baixo índice de proliferação. Ademais, identificada pancitopenia com alta necessidade de transfusional. Interna novamente em maio de 2024, por novo quadro de flush e síncope, sendo transferida do Hospital Geral Grajau para Hospital das Clínicas, onde foi identificado hipoalbuminemia, alteração isolada de fosfatase alcalina, pancitopenia, e esplenomegalia importante. Feito biópsia cutânea com infiltrado linfo-histiocitário superficial leve, sem mastócitos na amostra. Coletado Ácido 5 indol acético e metanefrinas urinárias, cujo resultado negativos e triptase e mutação do gene KIT D816V, com resultado positivo. Mielograma demonstrou presença de 6% de células atípicas que, morfológicamente podem corresponder a mastócitos anômalos hipogranulares. Complementação com biópsia de medula óssea em 23/05/2024, com presença de numerosos mastócitos agrupados e por vezes fusiformes (mais de 25%) e imunohistoquímica aberrante (expressão de cromogranina e sinaptofisina). Iniciado

Midostaurina em 21/06/2024, com bom controle dos sintomas e boa tolerância. Em paralelo, avaliada pela equipe da Oncologia com orientação de tratamento cirúrgico em segundo momento após compensação da MS. **Discussão:** Os achados clínicos sistêmicos na história clínica deste relato descrito são compatíveis na hipótese de MS como também em síndrome adrenérgica e síndrome carcinóide, descartadas por exames de triagem negativos. Corroborado pela mutação do KIT D816V e infiltração mastocitária medular e intestinal o diagnóstico de MS foi firmado. Como achado adicional em biópsia randômica intestinal e com revisão de lâminas pela patologia, a presença de marcadores associados a neoplasia neuroendócrina mostrou-se atípica, quando as duas entidades por sinais e sintomas similares são consideradas diagnósticos diferenciais entre si. Como proposta terapêutica foi introduzido midostaurina com dose almejada de 200 mg por dia, devido a tolerância, dose ajustada para 150 mg por dia, com melhora de quadro diarreico e melhora de citopenias. **Conclusão:** Demonstrou-se um caso atípico de MS com marcador anômalo de TNE e decisão de tratamento direcionado para esta devido a maiores achados sistêmicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.841>

#### CRISE BLÁSTICA EXTRAMEDULAR EM LÍQUIDO ASCÍTICO ASSOCIADA A ADENOCARCINOMA GÁSTRICO METASTÁTICO: UM RELATO DE CASO DE LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA

MSB Alves<sup>a</sup>, ETMFS Vasconcelos<sup>a</sup>, FM Cunha<sup>a</sup>, HAM Segundo<sup>a</sup>, MLFC Rocha<sup>a</sup>, M Oliveira<sup>a</sup>, MGBF Queiroz<sup>b</sup>, FRFG Azin<sup>b</sup>, FB Duarte<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa caracterizada pela proliferação excessiva de células mieloides e pela presença do oncogene BCR-ABL, resultante da translocação t(9;22). A oncoproteína BCR:ABL1 leva ao crescimento celular descontrolado, à inibição da apoptose e ao aumento da sobrevivência celular. É mais comum em idosos, sendo a apresentação clínica mais comum leucocitose, anemia e esplenomegalia. A LMC pode ocorrer em fase crônica, acelerada ou em crise blástica, e pode progredir para doença extra medular em qualquer uma das fases. A crise blástica extramedular (CBE) na LMC é uma manifestação rara e grave, caracterizada pela proliferação de blastos fora da medula óssea. **Objetivos:** Relatar uma apresentação atípica e rara da CBE na LMC associada a adenocarcinoma gástrico. **Métodos:** Relato retrospectivo e observacional. Dados obtidos por revisão de prontuário. **Relato do caso:** Paciente do sexo feminino, 70 anos, foi diagnosticada em junho de 2023 com LMC, BCR-ABL p210+, tendo iniciado imatinibe, com BCR-ABL quantitativo 6 meses após início de terapia de 1,42% e, um ano após, 0,12% (resposta molecular maior). Evoluiu, em março de 2024, com

síndrome consumptiva associada a sintomas dispépticos e aumento do volume abdominal, com ascite de grande volume. A paracentese diagnóstica evidenciou GASA de 1,1, citologia diferencial com 52% de blastos, a imunofenotipagem de líquido ascítico confirmou a presença de blastos mieloides (43,7% de células CD34+/CD13+/CD33+/CD117±). A tomografia de abdome contrastada mostrou espessamento gástrico e do omento, e a endoscopia digestiva alta evidenciou aspecto de linite plástica, sendo realizada biópsia, compatível com adenocarcinoma gástrico difuso de Lauren. Realizada ainda laparoscopia com biópsia de implantes peritoneais para definir sua etiologia. A LMC foi considerada em evolução para CBE, sendo trocado imatinibe por ponatinibe e optado por realização de venetoclax devido ineligibilidade à indução com 7+3. Após avaliação pela oncologia, foi descartada realização de quimioterapia sistêmica devido toxicidade proibitiva, com aumento de morbimortalidade. Optado, portanto, por suspensão de venetoclax devido prognóstico ruim da neoplasia de órgão sólido, com transição para cuidados paliativos. Atualmente, em realização de paracenteses de alívio e ajuste de antieméticos, aguardando condições de desospitalização e, aguardando biópsia de implantes peritoneais. **Discussão:** A CBE pode ocorrer em diversos locais, incluindo linfonodos, sistema nervoso central (SNC), pele, tecidos moles e trato gastrointestinal, onde as manifestações podem ser variadas, tais como: hemorragias por erosões gástricas, úlceras duodenais, e, por fim, a infiltração leucêmica. Podem ocorrer em qualquer parte do trato gastrointestinal, mais comumente no estômago, no íleo e no cólon proximal. A incidência de CBE no peritônio com apresentação de ascite nos pacientes com LMC é extremamente rara. **Conclusão:** Devido raridade da CBE documentada em líquido ascítico, associado com adenocarcinoma gástrico, consideramos relevante o relato deste caso. É importante ressaltar que a raridade desta apresentação pode ter relação com o baixo índice de suspeição e acesso à imunofenotipagem. Com este relato, almejamos difundir o conhecimento e explorar possibilidades de diagnóstico de CBE em locais atípicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.842>

#### LESÕES CUTÂNEAS EM UM PACIENTE COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA EM USO DE DASATINIBE: UM RELATO DE CASO

JL Celestino, G Cecchetti, IS Barbosa, I Menezes, DC Setubal, GRO Medeiros, R Pasquini, VAM Funke

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de uma paciente com Leucemia Mieloide Crônica (LMC) em uso de Dasatinibe que apresentou lesões cutâneas eritematosas associada a parestesias, prurido, e identificação de anticorpo anti-fosfolípidos, com remissão dos sintomas após interrupção da medicação. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo baseado na avaliação das informações relatadas no prontuário médico eletrônico da paciente durante o período de internamento hospitalar e nas consultas ambulatoriais. **Relato de caso:** Paciente feminina, 64

anos, com LMC desde 2002, apresentando resposta molecular subótima. Estava em tratamento com Dasatinibe 80 mg/dia há 34 meses. Procurou atendimento por lesões cutâneas eritematosas com parestesias, prurido e edema principalmente em falanges, inicialmente na mão direita, posteriormente na esquerda, que se iniciaram 30 dias antes. Lesões não eram vesiculares ou bolhosas. Acionado a dermatologia e reumatologia, com hipóteses de farmacodermia ou vasculite de pequenos vasos. A primeira, optou por realizar biópsia das lesões e prescreveu corticosteroide sistêmico e tópico até melhora das lesões. A segunda, solicitou ambulatorialmente painel de auto-anticorpos e complemento, indagando também, um possível quadro de lúpus cutâneo induzido por medicação. Após uma semana do primeiro atendimento, lesões na mão direita apresentaram melhora, mas houve piora na esquerda, com novas lesões difusas em dorso e membros inferiores. Nesse momento, foi suspenso Dasatinibe e manteve-se corticosteroide sistêmico e tópico por mais uma semana. Transcorrido sete dias, houve resolução de lesões em mãos e de queixas algicas, mas persistência de lesões em dorso e membro inferior com aspecto eritemato descamativos, ademais, paciente relatou emagrecimento no período, artrite e episódios de febre. Dasatinibe foi retomado após 20 dias. Nas semanas seguintes, retornaram as queixas de parestesias em membros superiores e pruridos, sem novas lesões cutâneas. Exames mostraram C3 e C4 normais, fator antinuclear (1:80, padrão pontilhado fino), anti-beta 2 glicoproteína IgG discretamente elevado (7,2 U/mL) e IgM normal, anticardiolipina IgG reagente (35,8 GLP), fator reumatoide negativo e ausência de anticoagulante lúpico. Ausência de plaquetopenia, linfocitose ou outras alterações. Anticorpos anti-histona e a biópsia cutânea em andamento. **Discussão:** Lesões cutâneas são efeitos adversos comuns ao uso de imatinibe, no entanto, são incomuns quando relacionados ao dasatinibe. A bula informa que 12% dos pacientes podem desenvolver prurido e que erupções cutâneas podem variar de 11 a 21%, sem especificar os tipos de lesões. Na literatura, os eventos dermatológicos concentram-se em casos de edema e prurido, com erupções cutâneas variadas. O lúpus cutâneo induzido por medicação é uma condição autoimune que está relacionado ao uso de alguns medicamentos, apresentando-se de forma semelhante ao Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES). A associação de LES induzido por dasatinibe já foi sugerida em dois relatos, nos quais os pacientes apresentaram um quadro de derrame pleural e sintomas autoimunes, com alteração de autoanticorpos compatível com lúpus. **Conclusão:** O presente caso sugere que as alterações imunológicas da paciente, bem como as lesões cutâneas e artrite possam ter relação com o uso de Dasatinibe, sendo possível se tratar de um quadro de lúpus induzido por medicação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.842>

#### COOPERAÇÃO DAS MUTAÇÕES CALR E TP53 NA TRANSFORMAÇÃO LEUCÊMICA DAS NEOPLASIAS MIELOPROLIFERATIVAS

S Benedito<sup>a,b,c,d,e,f</sup>, P Sabbo<sup>a,d</sup>, B Arkoun<sup>c,d</sup>, M Bonamino<sup>a,b</sup>, CM Oiarzun<sup>c,d</sup>, H Raslova<sup>c,d,g</sup>, I Antony-Debré<sup>c,d,g</sup>, I Plo<sup>c,d,g</sup>, B Monte-Mór<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>b</sup> Programa de Terapia Celular e Gênica, Coordenação de Pesquisa, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>c</sup> Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Unité Mixte de Recherche 1287, Gustave Roussy, Université Paris-Cité, Villejuif, France

<sup>d</sup> Gustave Roussy, Unité mixte de recherche 1287, Villejuif, France

<sup>e</sup> Université Paris-Cité, Unité mixte de recherche 1287, Paris, France

<sup>f</sup> Vice-Presidência de Pesquisa e Coleções Biológicas (VPPCB), Fundação Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>g</sup> Université Paris-Saclay, Unité mixte de recherche 1287, Gustave Roussy, Villejuif, France

**Introdução:** As Neoplasias Mieloproliferativas (NMPs) são caracterizadas por mutações *driver* nos genes *JAK2*, *CALR* ou *MPL* que levam à ativação constitutiva do eixo receptor de citocina JAK/STAT e mieloproliferação. A ocorrência de mutações somáticas, perda de heterozigosidade e/ou deleções no gene *TP53* está associada a um maior risco de transformação para Leucemia Mieloide Aguda. Os mecanismos celulares e moleculares associados às mutações em *TP53* e transformação leucêmica de NMP *CALR* -mutadas são pouco conhecidos. Nesse trabalho, usamos modelos de células tronco de pluripotência induzida (iPSC) para estudar a cooperação entre as mutações em *CALR* e *TP53* nas NMPs. **Métodos:** Linhagens de iPSC de um indivíduo saudável (*CALR*<sup>wt</sup>) e de um paciente com NMP (*CALR*<sup>del52</sup>) foram editadas em *TP53* usando CRISPR/Cas9. Para knockout (KO), foi utilizado um sgRNA específico para o exon 5 que foi clonado em um vetor expressando Cas9 e o marcador GFP. Para knock-in (KI) da mutação R175H, foi utilizado complexo RNP e plasmídeo com sequência doadora e marcador mCherry. Os clones foram triados por PCR e digestão enzimática e a edição foi analisada por sequenciamento. Para avaliar uma possível edição inespecífica, seis regiões potencialmente reconhecidas pelo sgRNA foram sequenciadas. Para verificar a expressão gênica das mutações geradas, o cDNA de *TP53* (exons 4-7) foi sequenciado. Para avaliar a função de p53, as iPSCs foram tratadas com nutlina e a expressão da proteína foi analisada por Western Blot e a expressão dos genes alvos por qPCR. Para estudar o impacto das mutações na hematopoiese, foi realizada a diferenciação *in vitro*, seguida de análise das células hematopoiéticas por citometria de fluxo. Os progenitores hematopoiéticos obtidos foram avaliados em ensaio clonogênico e em cultura líquida, com análise das células hematopoiéticas após 7 dias por imunofenotipagem. **Resultados:** A partir de iPSC *CALR*<sup>wt</sup> e *CALR*<sup>del52</sup> foram gerados clones com mutações *in-frame* ou *frameshift* em *TP53* e clones *CALR*<sup>del52</sup> *TP53* R175H. Mutações *in-frame* e R175H estavam presentes em cDNA, enquanto as mutações *frameshift* não foram expressas. Modelos iPSC *TP53*<sup>wt</sup> tratados com nutlina mostraram estabilização e fosforilação de p53 e aumento na expressão dos genes alvo. No entanto, a função de p53 foi inibida em iPSCs *TP53* -editadas. Inesperadamente, a proteína p53 não foi expressa em células com *TP53* R175H resultando em um KO completo. Com relação à hematopoese,

a mutação em *CALR*<sup>del52</sup> acarretou o aumento de progenitores megacariocíticos, independentemente da edição de *TP53*. Nos ensaios clonogênicos, a edição de *TP53* foi associada a um maior número de colônias mieloides no contexto *CALR*<sup>wt</sup>. Já nas iPSC *CALR*<sup>del52</sup>, p53KO levou ao aumento do número de colônias mieloides com presença de colônias CFU-GEMM e aumento do tamanho de colônias megacariocíticas. Além disso, em *CALR*<sup>del52</sup>/*TP53* -editadas houve maior número de precursores megacariocíticos em cultura líquida, na ausência de trombopoetina. **Conclusão:** A cooperação das mutações *CALR*<sup>del52</sup> e *TP53* induz a amplificação de progenitores hematopoiéticos imaturos e potencializa a megacariopoiese. A modulação dos efeitos hematopoiéticos está inversamente correlacionada com o grau de inativação do *TP53* no contexto *CALR*<sup>del52</sup>, com ausência completa de p53 exibindo o fenótipo mais marcado. No geral, nosso trabalho mostrou que a perda da função do p53 contribui para a desregulação da hematopoiese imatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.844>

#### TROMBOCITEMIA ESSENCIAL DIAGNOSTICADA APÓS ACIDENTES VASCULARES CEREBRAIS ISQUÊMICOS RECORRENTES EM PACIENTE IDOSO

LDS Silva <sup>a,b</sup>, JMC Silva <sup>a,b</sup>, OM Rodrigues <sup>a,b</sup>,  
AC Nascimento <sup>a,b</sup>, POC Terra <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Uberlândia (UFU),  
Uberlândia, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Clínicas, Universidade Federal de  
Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de paciente com acidentes vasculares cerebrais isquêmicos (AVCI) recorrentes, acompanhado de um infarto agudo do miocárdio (IAM), que levou ao diagnóstico de trombocitemia essencial (TE) em um paciente idoso previamente hígido. **Relato de caso:** Paciente de 83 anos que, desde janeiro de 2024, apresentou seis AVCIs e um IAM ao longo de seis meses. Esses eventos resultaram em perda transitória e reversível de déficits motores, exceto no último, cujos sintomas começaram ao acordar, quando o paciente apresentou disartria, hemiparesia à direita, desvio de rima labial para a esquerda e ataxia. Em junho de 2024 na última internação, foi feita ressonância magnética de crânio, que revelou lesões restringindo a difusão, sugestivas de isquemia aguda em diversos territórios vasculares do hemisfério cerebral direito e cerebelar direito, além de várias glioses espalhadas pelos hemisférios cerebrais, sugestivas de infartos prévios. Ao hemograma: Hb 11,7 g/dL, leucocitose 11,44/mm<sup>3</sup> e plaquetas 1365 mil/mm<sup>3</sup>, com trombocitose confirmada em lâmina e leve poiquilocitose. Pesquisa de mutação *JAK2* negativa e biópsia de medula óssea com celularidade aumentada para a idade (em torno de 65%), relação mielóide/eritroide 3:1, megacariócitos aumentados ora hiper ora hipolobulados, formando grupamentos, sugestivo de neoplasia mieloproliferativa, compatível com o diagnóstico de TE. Foram descartadas outras causas de AVCI, como cardioembolia e aterosclerose. Paciente recebeu alta mantendo os sintomas descritos, com

tratamento de citorredução com hidroxiuréia. **Discussão:** A TE é uma neoplasia mieloproliferativa crônica (MPN) caracterizada pela proliferação clonal de megacariócitos na medula óssea, resultando em uma produção excessiva de plaquetas no sangue periférico. Sua incidência é de 2,5 casos/ 100.000 habitantes por ano e é uma causa rara de AVCI. Segundo revisão sistemática e meta-análise, a recorrência de AVCI ocorre principalmente quando a etiologia é aterosclerose de grandes vasos ou cardioembolia; sendo que tabagismo, hipertensão, diabetes mellitus, fibrilação atrial, ataque isquêmico transitório prévio e AVCI grave anterior foram fatores de risco independentes para recorrência. Em relação aos fatores descritos anteriormente, este paciente apresentou AVCI previamente. Clinicamente, os pacientes com TE podem ser assintomáticos ou apresentar sintomas decorrentes de complicações trombóticas e hemorrágicas. Até metade dos casos são descobertos acidentalmente, quando a trombocitose é identificada em um hemograma realizado por outros motivos. Diagnosticar TE envolve a exclusão de outras causas de trombocitose secundária e é feito com base em critérios diagnósticos da Organização Mundial de Saúde, que incluem plaquetose persistente, mutações genéticas, características histológicas da medula óssea e a ausência de outras neoplasias mieloproliferativas ou causas reacionais. O tratamento tem o objetivo de minimizar o risco de complicações trombóticas e hemorrágicas. **Conclusão:** Este relato de caso descreve um diagnóstico de TE após episódios recorrentes de AVCI e um IAM em paciente com plaquetose acima de 1000 mil/mm<sup>3</sup>. Nota-se a importância da investigação clínica de plaquetose em pacientes com eventos trombóticos, uma vez que a identificação precoce de DMN e o manejo adequado são cruciais para prevenir novas complicações trombóticas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.845>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA ASSOCIADA A LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO EM FASE INICIAL: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA

CCCE Silva, GLP Silva, LFD Couto, PB Maia, AR Silva, AC Ferreira, ERS Ferreira, MGS Oliveira, VCP Carvalho, JBJ Neto

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Introdução:** A associação entre leucemia e lúpus eritematoso sistêmico (LES) é incomum e complexa. Quando ocorre, é frequentemente secundária ao tratamento imunossupressor, sendo raro nos primeiros meses de diagnóstico e tratamento do LES. A fisiopatologia comum às duas doenças pode envolver resposta imune alterada e o próprio efeito dos imunossupressores nas células neoplásicas. Além disso, sintomas como artralgia e rash, leucopenia e trombocitopenia, podem se sobrepor, dificultando ainda mais o diagnóstico diferencial. O diagnóstico definitivo exige abordagem multimodal com hematoscopia, mielograma, biópsia de medula óssea (MO), imunofenotipagem e análise molecular para distinguir

leucemias secundárias da evolução do LES. O tratamento deve combinar terapias antileucêmicas e de controle do LES, usando quimioterapia, corticoterapia, imunoterapia e, em casos de Cromossomo Filadélfia positivo, terapias-alvo como Imatinibe, para otimizar a sobrevida e minimizar complicações. **Objetivos:** Relatar o caso de um paciente com diagnóstico precoce de leucemia mieloide crônica associada ao LES. **Apresentação do caso:** Paciente masculino, 23 anos, sem comorbidades, apresentou febre intermitente (39°C), esplenomegalia maciça, anemia, trombocitopenia, sudorese noturna e astenia. Após 1 mês, evoluiu com derrame pericárdico, artralgia, uveíte bilateral, miosite inflamatória (creatina quinase de 3500 U/L) e perda ponderal de 20kg neste período. A biópsia de MO revelou hiperproliferação das diferentes linhagens, com padrão policlonal e imunofenotipagem sem evidências de neoplasia. Solicitado painel com autoanticorpos que evidenciou FAN pontilhado fino (1:320) e anti-DNA positivo, preenchendo critérios diagnósticos para LES, sendo iniciado tratamento com prednisona e hidroxiquina. Após 8 meses, houve surgimento de placas eritematosas descamativas e leucocitose com desvio escalonado. A dosagem de BCR-ABL positiva levou ao diagnóstico de leucemia mieloide crônica. Iniciou Imatinibe (400 mg/dia), com importante melhora clínica. No momento, segue esse tratamento em regime ambulatorial. **Discussão:** A leucemia associada ao LES é rara e frequentemente relacionada a imunossupressores, como azatioprina e ciclofosfamida, leucopenias e síndromes mielodisplásicas. No caso relatado, a sobreposição de sintomas e a biópsia inicial da MO dificultaram a detecção precoce da malignidade. Foi a persistência da esplenomegalia e a piora progressiva da leucocitose com desvio escalonado que motivaram a dosagem do BCR-ABL. O tratamento com Imatinibe promoveu melhora clínica e remissão dos sintomas cardinais. **Conclusão:** O caso descrito acima destaca a complexidade do diagnóstico e manejo da leucemia associada ao LES, reforçando a necessidade de vigilância clínica e rastreamento adequado quando suspeitado. A interseção entre as doenças é incomum e de difícil detecção precoce pela sobreposição de sintomas. O surgimento de novos sinais e sintomas foi o gatilho para os métodos genéticos, os quais por sua vez foram fundamentais para o diagnóstico e a instituição de tratamento apropriado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.846>

#### DESAFIOS NA CONCLUSÃO DIAGNÓSTICA DE DOENÇA DE ERDHEIM-CHESTER: RELATO DE CASO

AC Meireles, WK Pereira, PM Resende, BFC Galvão, RS Kojima, LF Honorato, JD Rocha, N Hamerschlak

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A doença de Erdheim-Chester (DEC) é uma histiocitose rara caracterizada por infiltrado de histiócitos xantomatosos em múltiplos órgãos, frequentemente associada a mutações no gene BRAF V600E. Sua apresentação clínica é

variada e pode envolver os sistemas esquelético, cardiovascular, renal e nervoso central. A Leucemia Mielomonocítica Crônica (LMMC) é uma neoplasia mieloide crônica caracterizada por monocitose persistente e displasia das linhagens hematopoéticas. A coexistência dessas duas doenças é rara e apresenta desafios significativos no diagnóstico e manejo terapêutico. **Relato de caso:** Homem de 78 anos, diagnóstico prévio de leucemia mieloide crônica (LMC) em uso de imatinib, em resposta hematológica completa e MR3. Em 2022, tomografia computadorizada (TC) mostrou densificação da gordura perirrenal bilateral, sem sintomas associados. O paciente foi internado devido a um quadro de vertigem periférica e uma nova TC revelou aumento da densificação da gordura perirrenal. Exames laboratoriais mostraram leucócitos de  $21.610/\text{mm}^3$ , neutrófilos de  $17.800/\text{mm}^3$ , monócitos de  $3.040/\text{mm}^3$  e linfócitos de  $750/\text{mm}^3$ . PET-CT indicou discreto aumento da atividade glicolítica em densificação da gordura pararenal (SUVmax 3,5). Pouco tempo após, foi internado novamente por piora da função renal e congestão sistêmica, com melhora após corticoide e diurético. A imunofenotipagem do sangue periférico identificou 92,9% de células da linhagem granulocítica/monocítica, sendo 16,3% de células monocíticas maduras. A monocitose foi constituída por monócitos maduros sem aberrâncias imunofenotípicas, sendo 23,6% de monócitos clássicos e 76,4% de monócitos intermediários. O anatomopatológico da gordura perirrenal revelou tecido fibroadiposo com infiltrado histiocitário e imuno-histoquímica positiva para CD68, CD4 e CD163, negativa para CD1a e S100, com expressão de BRAF fraca e focal. Análise molecular por NGS da gordura perirrenal revelou BRAF V600E 3,8%, JAK2 V617F 7,2% e TET2 P1885fs, confirmando o diagnóstico de Erdheim Chester. Por outro lado, a avaliação medular mostrou hiperplasia granulocítica, normomaturativa, sem alterações na série monocítica. A imunofenotipagem revelou alterações associadas à displasia e monocitose. A monocitose foi constituída por 1,8% de monoblastos, 4,8% de promonócitos e 1,4% de monócitos maduros, com curva maturativa dentro da normalidade, não considerado relacionado à leucemia mieloide crônica. Portanto, foi concluído o diagnóstico de LMMC e DEC, sendo iniciado Vemurafenib. **Discussão:** A associação entre DEC e neoplasias mieloides, como LMMC, é documentada na literatura, em descrição de 189 casos, com associação em 50% da casuística. DEC é uma histiocitose rara que se manifesta com envolvimento multi-sistêmico, frequentemente associada a mutações no gene BRAF V600E. A coexistência dessas condições pode complicar o manejo clínico e requer abordagens terapêuticas específicas e individualizadas. Neste caso, a presença das mutações BRAF V600E, JAK2 V617F e TET2 destaca a complexidade da doença e necessidade de intervenção terapêutica direcionada, como Vemurafenib, um inibidor de BRAF, que tem mostrado eficácia no controle da DEC. **Conclusão:** O diagnóstico e tratamento simultâneo de LMMC e DEC apresentam desafios clínicos significativos. A identificação de manifestações atípicas e associação com mutações genéticas específicas são fundamentais para uma intervenção eficaz.

#### RELATO DE CASO: LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA APRESENTANDO-SE COM CRISE BLÁSTICA MIELOIDE E SARCOMA GRANULOCÍTICO EM PELE

PHA Silva, EC Nunes, AP Azambuja, G Cechetti, R Romano, J Fachin, IS Barbosa, I Menezes, GRO Medeiros, VAM Funke

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de apresentação atípica da LMC no qual o paciente abriu o diagnóstico com sarcoma granulocítico. **Relato de caso:** D.F.F, masculino, 58 anos, sem comorbidades prévias conhecidas, apresentou nódulos em face em ombros em janeiro de 2024. Procurou atendimento médico e recebeu diagnóstico de lipomas com plano de exérese. Evoluiu com dispneia progressiva aos esforços, astenia, anorexia, perda de aproximadamente 8 kg de peso em 2 meses e febre noturna. Percebeu aumento dos nódulos e alteração no hemograma, que motivou o paciente a procurar atendimento em uma Unidade de Pronto Atendimento 24 horas. Regulado para hospital quaternário de referência e foi internado para investigação. Hemograma de admissão: Hb 5,2 g/dL VG 15,4% VCM 102, Leucócitos 36.150/uL (17% blastos, 7% basófilos, 2% promielócitos, 5% de mielócitos, 2% metamielócito, 35% bastonetes, 19% segmentados, 63% neutrófilos, 11% linfócitos, 2% monócitos) 50.000/uL plaquetas. Logo optou-se por realizar estudo de medula óssea, demonstrando mielograma com medula óssea hiperplásica, apresentando hiperplasia mieloide e basofilia, com displasia intensa e 23% de blastos / células imaturas mieloides. Pela imunofenotipagem da medula óssea: 19% de blastos de linhagem mieloide e 28,8% de basófilos com alteração displásica intensa da linhagem neutrofilica. O cariótipo do paciente demonstrou translocação (9;22) e a presença do BCR/ABL foi confirmada por meio do exame molecular com positividade do transcripto p210. Paciente diagnosticado com crise blástica de Leucemia Mieloide crônica por presença de sarcoma granulocítico, confirmada em imunofenotipagem de biópsia de lesão com 77,3% de blastos mieloides. Decidido então por submeter paciente a esquema de indução com protocolo 7+3 associado a inibidor de tirosina quinase, conseguindo remissão hematológica. Optado então por manutenção com imatinibe. Desde então, paciente submetido a TMO alogênico com DRM negativa e doador aparentado compatível, atualmente em acompanhamento ambulatorial. **Discussão:** O sarcoma granulocítico, também conhecido com sarcoma mieloide ou cloroma, é uma neoplasia rara extramedular de células mieloides imaturas, geralmente associado a Leucemia Mieloide Aguda, porém também é encontrada na Leucemia Mieloide Crônica, Síndrome Mieloproliferativa, Síndrome Mielodisplásica. Acomete pacientes entre 45 a 55 anos, sem predileção de sexo. Pode ser encontrado em qualquer local do corpo. Os locais mais afetados são linfonodos, sistema nervoso central, pele e tecidos moles e podem mimetizar a apresentação de doenças linfoproliferativas. **Conclusão:** Apresentamos um caso de Leucemia Mieloide Crônica na qual o paciente obteve o diagnóstico a partir do surgimento de um sarcoma granulocítico foi submetido a quimioterapia e TMO alogênico com sucesso.

## COLITE CROHN-LIKE INDUZIDA PELO DASATINIBE.

ML Teles, PDS Tolentino, VBD Rodrigues, MR Vale, LHA Ramos, RS Vasconcelos, AMD Serejo, HLI Karajah, LGC Azevedo, CP Faria

Hospital de Base do Distrito Federal (HDBF), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** O dasatinibe é um inibidor de tirosina quinase (ITK) com importante papel no manejo da Leucemia Mieloide Crônica (LMC). Os efeitos colaterais dessa medicação normalmente são moderados e bem controlados, sendo os mais comuns as citopenias e o derrame pleural. Este trabalho tem como objetivo descrever um relato de caso de um paciente que apresentou um efeito adverso raro à medicação: Colite Crohn-like induzida pelo dasatinibe. **Relato de caso:** Paciente, 39 anos, feminina, em acompanhamento por LMC fase crônica há 7 anos. Ao diagnóstico, iniciou o uso de imatinibe, entretanto a resposta molecular não foi atingida com tal medicação e assim foi substituída por outro ITK, dasatinibe 100 mg ao dia. Após 5 anos do uso da medicação, paciente apresentou quadro de dor abdominal, diarreia com 7 evacuações diárias, sem muco ou sangue e associado à perda ponderal de 4 kg em 10 meses. Na investigação diagnóstica inicial foram realizados os seguintes exames: hemoglobina 14, leucócitos 6020 com diferencial normal, plaquetas 332.000, ferro 54, ferritina 22,7, IST 31%, TSH 4,29, sorologias negativas, função hepática e renal normais, calprotectina 1261, *Clostridium Difficile* toxina A e B negativas, IgA e antritranglutaminase IgA sem alterações, parasitológico de fezes negativo e leucócitos fecais negativos. Foi solicitado então colonoscopia que mostrou proctocolite a esclarecer e o anatomopatológico com ileíte crônica folicular, colite moderada em atividade com erosão com exsudato eosinofílico. Assim, levantou-se a hipótese de Crohn-like devido ao ITK, e optou-se por trocar o dasatinibe por nilotinibe 400 mg, duas vezes ao dia, e a paciente apresentou melhora completa dos sintomas gastrointestinais após mudança da medicação. **Discussão e conclusão:** O dasatinibe é um ITK de segunda geração aprovado para tratamento de LMC, ativo contra o domínio ABL1, mas também contra as quinases da família Src, c-KIT e receptor-b do fator de crescimento de plaquetas. Tal fármaco, por atuar em uma gama de alvos mais ampla que o imatinibe por exemplo, acaba por apresentar alguns efeitos colaterais, como os gastrointestinais. Os pacientes podem apresentar eventos adversos como sangramento oculto gastrointestinal em 2 a 12% dos casos e outros ainda mais raros como a colite induzida pela medicação. A colite induzida pelo dasatinibe clinicamente pode ser silenciosa ou manifestar sintomas acentuados, como o caso relatado acima. Histologicamente, caracteriza-se mais comumente por hemorragia difusa de lâmina própria, infiltrado inflamatório misto, criptite e abscesso de cripta. Algumas teorias foram elencadas para explicar o mecanismo fisiopatológico da colite induzida pelo dasatinibe. A principal, atualmente, seria relacionada com a redução da tolerância imunológica causada pelo ITK. Ao interromper a via da quinase da família Src, ocorre uma redução das células T reguladoras no intestino, limitando a

tolerância à microflora intestinal comensal, que se torna patogênica e causa a colite. O tratamento envolve a interrupção da medicação, entretanto em casos de colite leve ou assintomática, a continuação da droga pode ser considerada. Apresentamos o caso raro de uma paciente que desenvolveu colite induzida pelo dasatinibe com necessidade de interrupção da medicação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.849>

## PERICARDIAL TUBERCULOSIS IN A PATIENT WITH REFRACTORY PERICARDIAL EFFUSION AND USE OF DASATINIB: CASE REPORT

YVS Oliveira, IR Barbosa, MFR Dezan, LS Lopes, TR Farina, RL Uliano, LM Oliveira, LC Palma

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brazil

**Abstract:** Cardiovascular events have been reported in patients with chronic myeloid leukemia (CML) using tyrosine kinase inhibitors (TKIs). This study reports the occurrence of pericardial effusion (PE) refractory to usual therapy, with a final diagnosis of extrapulmonary tuberculosis (TB). **Introduction:** By suppressing cellular immunity and compromising T lymphocyte signal transduction, TKIs are associated with tuberculosis. In vitro, dasatinib's action on Src-family kinases can impair cellular function and increase lysosomal acidification in macrophages, reducing *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) intracellular proliferation. In parallel, pleural effusion is a significant adverse effect of dasatinib. Its pathophysiology may involve increased vascular permeability via endothelial ABL kinases, Src kinases, and off-target inhibition of PDGFR- $\beta$ . IgE-mediated histamine release by basophils has also been observed in vitro and may participate in dasatinib-related PE. **Report:** A 45-year-old male patient was diagnosed with low-risk CML in 2019 (EUTOS, SOKAL, HASFORD). After loss of major molecular response to imatinib and grade 4 toxicity to nilotinib, he was started on dasatinib 100 mg/day. Two years and eight months later, he presented with moderate pleural and marked pericardial effusion with hemodynamic repercussions. The medication was discontinued, with pleural effusion improvement after ten days of diuretics and prednisone. Conversely, the pericardial effusion persisted. Pericardiocentesis was performed, draining 460 ml of citrine fluid. Analysis revealed glucose 126 mg/dL (serum 165 mg/dL); RBC < 10, WBC 196 cells/ $\mu$ L, MN 95%, PMN 3.9%; pH 7.49; Xpert MTB/RIF assay: negative. After clinical improvement and a brief reintroduction of reduced-dose dasatinib, a new severe PE occurred. Partial pleurectomy and pleuropericardial window were performed, draining 500 ml of serohematic fluid. Cytology disclosed macrophages and Xpert MTB/RIF assay trace result. The diagnosis of pericardial tuberculosis prompted the initiation of an alternative treatment with levofloxacin, isoniazid, pyrazinamide, and ethambutol due to the rifampicin-TKI interaction. Treatment resumed with bosutinib 100 mg/day, increasing to 300 mg/day, with satisfactory tolerance. A new BCR::ABL1 evaluation is in progress. **Discussion:** Dasatinib affects Src kinases expressed by lymphocytes

and macrophages, which are crucial in the response to *Mycobacterium tuberculosis*. The incidence of TB during TKI use varies geographically, and its incidence with dasatinib is not yet known. Nonetheless, extrapulmonary TB has been reported. The median time to development of TB after initiation of TKI treatment is not established. Dasatinib is associated with PE in 1-4% of cases. The complication usually occurs 8-12 months after treatment initiation. In severe cases, management includes dose interruption or reduction, diuretics, corticosteroids, and pericardiocentesis. **Conclusion:** Dasatinib is effective in CML, but its immunological effect requires further study. The incidence of TB varies geographically and possibly among TKIs since the dual action of dasatinib appears to interfere with cellular immunity and reduce Mtb growth *in vitro*. Cavitory effusions are reported at all doses of dasatinib and are generally mild and manageable, even if grade  $\geq 3$ . Refractory effusions should raise suspicion of infection, especially in areas with a high prevalence of TB.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.850>

#### DESCONTINUAÇÃO DE TRATAMENTO EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA, COM RESPOSTA MOLECULAR PROFUNDA E EFEITOS ADVERSOS RELACIONADOS AO INIBIDORES DE TIROSINA QUINASE

JL Celestino, I Menezes, DC Setubal, GRO Medeiros, ALV Mion, R Pasquini, VAM Funke

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Avaliar o sucesso da descontinuação de tratamento com inibidores de tirosinoquinase (ITQ) em pacientes com leucemia mieloide crônica (LMC) em resposta molecular profunda e eventos adversos relacionados a estas drogas. **Materiais e métodos:** Estudo clínico transversal retrospectivo com uma amostra de 173 pacientes de um hospital de referência do Brasil que foram acompanhados em nível ambulatorial entre agosto de 2022 e de 2023. Os dados clínicos foram extraídos dos prontuários físicos e eletrônicos. **Resultados:** Dos 173 pacientes da amostra, 15 (8,7%) deles estavam em resposta molecular profunda e apresentavam eventos adversos relacionados ao tratamento com ITQ. Destes pacientes, 11 (73,3%) são homens. A mediana de idade é de 64 (43-82) anos. O tempo mediano de tratamento, com ITQ, foi de 18 anos (9-22). Oito (53,3%) utilizaram apenas imatinibe, quatro (26,7%) dasatinibe e três (20%) nilotinibe. Os inibidores de segunda geração foram usados em segunda ou terceira linha. Quatorze pacientes (93,3%) estavam em fase crônica e um (6,7%) em fase acelerada. A mediana de tratamento com imatinibe foi de 16 anos (11-20), com dasatinibe foi de 11 anos (9 -14) e com nilotinibe de 14 anos (9-14). Os pacientes estavam em acompanhamento clínico e molecular regular a cada seis meses e apresentavam resposta molecular profunda por uma mediana de 10 anos (5 -16). Dentre os fatores que levaram à descontinuação, 12 (80%) apresentaram efeitos colaterais que foram: 6 (40%) ao imatinibe sendo três casos de

nefrotoxicidade, dois de intolerância do trato gastrointestinal e um caso de amaurose; 4 (26,7%) ao dasatinibe com um caso de derrame pericárdico, um de derrame pleural de repetição e dois de intolerância gastrointestinal; 2 (16,7%) ao nilotinibe, com um caso de derrame pericárdico e um de doença arterial oclusiva. Por fim, 3 pacientes (20%) expressaram o desejo de interromper o uso (1 nilotinibe e 2 imatinibe). Em relação ao paciente que estava em fase acelerada, a interrupção se deu sete anos após o diagnóstico e cinco anos após manutenção de resposta molecular profunda, em um cenário de intolerância gastrointestinal associado a um carcinoma espinocelular de língua. Apenas um (6,7%) paciente apresentou recaída molecular e houve necessidade de retornar ao tratamento sete meses após a interrupção. Os demais pacientes, 14 (93,3%), persistem em protocolo de remissão livre de tratamento até o momento. **Discussão:** A descontinuação da medicação pode ser necessária em pacientes que apresentem efeitos adversos aos inibidores de tirosina quinase, por desejo do paciente ou outros motivos (como falta de acesso). Estudos sugerem que pode ocorrer melhora dos efeitos colaterais associados e que a sobrevida livre de recidiva molecular pode ser próxima de 50% em até dois anos naqueles que cumprem os requisitos. Nesta coorte, observamos que os pacientes estavam em média há dez anos em resposta molecular profunda, o que pode ser um fator importante no excelente resultado obtido. Não observamos diferenças entre os pacientes que usaram imatinibe e inibidores de segunda geração. **Conclusão:** Apesar do número pequeno da coorte, observamos que apenas um paciente perdeu resposta molecular, tanto dentre aqueles que usaram primeira quanto segunda geração, o que pode ser consequência do longo tempo prévio de tratamento. A descontinuação de tratamento deve ser considerada naqueles pacientes que estão em remissão molecular profunda e apresentam efeitos adversos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.851>

#### TRISSOMIA DO 8 EM PACIENTE PORTADOR DE LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA: RELATO DE CASO

ASA Silva, LGF Lima, MFH Costa, TR Evangelista, JO Vieira, MP Cesar, AQMS Aroucha, MCDM Cahu, VECB Dantas, GSD Cortez

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide crônica (LMC) possui alteração citogenética definidora da doença, t (9;22) - Cromossomo Ph, sabe-se que novas alterações genéticas, podem conferir prognóstico adverso quando encontradas, como exemplo da trissomia do cromossomo 8, isocromossomo 17q ou 20q e trissomia do 19, principalmente quando se trata de evolução clínica da doença, com menor frequência na fase crônica desta. A detecção precoce dessas anormalidades são fundamentais para definição prognóstica desses pacientes, bem como avaliar novas opções terapêuticas. **Relato:** Homem, 77a, admitido no serviço de hematologia para investigação de sinais e sintomas clínicos de palidez, perda de peso e

plenitude gástrica, com exames laboratoriais e de imagem que evidenciaram anemia hemolítica, plaquetopenia e esplenomegalia. Em relação à anemia hemolítica foi iniciado tratamento com prednisona e azatioprina, durante a investigação, mielograma com medula hiperclular, eritropoiese com elementos megaloblastos com pontilhado basofílico e alguns corpúsculos em eritroblastos, zonas claras citoplasmáticas e 54% da celularidade, granulopoiese hiperclular com 39% de granulócitos sequenciados e normais, eosinófilos 2%, mieloblastos 1%, setor megacariocítico hipocelular sem atipias, plaquetogênese diminuída, linfócitos 4%, BCR-ABL p210 positivo, JAK - 2 negativo, biópsia de medula óssea com celularidade global média de 60% e exibindo as três linhagens hematopoiéticas. As séries eritróide e mielóide apresentam-se hiperclulares, com retardo maturativo leve, sendo a primeira composta por formas de aspecto normal maturativo, e a última por formas frequentemente hipossegmentativas. Ausência de displasias marcantes. Os megacariócitos revelam-se de distribuição regular, com predomínio de formas pequenas e de núcleos hipolobulados. Proliferação reticulínica: grau MF-1. **Conclusão:** Medula óssea hiperclular para a faixa etária, com série megacariocítica exibindo predomínio de formas pequenas e hipolobuladas. Imunofenotipagem com material medular com ausência de população celular com imunofenótipo anômalo, citogenética 47, XY, +8 [20]. Iniciado mesilato de imatinibe e iniciado redução do corticoide. **Discussão/Conclusão:** Trata-se de paciente com LMC fase crônica, com trissomia do 8 ao diagnóstico, cujo início do quadro apresentou anemia hemolítica, com uso continuado de imatinibe, sem intercorrências. Este paciente mantém monitoramento clínico e laboratorial, para progressão ou não resposta ao inibidor de tirosina quinase de primeira linha, visto sua alteração genética adicional. Os dados de literatura sobre esta alteração adicional são conhecidos no que diz respeito à progressão de doença, porém ainda há incerteza quando diagnosticado na fase crônica, sendo assim, deve-se monitorar mais de perto, pacientes com LMC e trissomia do 8.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.852>

#### RELATO DE CASO: MASTOCITOSE SISTÊMICA

ACB Edir, IS Barbosa, CC Miranda, JC Faccin,  
FB Patricio, R Romano, MR Modesto,  
G Cecchetti, LMC Borges, I Menezes

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba,  
PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar o de caso de uma condição clínica rara de mastocitose sistêmica, com o objetivo de agregar conhecimento para o diagnóstico diferencial desta patologia. **Relato de caso:** Paciente feminina, 39 anos, diagnosticada com mastocitose cutânea em 2019 por meio de biópsia de pele, em acompanhamento regular com a dermatologia, tratada inicialmente com fototerapia. Ao diagnóstico, foi realizada avaliação de medula óssea e do trato gastrointestinal, sem evidência de doença sistêmica. A pesquisa mutacional para o c-kit estava indisponível no SUS. Em julho de 2023, a paciente evoluiu com quadro de diarreia persistente, piora das lesões e do prurido cutâneo. Realizado

novo rastreio para doença sistêmica, sendo evidenciado na imunohistoquímica da biópsia intestinal de cólon esquerdo 40 mastócitos por campo de grande aumento; imunofenotipagem de medula óssea com 0,25% de mastócitos clonais e, aos exames de imagem, esplenomegalia discreta. Devido sintomatologia e evidência de progressão da doença a um quadro sistêmico, com presença de achados B (esplenomegalia) e C (má absorção intestinal com perda ponderal) e a paciente se enquadrando na subclassificação de mastocitose sistêmica agressiva, foi iniciado processo de aquisição de midostaurina para início de tratamento. **Discussão:** A mastocitose sistêmica é uma doença rara, com cerca de 10 casos a cada 100.000 habitantes. É associada à mutação somática ativadora do gene KIT, evitando, desse modo, a apoptose das células, bem como efeitos biológicos mastocitários. A mastocitose é subdividida em mastocitose cutânea e sistêmica, sendo a primeira decorrente do envolvimento exclusivo da pele. Para o diagnóstico de mastocitose sistêmica pela OMS, é necessário que haja um critério maior associado a um menor ou 3 critérios menores, sendo eles: lesão infiltrativa de mastócitos multifocais (> 15 mastócitos em agregados) detectadas em BMO ou órgãos extracutâneos (OEC) como critério maior e, como critérios menores, à BMO ou de OEC com mais de 25% dos mastócitos no infiltrado em forma de fusão e com morfologia atípica ou mais de 25% de todos os mastócitos do aspirado de MO imaturos e atípicos; mutação no códon 816 do gene KIT na MO ou OEC; mastócitos de MO ou OEC com CD2 e/ou CD25 e triptase total sérica persistentemente acima de 20 ng/mL. Para se definir o subtipo de mastocitose e avaliar o prognóstico, é necessário que haja avaliação laboratorial a fim de rastreio de citopenias, avaliação medular com quantificação de mastócitos ao mielograma, displasia nas células medulares, hepatoesplenomegalia, lesões ósseas líticas, dosagem de triptase sérica e avaliação do trato gastrointestinal. Para as variantes indolentes, o tratamento se baseia em sintomáticos, com anti histamínicos, inibidores da bomba de prótons, cromoglicato e antagonistas de leucotrienos. Para as variantes agressivas, sintomas graves e refratariedade ao tratamento inicial, está indicado o tratamento com midostaurina. Para os casos com a mutação D816 do gene Kit, a midostaurina possui taxas de respostas maiores que 50%. Agentes citorredutores como o interferon e a cladribina também podem ser indicados. O transplante de medula óssea é recomendado para pacientes jovens, com mastocitose sistêmica agressiva e refratários à quimioterapia. **Conclusão:** Este caso ilustra um caso raro de mastocitose cutânea que progrediu para acometimento sistêmico, se apresentando com um desafio diagnóstico e de indicação terapêutica com drogas quimioterápicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.853>

#### ASCIMINIBE EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA QUE FALHARAM COM DOIS OU MAIS INIBIDORES DE TIROSINA QUINASE – EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE USO COMPASSIVO NO BRASIL

KBB Pagnano<sup>a</sup>, IA Siqueira<sup>b</sup>, G Campos<sup>c</sup>,  
NCR Guerrero<sup>c</sup>, JF Camargo<sup>c</sup>, GO Duarte<sup>a</sup>,  
G Duffles<sup>a</sup>, VH Guidini<sup>d</sup>, B Sabioni<sup>e</sup>,

FS Seguro<sup>f</sup>, N Hamerschlag<sup>g</sup>, M Rodrigues<sup>g</sup>, EG Souza<sup>h</sup>, PSR Cardoso<sup>h</sup>, GH Magalhães<sup>h</sup>, ATS Quixada<sup>i</sup>, A Seber<sup>j</sup>, IHB Massaut<sup>k</sup>, LM Fogliatto<sup>l</sup>, NN Gonçalves<sup>m</sup>, RS Vasconcelos<sup>n</sup>, RS Vasconcelos<sup>n</sup>, S Vidor<sup>o</sup>, S Vidor<sup>o</sup>, C Souza<sup>a</sup>, V Funke<sup>p</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR, Brasil

<sup>d</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>f</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>g</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>h</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>i</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>j</sup> Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brasil

<sup>k</sup> Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>l</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>m</sup> Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

<sup>n</sup> Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), Brasília, DF, Brasil

<sup>o</sup> Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>p</sup> Hospital Nossa Senhora das Graças, Curitiba, PR, Brasil

**Objetivos:** Analisar os desfechos clínicos de pacientes com leucemia mieloide crônica (LMC) tratados com asciminibe.

**Métodos:** Coletamos dados demográficos, histórico médico, tratamentos anteriores, resposta e eventos adversos de pacientes com LMC tratados com asciminibe fornecidos pelo programa de acesso de uso compassivo da Novartis (MAP). A data de corte desta análise foi julho/2024. **Resultados:** Entre agosto de 2018 e abril de 2024, 32 pacientes foram tratados com asciminibe. A idade mediana no diagnóstico da LMC foi de 43 (6-74); 19 (59%) eram do sexo masculino, 29 (90%) estavam em fase crônica, 6 (18%) eram de Sokal baixo risco, 8 (25%) intermediário, 9 (28%) alto risco; ELTS 16 (50%) risco baixo, 14 (43%) intermediário e 15 (47%) risco alto. A mediana de tempo entre desde o diagnóstico até o início do asciminibe foi de 66 meses (17-314). A mediana de idade dos pacientes ao iniciar a medicação foi 50,5 (14-78); 26 (81%) estavam em fase crônica, 4 (12,5%) em fase acelerada e 2 (6%) em crise blástica. Os pacientes receberam uma mediana de 3 (2-6) linhas prévias. Onze (34,3%) pacientes receberam duas linhas de terapia com inibidor de tirosina quinase (ITK) antes do asciminibe, 15 (46,8%) receberam 3 linhas e 6 (18,7%) 4

ou mais linhas, incluindo dois pacientes com transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) prévio. Resistência foi a indicação mais frequente para o uso de asciminibe (n=28, 87,5%), 4 pacientes iniciaram por intolerância a outros ITK (12,5%). A maioria dos pacientes foi tratada com asciminibe 80 mg uma vez 40 mg duas vezes ao dia e pacientes com mutação T315I 200 mg duas vezes ao dia. Antes do asciminibe, 11 pacientes apresentavam mutações BCR::ABL1 (34%), 6/32 (18,7%) apresentaram a mutação T315I. Treze (40%) não apresentavam comorbidades cardiovasculares prévias. Cinco pacientes foram previamente expostos ao ponatinibe antes do asciminibe. A mediana de acompanhamento após o início do asciminibe foi de nove meses (1-75); cinco pacientes tiveram menos de seis meses de tratamento com asciminibe; 8 pacientes tiveram mais de 12 meses de tratamento. O tempo mediano de tratamento com asciminibe foi de 8,5 meses (1-75). No grupo total, a melhor resposta alcançada foi MMR ou respostas moleculares mais profundas (n=7; 21,9%), MR2/resposta citogenética principal (n=4; 12,5%), resposta hematológica (n=17; 53%); sem resposta (n=3; 9,4%), um não avaliado. Treze pacientes (40%) apresentaram eventos adversos hematológicos (trombocitopenia ou neutropenia; grau 3 ou 4, n=9; anemia = 1) e 7 (21,8%) eventos não hematológicos (náuseas, aumento de amilase, hipertensão, erupção cutânea). Não houve evento cardiovascular durante o tratamento. Em relação aos pacientes com mutação T315I, 3 tiveram resposta hematológica, um teve resposta hematológica com PCR < 1% e 2 não tiveram resposta. Dois evoluíram para crise blástica e três foram a óbito. No último acompanhamento, 24 (75%) dos pacientes ainda estavam em uso de asciminibe. Oito pacientes descontinuaram o tratamento por falha de resposta (25%). Cinco pacientes (15,6%) faleceram por progressão da doença (n=3) ou sepse (n=2). **Discussão e conclusões:** Asciminibe é um novo inibidor alostérico da tirosina quinase de terceira geração cujo alvo específico é o sítio do miristoil do ABL. É indicado para pacientes intolerantes ou resistentes a dois TKI, sem mutação T315I, mas ainda não é disponível no sistema público de saúde. Apesar do curto seguimento da presente coorte, asciminibe confirmou a sua eficácia e segurança nesta coorte de LMC altamente resistente. Não houve eventos cardiovasculares durante o tratamento com asciminibe. O manejo de pacientes resistentes a múltiplos TKI continua sendo um desafio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.854>

## MIELOMA MÚLTIPLO

### AValiação de Conjuntos de Dados de Imagens de Aspirado de Medula Óssea Aplicados para o Diagnóstico de Doenças Hematológicas por Inteligência Artificial

MICSE Silva, IMDRP Rosa, LFM Darzê, ASD Santos, MMD Santos, RJM Nascimento, SM Freire, RA Rios, TN Rios, CLB Andrade

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Revisar a literatura sobre bancos de dados de imagens de microscopia de aspirado de Medula Óssea (MO) na pesquisa e diagnóstico de doenças hematológicas por Inteligência Artificial (IA). **Metodologia:** Foi realizado coleta de estudos nos bancos de dados: Science Direct, Google Acadêmico e Scielo, utilizando os termos de busca: (“Bone Marrow Dataset”) AND (“Artificial Intelligence”) entre o ano de 2019 a 2024, em títulos, palavras-chave e resumos dos documentos. As informações extraídas dos estudos foram: (1) quantidade de imagens de células obtidas; (2) quantidade de lâminas de MO usadas; (3) quantidade de categorias de células analisadas; (4) precisão obtida pela IA. **Resultados:** Foram selecionados e analisados 16 artigos, dos quais foram identificados bancos de dados com total de imagens variando de 1.797 a 171.374. As lâminas de esfregaço de MO de pacientes utilizadas variaram de 70 a 945. Além disso, o número de categorias de grupos celulares classificados apresentou amplitude de 7 a 25. No geral, os estudos apresentavam o desenvolvimento de IA para a identificação de células e diagnósticos de doenças como Mieloma Múltiplo e Leucemias, entretanto foi observado uma grande variedade no conjunto de dados de imagens de células da MO que foram utilizados. Houve uma diferença com relação à precisão média entre os sistemas desenvolvidos, com uma variação de 67,4% a 99,1%. **Discussão:** O exame e a diferenciação citomorfológica da MO é um importante pilar no diagnóstico de doenças malignas e não malignas que afetam o sistema hematopoiético. Embora existam métodos mais sofisticados, o exame citomorfológico continua sendo um primeiro passo importante no diagnóstico de muitas patologias intra e extramedulares. Entretanto, identificar e contar manualmente as diferentes classes de células torna-se cansativo, além da precisão da classificação e da contagem ser dependente da capacidade e experiência dos operadores. Pesquisas sobre diagnóstico de distúrbios hematopoiéticos com base em imagens de esfregaços de aspirado de MO têm atraído cada vez mais atenção com o desenvolvimento de métodos de IA. No entanto, a implementação da IA no diagnóstico de doenças hematológicas não está isenta de desafios, uma vez que para desenvolvimento da mesma é necessário um bom conjunto de dados de imagens de células da MO. Observou-se que a diferença na frequência de ocorrência de categorias de células na MO pode influenciar diretamente na precisão da IA, como nos neutrófilos que são mais facilmente encontrados e, conseqüentemente, melhor identificados, do que linfócitos imaturos. **Conclusão:** A análise revelou uma variabilidade nos bancos de dados de imagens de MO utilizados para desenvolver modelos de IA. Essa inconstância no tamanho dos conjuntos de dados destaca um desafio crucial para a eficácia dos modelos. Fato este que pode ser atribuído a complexidade e variabilidade das imagens médicas, tornando o conjunto de dados de imagens de MO um dos maiores desafios na pesquisa de diagnóstico patológico automatizado baseada em IA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.855>

#### AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO BANCO DE DADOS DE IMAGENS DE ASPIRADO DE MEDULA ÓSSEA PARA IDENTIFICAÇÃO DE CÉLULAS DE PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLA UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

MICSE Silva, IMDRP Rosa, LFM Darze, ASD Santos, MMD Santos, RJM Nascimento, SM Freire, RA Rios, TN Rios, CLB Andrade

*Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil*

**Objetivo:** Avaliar o banco de dados construído a partir de imagens de aspirado de Medula Óssea (MO) de pacientes com Mieloma Múltiplo (MM), utilizado para a identificação de células por Inteligência Artificial (IA). **Metodologia:** A coleta de dados envolveu a obtenção de imagens de campos de lâminas de aspirado de MO de pacientes diagnosticados com mieloma múltiplo. Essas lâminas foram observadas em microscópio e fotografadas com uso de smartphone acoplado à ocular. As células identificadas foram rotuladas e por fim foi realizado o treinamento com YOLO v.7. **Resultados:** O conjunto de dados utilizados no treinamento da IA consistiu em 512 fotografias digitais do campo de lâminas de MO, das quais foram rotuladas 1.891 imagens de plasmócitos (PLAS) e 1.931 imagens de não plasmócitos (N-PLAS). A partir desse dataset a IA obteve uma precisão acima 80% na identificação de PLAS e uma variação de 60% a 70% na identificação de N-PLAS. **Discussão:** O MM é uma doença onco-hematológica maligna caracterizada pela proliferação anormal de plasmócitos na medula óssea. O diagnóstico preciso e o monitoramento da progressão da doença são essenciais para um tratamento eficaz. As imagens de aspirado de MO desempenham um papel crucial na identificação e classificação das células envolvidas. Entretanto, o exame citomorfológico feito por microscopia é descrito como um processo laborioso e sujeito a variabilidade inter-observador. Com isto, o uso da IA no auxílio ao diagnóstico de doenças hematológicas tem se mostrado promissor nos últimos anos. Sabe-se que o desenvolvimento de IAs para diagnóstico é dependente de bases de dados robustas em quantidade e qualidade dos dados, entretanto não existe um valor pré-estabelecido para determinar estes parâmetros. Apesar do atual banco de dados apresentar um bom desempenho para o treinamento de IA na identificação de PLAS, os resultados em um grupo tão heterogêneo, grupo N-PLAS, indica as limitações do conjunto de dados atual. Diante disto, percebe-se a necessidade de ampliar o banco de dados principalmente do grupo de células classificadas como N-PLAS que incluem: Blastos, precursores granulocíticos, neutrófilos, eosinófilo, basófilo, proeritroblasto, eritroblasto, linfócito, precursores normocíticos, megacariócito. A partir disso, será possível alcançar valores que garantam a segurança na identificação pela IA. Atualmente existe uma grande variedade de banco de dados de imagens de células da MO disponíveis. E em comparação com esses, o que vem sendo construído também se mostra promissor, principalmente por fornecer um novo banco de imagens condizente com a rotina hospitalar, ao utilizar como ferramenta de captura de imagem o aparelho

smartphone, uma ferramenta acessível e de baixo custo. **Conclusão:** A construção do banco de dados de imagens de aspirado de MO de pacientes com MM é um passo fundamental para o avanço do diagnóstico e do monitoramento da doença utilizando IA. Os resultados preliminares obtidos com o treinamento da IA utilizando este banco de dados demonstram um enorme potencial para a sua implementação. O desenvolvimento contínuo e a expansão do banco de dados de imagens de aspirado de MO, aliados ao refinamento dos modelos de IA, têm o potencial de transformar a abordagem diagnóstica e terapêutica de doenças onco-hematológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.856>

### POLINEUROPATIA DESMIELINIZANTE EM MGUS IGM: RELATO DE CASO

MM Walz, MM Walz, MS Santin

Hospital Erasto Gaertner (HEG), Curitiba, PR, Brasil

Paciente masculino, 69 anos, encaminhado do serviço de reumatologia por presença de pico monoclonal (PMC) IgM Kappa. Apresenta dificuldade de marcha e perda de FM (força muscular) progressiva em MMII há 4 meses, quando realizou pulso-terapia empírica em serviço externo, evoluindo com AVCi e sequelas de afasia motora e paresia a direita. Admitido em nosso serviço com arreflexia global em MMII, em cadeira de rodas, FMG3 em MMSS. Exames complementares: imunofenotipagem de MO com 0,08% de células plasmáticas, 5,6% de linfócitos B anormais, AP de MO discretamente hiperclular, com maturação preservada, Kappa e Lambda policlonais. CTG 45, X (del)Y. Mielograma normocelular com linfócitos anormais. Beta 2 microglobulina: 2134. EFP (eletroforese de proteínas) sérica com PMC gamaglobulina (10,5%), IFXs (imunofixação) IgM Kappa, IgM sérica 1.603, rel K/L 2.99. EFPur e IFXur normais. Tomografias sem linfonodomegalias ou esplenomegalia. EcoTT normal. Cintilografia compatível com processo osteoarticular degenerativo inflamatório. ENMG de MMII anormal compatível com polirradiculoneurite crônica inflamatória. Paciente não apresenta critérios para Mieloma Múltiplo, Linfoma Linfoplasmacítico, Macroglobulinemia de Waldenstrom ou síndrome POEMS, caracterizando quadro de Gamopatia Monoclonal (GM) de Significado Indeterminado IgM. As GM podem afetar o sistema nervoso periférico por vários mecanismos, pode ser causada pela deposição de imunoglobulinas ou substâncias amiloides nos nervos periféricos, ou pela presença de anticorpos contra proteínas expressas nos nervos, sendo a deposição na mielina, representada pela neuropatia associada a anticorpos anti-glicoproteína da mielina (anti-MAG), o mais comum. A deposição de imunoglobulina ou seu fragmento no interstício, representada pela Amiloidose AL, é outro importante mecanismo de neuropatia, com lesão direta ao endoneuro. Outros mecanismos fisiopatológicos mais raros incluem a infiltração do sistema nervoso periférico por células malignas produtoras de proteínas monoclonais, ou ainda mecanismos paraneoplásicos. A neuropatia anti MAG é a mais bem caracterizada entre as neuropatias associadas a IgM e é mais comumente associada à MGUS IgM. A neuropatia associada aos anticorpos anti-MAG

IgM é caracterizada por uma neuropatia desmielinizante distal adquirida. Essa condição apresenta uma progressão lenta e predominantemente sensorial, afetando principalmente as extremidades. Portanto, a presença de anticorpos anti-MAG em pacientes com gamapatia monoclonal IgM é um indicador crucial de neuropatia desmielinizante. O diagnóstico se dá pela confirmação histológica de amiloide e pela confirmação baseada em espectrometria de massa do subtipo de fibrila de amiloide. O tratamento pode envolver terapias imunológicas para tentar controlar a produção desses anticorpos e mitigar os sintomas associados. O tratamento geralmente foca na neoplasia hematológica subjacente, mas a melhora neurológica pode ser limitada. A terapia é baseada em Rituximab para amiloidose IgM causada por um clone linfoplasmocítico e Bortezomib para aqueles casos com um clone de células plasmáticas. Este caso ilustra a complexidade do diagnóstico e manejo da gamopatia monoclonal e seu acometimento clínico não-MM, especialmente complicações neurológicas. A importância de um diagnóstico precoce e de um seguimento rigoroso e tratamento direcionado é fundamental.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.857>

### AMILOIDOSE DE CADEIAS LEVES: UM RELATO DE CASO

LBR Bernardes<sup>a</sup>, AH Melo<sup>a</sup>, ER Santos<sup>a</sup>, GCF Carlos<sup>b</sup>, HCO Vida<sup>a</sup>, ICF Carlos<sup>c</sup>, MD Magalhães<sup>a</sup>, VA Silva<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução e objetivo:** A amiloidose é uma doença causada pelo depósito extracelular de proteína em uma forma anormal, que pode acarretar impactos na saúde do paciente. Este estudo tem como objetivo analisar o caso de uma paciente com Amiloidose de Cadeias Leves (ACL). **Relato de caso:** Paciente, sexo feminino, 64 anos, com Diabetes Mellitus tipo 2, foi a consulta com nefrologista em 2023 devido a presença de espuma na urina e perda não intencional de 13 quilogramas. Foram solicitados exames laboratoriais e biópsia renal que constataram respectivamente proteinúria de 3,84 gramas e biópsia com presença de beta amiloide por cadeia leve, sendo AL tipo Kappa, com depósitos de material amiloide nos glomérulos, nas arteríolas e difusamente no interstício. A paciente foi encaminhada para hematologista e realizou ecocardiograma transtorácico, biópsia e estudo imuno-histológico da medula. O ecocardiograma sinalizou a presença de insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (FE 67%) com regurgitação mitral leve. A biópsia e o estudo imuno-histoquímico da medula constataram extensa deposição de material amorfo eosinofílico compatível com amiloide (corante vermelho do congo positivo), plasmócitos

intersticiais e perivasculares com cadeias leves kappa e lambda de imunoglobulina apresentando relação dentro dos limites da normalidade. Afastada a presença de mieloma múltiplo, a paciente iniciou terapia com Dexametasona 4 mg (10 comprimidos ao dia por 4 dias), Melfalana 2 mg por 4 dias e profilaxia de Pneumocistose com tratamento com Sulfametoxazol + trimetoprima 800+160 mg 3x por semana. Após tratamento não houve queda nas cadeias leves livres e nem melhora das funções cardíaca e renal e foi encaminhada para o serviço de transplante de medula óssea. **Discussão:** A ACL é uma doença rara caracterizada pelo depósito de cadeias leves monoclonais em diversos órgãos, mais prevalente em homens e diagnosticada em média aos 58 anos. Plasmócitos clonais produzem excessivamente cadeias kappa ou lambda, com metade dos casos associada ao mieloma múltiplo e 20% à gamopatia monoclonal de significado indeterminado. A disfunção renal e a síndrome nefrótica são comuns, enquanto envolvimento hepático e cardíaco são menos frequentes, incluindo cardiomiopatia e insuficiência cardíaca. O diagnóstico é confirmado por biópsia com coloração pelo vermelho do congo e espectroscopia de massa. O tratamento visa suprimir a produção de cadeias leves, destacando-se o regime com daratumumabe, bortezomibe, ciclofosfamida e dexametasona e o transplante autólogo de células-tronco, que apresenta boa eficácia e taxas baixas de mortalidade. A resposta hematológica é um importante preditor de sobrevida, com taxa de 53% em dez anos para pacientes com resposta completa ao tratamento. **Conclusão:** A ACL apresenta desafios diagnósticos e terapêuticos substanciais. Este caso ilustra a importância de um diagnóstico precoce e de um tratamento intensivo, visando aumentar a sobrevida e o bem-estar do paciente, mesmo diante de um prognóstico reservado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.858>

#### MAPPING AMYLOID SUBTYPES IN BRAZIL THROUGH MASS SPECTROMETRY: RESULTS OF A DIAGNOSTIC SUPPORT PROGRAM

JB Castelli<sup>a,b</sup>, RS Szor<sup>c</sup>, AP Alves<sup>d</sup>, A Jacomini<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Grupo Fleury, São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Hospital 9 de Julho - Rede DASA, São Paulo, Brazil

<sup>d</sup> Janssen Cilag Ltda, São Paulo, Brazil

**Objectives:** Amyloidosis results of tissue deposition of misfolded proteins aggregates, leading to localized or systemic forms. Over 40 proteins are amyloidogenic, the main 2 being immunoglobulin light chain (AL) and transthyretin (ATTR). Mass spectrometry (MS) is the gold-standard for subtyping amyloid. Despite MS commercial availability in Brazil since 2019, amyloidosis remains underdiagnosed with nearly a years delay, underscoring the need for ongoing medical education and specialized referral centers. Limited access to MS due to regional disparities and health system heterogeneity led to the implementation of a diagnostic support program (DSP)

operated by a pharmaceutical company. This study aims to describe the occurrence of amyloid subtypes in Brazil using DSP data. **Materials and methods:** This observational, cross-sectional study analyzes data from DSP database between January 2022 and May 2024. Eligible patients were  $\geq 18$  years, with biopsy-proven amyloidosis confirmed by Congo red staining and consented to data collection/publication. Amyloid was extracted by laser microdissection, processed by protein denaturation, trypsin digestion and resulting peptides analyzed by MS (QExactiveHF-X mass spectrometer coupled with NanoUltimate liquid chromatography). Protein identification used bioinformatics (MaxQuant v.4.2.1, FragPipe v.13 platforms against UniProt/SwissProt database). The techniques were conducted at Grupo Fleury Laboratory. Sociodemographic characteristics, biopsy sites and MS results were analyzed using descriptive statistics. **Results:** 403 patients were included. Median age was 65 years (56-74), 52% were male, and 65% from the southeast region. AL was the predominant subtype in Brazil (76%), followed by ATTR (7%), both present in all regions of the country. AA and AHL types were reported only in the southeast region. Only one case of AA amyloidosis was observed, in the gastrointestinal tract. Abdominal fat and kidney were the most common sites of biopsy (23% and 22%), followed by bone marrow (15%). This pattern was consistent across most regions, except in the south, where abdominal fat and bone marrow were equally used (24.1% each), and heart biopsies were the third most common (17.2%). AL amyloidosis was mainly identified in the kidney and bone marrow (29%; 14%), and ATTR in abdominal fat, and heart (35%; 30%). **Discussion:** This study is the first to analyze a Brazilian national cohort with amyloidosis, providing a comprehensive overview of amyloidosis subtypes and their geographical distribution across different country regions. AL is the most common subtype in Brazil, followed by ATTR, consistent with findings in Europe and the United States. Abdominal fat is the main biopsy site nationwide, following international recommendations for diagnosing amyloidosis and avoiding invasive organ biopsies. **Conclusion:** The widespread use of MS on a national scale, facilitated by the creation of a DSP, has proven to be a relevant tool in the diagnosis of amyloidosis in Brazil. It allows for accurate amyloid subtyping, contributes to epidemiological information, improves the diagnostic process and enables the correct treatment of patients. Additionally, it strengthens the establishment of a reference laboratory with expertise in the field in Brazil, with the potential to become a reference center in Latin America. **Financial disclosure:** The development of this study was funded by Janssen-Cilag Ltda

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.859>

#### PRACTICAL CHALLENGES IN AMYLOID SUBTYPING IN BRAZIL: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN MASS SPECTROMETRY AND A CLINICAL-LABORATORY MODEL

R Shcolnik-Szor<sup>a</sup>, J Bianchi-Castelli<sup>b,c</sup>, R Schuch<sup>b</sup>, V Melechco-Carvalho<sup>b</sup>, V Rocha<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Laboratório de Investigação Médica

(LIM31), Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

(HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Grupo Fleury, São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

**Background:** Systemic amyloidosis is a protein misfolding deposition disease often under-recognized in middle-income countries. The precise identification of the precursor protein is a key factor in the diagnosis challenging clinical practice, especially outside of reference centers. **Objectives:** To subtype amyloid by mass spectrometry (MS), the gold standard method for diagnosis, and to compare it with the clinical-laboratory model (CLM) for amyloidosis diagnosis when the gold standard is not available. **Methods:** This is a retrospective, observational, unicentric study. Patients with a histologic diagnosis of systemic amyloidosis from 2009 to 2018 at the Hospital das Clínicas of USP, a Brazilian public university hospital, were included. Patients were identified through database searches and an active search of biopsies positive for amyloid in the pathology laboratory archives. Stored tissue samples were selected by availability to perform MS. All medical records were retrospectively reviewed. Amyloid specimens were analyzed by MS coupled with liquid chromatography following laser microdissection, thermochemical processing, and trypsin digestion. Amyloid subtypes were defined by the CLM using combined data on clinical presentation, monoclonal gammopathy, pyrophosphate scintigraphy, immunohistochemistry, immunofluorescence, and genetic mutations. When exact criteria couldn't be met to define the amyloid subtype, clinical judgment was used based on available data. **Results:** From the 138 patients with biopsy-proven systemic amyloidosis, 57 biopsies were excluded (17 external diagnoses, 13 unavailable samples, 8 insufficient samples for laser microdissection, 10 insufficient for MS, 9 had no remaining amyloid deposit in the stored block). MS was performed on 81 biopsies from 13 different organs: 30% kidney, 23% heart, 14% subcutaneous fat, 7% gastrointestinal tract, 6% nerve, 5% respiratory tract, 4% bone marrow, 3% muscle, and 1% each lymph node, gingiva, liver, salivary gland and tongue. The following amyloid subtypes were detected: AL (58%, n=36), ATTR (23%, n=14), AA (8%, n=5), AFib (3%, n=2) and AH (2%, n=1). In 2 cases amyloid co-depositary proteins were not identified, and another 2 were inconclusive (1 weak detection of fibrinogen with a dispersed pattern and 1 detection of both fibrinogen and transthyretin). Results are still pending for 19 cases. The CLM correctly subtyped amyloid in 100% of AA and AFib subtypes, 94% of AL, and 79% of ATTR cases. In 2 AL and 1 ATTR cases, the CLM was not able to determine the subtype, and patients received only supportive treatment. ATTR was misdiagnosed as AL in 3 patients, who were treated with anti-plasma cell agents. The patient with AH was diagnosed as AL by the CLM. **Discussion:** Although the CLM showed good performance in subtyping amyloid in our cohort, it failed in 3 patients, resulting in a misdiagnosis that led to inappropriate treatment with chemotherapeutic agents. Additionally, 3 other patients did not receive specific treatment due to the models limitations in

identifying the amyloid subtype. **Conclusion:** Our study emphasizes the role of mass spectrometry as the gold standard method for accurately subtyping amyloid and the importance of establishing referral centers for amyloidosis. This approach can prevent potential harm from misdiagnosis and improve patient care.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.860>

#### OS IMPACTOS DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES IDOSOS COM MIELOMA MÚLTIPLO

CCO Pinheiro <sup>a</sup>, EB Cunha <sup>b</sup>, ABSS Oliveira <sup>b</sup>, PVG Antero <sup>b</sup>, ESD Santos <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Taubaté (UNITAU), Taubaté, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São José dos Campos, SP, Brasil

**Introdução:** O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia hematológica maligna, caracterizada pela proliferação clonal de plasmócitos originários da medula óssea, resultando em comprometimento sistêmico do paciente. Com milhares de novos casos registrados anualmente, essa doença afeta predominantemente homens após a quinta década de vida. Associada a um prognóstico desfavorável, os indivíduos com mieloma múltiplo apresentam uma sobrevida média de 5 anos e podem manifestar uma variedade de sintomas, incluindo dor óssea, complicações renais, hipercalcemia, anemia, infecções recorrentes, além de impactos psicológicos, sociais e espirituais. A importância dos cuidados paliativos (CP) em doenças crônicas é amplamente reconhecida, independentemente do estágio da doença. Os CP visam aliviar o sofrimento e a dor do paciente quando não há mais esperança de cura, proporcionando um tratamento adequado e humanizado para o paciente e familiares, visando à prevenção de ansiedade, depressão e suicídio. **Objetivo:** O objetivo é analisar criticamente o conhecimento atual sobre mieloma múltiplo em idosos em CP. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura integrativa, utilizou-se uma abordagem qualitativa com propósito de explorar o tema. Foram utilizadas como bases as seguintes plataformas: BMJ journals, Ministério da Saúde, Organização Mundial de Saúde, PubMed e SciELO. A partir do recorte temporal de 2002 a 2022, nos idiomas inglês e português. **Resultados:** Os pacientes que receberam tratamento hematológico tradicional tiveram indicadores inferiores de qualidade ao final da vida em comparação aos pacientes que receberam CP com início em até 8 semanas após diagnóstico. Estes apresentaram sintomas mais brandos de dor e diferentes combinações dos indicadores, como a falta de necessidade de intubação, hospitalização e realização de ressuscitação cardiopulmonar, além da dispensabilidade do tratamento anti-mieloma nos últimos dias de vida. **Discussão:** As intervenções dos CP baseiam-se na avaliação da condição biopsicossocial do paciente, considerando o grau de estadiamento do tumor, a rede de apoio presente, gênero e idade, buscando manejar os sintomas e informar o paciente e seus entes sobre a condição, dando

apoio físico e emocional para o enfrentamento da doença. Transtornos de humor apresentam-se de maneira atípica em idosos, sendo difíceis de diagnosticar pelo processo de senescência, exigindo uma abordagem singular, principalmente quando associados aos quadros de câncer. Por se tratar de uma condição que não tem cura, os casos de suicídio são vistos como uma maneira de os pacientes tomarem o controle de suas próprias vidas, acabando com o sofrimento, impotência e incerteza. **Conclusão:** Conclui-se que o tratamento paliativo precoce facilita o enfrentamento da doença MM na esfera biopsicossocial, no entanto, é necessária a realização de mais estudos para melhor compreensão dos impactos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.861>

#### DESCRIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DAS MORTES POR MIELOMA MÚLTIPLO E NEOPLASIAS MALIGNAS DE PLASMÓCITOS NO BRASIL (2018-2022)

JVS Valadares, MLB Neto, CDC Lima, RS Giuliano, BJP Rabello, DD Barros, HCL Filho, VLF Santos, ACJ Costa, NBA Miranda

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivo:** Analisar a descrição epidemiológica das mortes por Mieloma Múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos (CID 10 – C90), entre os anos de 2018 a 2022, no Brasil, com o objetivo de compreender os principais fatores correlacionados a essa mortalidade. **Material e métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, cuja fonte de dados foi o Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, disponíveis na plataforma DATASUS. A seleção de dados foi realizada por meio do processo de tabulação com as principais variáveis epidemiológicas disponíveis (faixa etária, sexo e cor/raça), no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. **Resultados:** No Brasil, houve um total de 17.640 mortes por Mieloma Múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos, no espaço temporal analisado. As mortes por ano apresentaram números próximos, entre 3.407 e 3.679. Além disso, a mortalidade concentrou-se majoritariamente em indivíduos com mais de 40 anos de idade (98,9%). A diferenciação com relação ao sexo apresentou-se pequena, sendo que 52% foram do sexo masculino e 48% do sexo feminino. Considerando indivíduos com 40 anos ou mais, o número de óbitos de mulheres superou o de homens na faixa etária de 80 anos ou mais, sendo que nos decênios anteriores a quantidade de mortes masculinas foi maior. Quanto ao aspecto cor/raça, houve destaque para a cor/raça branca (56,77%), seguida pela parda (31,17%) e preta (8,83%). **Discussão:** Diante da grande repercussão em números de mortalidade dessas neoplasias e as consequências do avanço da doença, o diagnóstico deve ser realizado o mais precoce possível. Isso é necessário porque, atualmente, raramente o diagnóstico é realizado antes dos 40 anos de idade e quanto mais postergado, pior será o prognóstico do paciente. Outro fator relevante é o número superior de mortes de mulheres com 80 anos ou mais, uma vez que é, conforme a literatura, um reflexo da maior

expectativa de vida e associação aos cuidados em saúde do sexo feminino em relação ao sexo masculino. Cabe salientar que mulheres enfrentam efeitos das alterações hormonais a partir da menopausa, os quais tornam ainda mais significativos os prejuízos ocasionados pelo Mieloma Múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos em diferentes órgãos, destacando-se estruturas musculares e ósseas. Os resultados do aspecto cor/raça estão de acordo com estudos na população brasileira, em que a maioria das mortes foi de indivíduos brancos. **Conclusão:** Em face dessa descrição epidemiológica das mortes por Mieloma Múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos, é possível confirmar a concentração de óbitos a partir da meia-idade, em torno dos 45 anos, em uma população em que a transição demográfica reflete um maior número de indivíduos mais velhos. De modo geral, são necessários avanços nas formas de diagnóstico precoce e no tratamento, visando aumentar a sobrevida e melhorar o prognóstico dessas doenças, principalmente no que tange ao acesso e às necessidades de serviços de saúde por homens e mulheres.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.862>

#### IMPACT OF MULTIPLE MYELOMA: REVEALING CLINICAL AND GENETIC ASPECTS

VC Pereira<sup>a</sup>, AM Cavalcante<sup>b</sup>, CBMM Neto<sup>c</sup>, DRR Firmino<sup>d</sup>, IO Córdoba<sup>a</sup>, LA Coelho<sup>e</sup>, LB Cerreti<sup>f</sup>, SZ Jorge<sup>f</sup>, VCC Oliveira<sup>f</sup>, G Suhett<sup>g</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, Brazil

<sup>d</sup> Universidade Paulista (UNIP), Santana de Parnaíba, Brazil

<sup>e</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Curitiba, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, Brazil

<sup>g</sup> Centro Universitário FAM, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Multiple myeloma (MM) is a neoplastic disease of plasma cells, the second most prevalent hematological cancer in Brazil, characterized by infiltration of the bone marrow by differentiated B lymphocytes (plasma cells) and progressive destruction of bone tissue. The pathology arises from an asymptomatic pre-malignant disorder and involves multifactorial components that result in MM. **Objective:** This study addresses the impact of multiple myeloma (MM), focusing on essential clinical and genetic aspects to understand its pathogenesis and impact on public health. **Materials and methods:** This study critically reviewed current guidelines on diagnosis, risk stratification, and treatment of multiple myeloma (MM). Using databases such as PubMed, Scopus, and Google Scholar, articles published from 2020 to 2022 were selected, including systematic reviews, meta-analyses, observational studies, and relevant clinical trials. The focus was on advances in

molecular genetics. **Results:** Multiple myeloma (MM) begins from an asymptomatic precursor stage, relating complex genetic and microenvironmental changes that transform plasma cells into a malignant neoplasm. It was reported that its silencing suppressed cell proliferation and increased apoptosis by transcriptionally regulating the miRNA hsa-miR138-5p, targeting caspase-3, a potential target for the early diagnosis and treatment of MM. The KIAA1191 gene was associated with improved overall survival and progression-free survival. Furthermore, its high expression suppressed the proliferation and migration of MM cells and had a synergistic effect with bortezomib on the cells' proliferation capacity. Initial therapies include VRd or Dara-VRd, followed by autologous stem cell transplantation (ASCT) in suitable candidates. **Discussion:** The clinical findings of this study showed that clinical history and investigation of the initial symptoms are needed. Multiple myeloma is more common in men above 65 years. The main symptoms are bone pain, anemia, leukocyte dysfunction and renal function alterations. To confirm the diagnosis, some additional tests are needed for therapeutic planning, including prothrombin time, activated partial thromboplastin time, fibrinogen, d-dimer, total bilirubin and fractions, alkaline phosphatase, transaminases and gamma-gt. **Conclusion:** This research underscores the complexity of multiple myeloma (MM) and the importance of early diagnosis and personalized treatment, beginning from an asymptomatic precursor stage with genetic and microenvironmental changes that transform plasma cells into malignant neoplasms. Initially, the progression from monoclonal gammopathy of undetermined significance to latent MM is marked by increasing genetic instability, exacerbated in patients with high-risk chromosomal abnormalities. Additionally, the Twist1 protein and miRNA hsa-miR138-5p emerge as potential targets for early diagnosis and treatment. Moreover, the KIAA1191 gene is associated with improved overall and progression-free survival, especially when combined with bortezomib. Risk stratification, including del(17p) and p53 mutation, guides initial therapies such as VRd or Dara-VRd, followed by autologous stem cell transplantation (ASCT). Therefore, treatment personalization, based on biomarkers and risk stratification, is crucial for improving outcomes in MM, ensuring more effective and targeted disease management.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.863>

#### MULTI-OMIC ANALYSIS OF MULTIPLE MYELOMA BY T(11;14) STATUS

F Seguro <sup>a,b</sup>, R Bittencourt <sup>c</sup>, EQ Crusoé <sup>d</sup>,  
DLC Farias <sup>e</sup>, IE Pereira <sup>f</sup>, CHC Xavier <sup>f</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, Brazil

<sup>d</sup> Hospital São Rafael, Salvador, Brazil

<sup>e</sup> Real e Benemérita Associação Portuguesa de Beneficência, São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> AbbVie, Inc, Brazil

**Aims:** To characterize the genomic and transcriptomic profiles associated with t(11;14) status in NDMM and RRMM. **Methods:** The global, non-interventional MEDICI study (NCT04721002) enrolled pts aged  $\geq 18$  years who provided informed consent and had BM aspirates collected at diagnosis and/or relapse. In this analysis (data cutoff October 31, 2023), BM aspirates were subjected to plasma cell enrichment and next-generation RNA sequencing (RNAseq) followed by differential gene expression analysis. *P* values were corrected by the Benjamini and Hochberg method. **Results:** A total of 525 pts were included. Among 110 pts with t(11;14)-positive (NDMM, *n* = 56; RRMM, *n* = 54), the median age was 64.5 years (range, 38.0–89.0), 60.0% of pts were male, and 74.5% of pts were White. Among 376 pts with t(11;14)-negative (NDMM, *n* = 235; RRMM, *n* = 141), the median age was 67.0 years (range, 37.0–90.0), 54.0% of pts were male, and 75.8% of pts were White. ECOG performance status for pts with t(11;14)-positive vs t(11;14)-negative status was 0–1 in 72.7% vs 69.7%. ISS stages I, II, and III disease were present in 34.5%, 21.8%, and 23.6% of pts with t(11;14)-positive and 30.9%, 24.7%, and 25.0% of pts with t(11;14)-negative status, respectively. Of the 525 pts, 369 had samples subjected to RNAseq for whole transcriptome sequencing (WTS). Differential gene expression analysis showed overexpression of CCND1 (encodes cyclin D1) in pts with t(11;14)-positive vs t(11;14)-negative status in both NDMM and RRMM, as expected. Evaluation of BCL-2 family genes revealed increased expression of the pro-apoptotic BH3 sensitizer PMAIP1 (encodes NOXA) in pts with t(11;14)-positive vs t(11;14)-negative status with NDMM and RRMM. Comparison of differentially expressed genes among pts with t(11;14)-positive NDMM vs RRMM, showed that while BCL2 (encodes BCL-2) expression was similar in both disease settings, MCL1 (encodes MCL-1) and BCL2A1 (encodes BFL-1) expression were significantly increased in RRMM. Overexpression of MCL1 and BCL2A1 have been shown to drive Ven resistance in hematologic malignancies. Whole-exome sequencing analysis will be presented at the meeting. **Discussion:** The selective, potent, oral BCL-2 inhibitor venetoclax (Ven) has demonstrated efficacy in patients (pts) with t(11;14)-positive relapsed/refractory MM (RRMM) and is currently being evaluated as biomarker-directed therapy in this population. Clinical trials estimate 15%–20% of pts with MM carry t(11;14); however, t(11;14)-positive MM prevalence has yet to be established in a real-world setting. Using BM aspirates from MEDICI, WTS and differential expression analysis of key apoptotic pathway genes showed significantly higher PMAIP1 expression in t(11;14)-positive NDMM and RRMM. Comparison among pts with t(11;14)-positive showed increased MCL1 and BCL2A1 expression in RRMM; further evaluation may offer insights into acquired genomic heterogeneity in RRMM and guide optimal combinations with Ven. **Conclusion:** The pro-apoptotic BH3 sensitizer PMAIP1 (NOXA) was overexpressed in t(11;14)-positive vs t(11;14)-negative disease in both NDMM and RRMM. Although BCL2 (BCL-2) expression levels were similar, MCL1 (MCL-1) and BCL2A1

(BFL-1) expression levels were higher in t(11;14)-positive in RRMM vs NDMM, and overexpression of these genes has been shown to drive BCL-2 inhibitor resistance in hematologic malignancies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.864>

#### LONG-TERM FOLLOW-UP FROM THE PHASE 1/2 MAJESTEC-1 TRIAL OF TECLISTAMAB IN PATIENTS WITH RELAPSED/REFRACTORY MULTIPLE MYELOMA: SUBGROUP ANALYSIS BY LINES OF THERAPIES

LJ Costa <sup>a</sup>, NWCJV Donk <sup>b</sup>, L Rosinol <sup>c</sup>, R Popat <sup>d</sup>, Be semer <sup>e</sup>, J Martinez-Lopez <sup>f</sup>, D Trancucci <sup>g</sup>, T Stephenson <sup>h</sup>, K Chastain <sup>g</sup>, N Bahlis <sup>i</sup>

<sup>a</sup> University of Alabama at Birmingham, Birmingham, United States

<sup>b</sup> Amsterdam University Medical Center, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, Netherlands

<sup>c</sup> Hospital Clínic de Barcelona, IDIBAPS, Barcelona, Spain

<sup>d</sup> University College London Hospitals, NHS Foundation Trust, London, United Kingdom

<sup>e</sup> University of Tübingen, Tübingen, Germany

<sup>f</sup> Hematological Malignancies Clinical Research Unit, Hospital 12 de Octubre Universidad Complutense, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas CIBERONC, Madrid, Spain

<sup>g</sup> Johnson & Johnson Innovative Medicine, Raritan, United States

<sup>h</sup> Johnson & Johnson Innovative Medicine, Spring House, United States

<sup>i</sup> Arnie Charbonneau Cancer Institute, University of Calgary, Calgary, Canada

**Background:** Teclistamab is the first approved B-cell maturation antigen × CD3 bispecific antibody (BsAb) for the treatment of triple-class exposed (TCE) relapsed/refractory multiple myeloma (RRMM), with weight-based dosing and the longest study follow-up of any BsAb in MM. In the pivotal phase 1/2 MajesTEC-1 study (NCT03145181/NCT04557098), teclistamab demonstrated rapid, deep, and durable responses (overall response rate [ORR], 63.0%; complete response or better [≥CR] rate, 46.1%; median duration of response [mDOR], 24 mo) and a low rate of discontinuations due to adverse events (AEs; 4.8%). This subgroup analysis of MajesTEC-1 reports the overall safety and efficacy of RRMM patients (pts) who received 2-3 prior lines of therapy vs. pts with 4 or more prior lines of therapies, with extended follow-up of 30 months. **Methods:** Pts received the recommended phase 2 dose (RP2D) of teclistamab (1.5 mg/kg QW) and could switch to Q2W dosing if in partial response or better after ≥4 cycles of therapy (phase 1) or in ≥CR for ≥6 mo (phase 2). The primary endpoint was ORR (assessed per IMWG 2016 criteria). AEs were graded per CTCAE v4.03. CRS and ICANS were graded per ASTCT. Safety was reported in the overall population and efficacy was evaluated in pts who received 2-3 prior lines of therapy (≤3 LoT) vs. pts who received more than 3 prior lines of

therapies (> 3 LoT). **Results:** Of 165 pts who had received teclistamab as of Aug 2023, 26% (43/165) pts received ≤ 3 prior LoT and 74% (122/165) patients received > 3 prior LoT. Pts characteristics were similar between the groups, especially in terms of high-risk features. At 30.4 mo mFU, pts that received ≤3 prior LoT achieved an ORR of 74.4% with 60.5% of pts achieving ≥ CR [sCR 46.5% and CR 14%]. mPFS was 21.7 mo (95% CI, 13.8–NR), mDOR was 24.0 mo (95% CI, 14.0–NE) and median overall survival was not reached (95% CI, 18.3–NE). Pts who had > 3 prior LoT had an ORR of 59%, with 41% of pts achieving ≥CR [sCR 36.1% and CR 4.9%], mPFS was 9.7 mo (95% CI, 6.4–13.1), mDOR was 22.4 mo (95% CI, 14.9–NE) and median overall survival was 17.7 mo (95% CI, 12.2–29.7). In the overall population, hematologic AEs (any grade/grade 3/4) included neutropenia (72%/65%), anemia (55%/38%), thrombocytopenia (42%/23%), and lymphopenia (36%/35%). Infections occurred in 79% of pts (55% grade 3/4). Of grade 5 infections, 18/22 were due to COVID-19, reflecting study conduct during the COVID-19 pandemic. Onset of new grade ≥3 infections generally decreased over time, which aligned approximately with the median time of switch to Q2W dosing; other factors, such as increasing use of IVIG, may also contribute to this trend. AEs leading to dose reduction (n = 1) or discontinuation (n = 8; 5 due to infection) were infrequent. No new safety signals were reported. **Conclusion:** With the longest follow-up of any BsAb in MM, teclistamab continues to demonstrate deep and durable responses, especially in the subgroup of less heavily treated patients (≤3 prior LoT), which demonstrates even better PFS and complete response rates results than those patients in later lines of treatment (> 3 prior LoT). The safety profile of teclistamab remains consistent with that of BCMA-targeted bispecific therapies, with an important decrease in new onset of severe infections with time. **Acknowledgments:** This study was funded by Johnson & Johnson Innovative Medicine.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.865>

#### SÍNDROME DE POEMS ASSOCIADA À DOENÇA DE CASTLEMAN VARIANTE PLASMOCITÁRIA: UM RELATO DE CASO

ET Saito, FF Camargo, ABD Manduca, MJFS Junior, AP Graça, FM Marques, LQ Marques, MDS Pastori, DAG Eguez, LLM Perobelli

Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Síndrome de POEMS (SP) é uma doença rara com incidência incerta, acometendo mais frequentemente homens entre 50 e 60 anos. De acometimento sistêmico, sua patogênese ainda não é completamente entendida. Para o diagnóstico são necessários 2 critérios obrigatórios (polirradiiculopatia e disfunção de células plasmocitárias), 1 critério maior (doença de Castleman, lesões ósseas escleróticas e elevação de fator de crescimento endotelial) e 1 critério menor (congestão extravascular, endocrinopatia, alterações cutâneas, papiledema e trombocitemia/policitemia). **Objetivo:**

Relatar o caso de síndrome de POEMS associada a doença de Castleman variante plasmocitária. **Caso:** Mulher de 48 anos, com hipotireoidismo, foi encaminhada em 2016 para investigar linfonodomegalia cervical, dor nas mãos e pés e hepatomegalia. Inicialmente, a imunoeletoforese revelou componente monoclonal IgA lambda, e as sorologias para HHV-8 e HIV negativas. A biópsia com imunohistoquímica mostrou características da Doença de Castleman (DC) variante plasmocitária (positividade para CD20, CD3, CD23, KI67, CD138, Kappa, Lambda, CD34). Neuropatia confirmada com eletroneuromiografia de nervo mediano em punho com acometimento mielínico sensitivo. O PET-CT revelou lesão expansiva de 6 cm nos 1º e 2º arcos costais à direita com erosão óssea e invasão pleural. Com a confirmação diagnóstica, foi iniciado tratamento com Bortezomib, Ciclofosfamida e Dexametasona (VCD) entre 2017 e 2018, com resposta satisfatória, mas houve perda de seguimento devido à gestação. Em 2023, a doença recidivou e foi optado por radioterapia na região torácica direita e quimioterapia sistêmica com VCD. Após 6º ciclo, o PET-CT de reavaliação em fevereiro de 2024 mostrou redução das dimensões e metabolismo glicolítico da lesão. A paciente segue assintomática, aguardando TMO autólogo. **Conclusão e discussão:** Aproximadamente 11 a 30% dos pacientes com SP têm associação com a DC, podendo ser mais comum uma vez que muitos pacientes não são submetidos à biópsia de linfonodo. O curso da SP é crônico e a sobrevida geral melhorou ao longo dos anos tendo uma sobrevida global de 79% em 10 anos. O tratamento da síndrome POEMS ainda não é totalmente definido, com radioterapia como principal opção para casos localizados. Em caso de envolvimento medular, o TMO autólogo é o mais recomendado, tendo como alternativas a Lenalidomida e o Bortezomibe. Obtivemos ótima resposta no caso apresentado, sem maiores toxicidades. A dificuldade em reunir um número suficiente de pacientes ressalta a necessidade de mais estudos para dados mais robustos, especialmente sobre sua interação com DC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.866>

#### μRNA E PROGNÓSTICO DO MIELOMA MÚLTIPLO: DADOS DE REVISÃO SISTEMÁTICA

NJ Nazareth<sup>a</sup>, CA Fonseca<sup>b</sup>, MSM Silveira<sup>a</sup>, MS Gonçalves<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Gonçalo Moniz (IGM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática visando estimar a influência de μRNAs no prognóstico do Mieloma Múltiplo (MM) e sua correlação com biomarcadores já padronizados ou com biomoléculas já conhecidas na literatura e relacionadas a sua fisiopatologia, com a finalidade de, futuramente, criar, operacionalizar e realizar estudos que busquem responder ou agregar conhecimentos ao cuidado dos pacientes e na tomada de decisão da equipe médica. **Método:** A estratégia de busca foi realizada em

diferentes plataformas, tais como, CENTRAL, EMBASE, PUBMED e WEB OF SCIENCE, nas quais foram realizadas buscas para identificar artigos que respondam à pergunta norteadora. Em seguida, ocorreu a triagem, seleção, extração, resultados e para esta revisão foi seguido o PRISMA e o guia ROBIS 1 como controle de qualidade e síntese das informações da metodologia predominante, curvas de sobrevida, caracterização dos pacientes, correlações com biomarcadores estabelecidos clinicamente ou na literatura. **Resultado:** 1255 artigos foram triados, 82 passaram pela etapa de seleção e 33 artigos foram selecionados. Entre os motivos de exclusão foram considerados o texto incompleto (n = 41); metodologia (n = 5) e outra língua (n = 3) além do inglês. Os artigos selecionados foram subdivididos em 2 subgrupos, grupo 1 contendo curvas de sobrevida e grupo 2 curvas envolvendo regressão de Cox aliada ao Kaplan-Meier de sobrevida. Foram descritas correlações entre genes e μRNAs, anormalidades citogenéticas, parâmetros clínicos contínuos/categóricos ou não, bem como lesões ósseas/renais. As lesões apresentaram, respectivamente, 77,53% e 35,43% de frequência. Além disso, foi possível correlacionar os níveis de expressão com resposta ao tratamento dos pacientes. Foram descritos níveis elevados de miR-(146b; 548d; 554; 373; 888; 20a; 148a; 125b-5p; 767-5p) e níveis reduzidos de miR-(153; 490; 642; 455; 500; 575;19a; 214; 33b; 15a; 16-1; 483-5p; 34a; 125a) e let-7b, ambos estão associados a um mal prognóstico. Quanto ao desenho do estudo a maioria dos artigos apresentou níveis de μRNAs anteriores ao tratamento, mas somente um artigo apresentou tanto os níveis anteriores quanto posteriores. **Discussão:** Foi possível traçar um painel preditivo de acompanhamento prognóstico dos paciente com MM, mas devido ao padrão heterogêneo deste câncer, sugerimos a necessidade de se validar com estudos de acompanhamento à nível nacional visando corroborar e comprovar a robustez dos resultados apresentados. **Conclusão:** Com a realização do presente estudo, foi possível caracterizar a maioria dos pacientes com MM, além de identificar os tipos e níveis de μRNAs relacionando-os a sobrevida, resposta ao tratamento, sobrevida, expressão do μRNAs, biomarcadores estabelecidos de mal prognóstico, com longos RNA não codificantes, genes e lesões ósseas e renais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.867>

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E LABORATORIAIS NO DIAGNÓSTICO DO MIELOMA MÚLTIPLO

ABC Hidalgo

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa levantar e analisar as características clínicas e laboratoriais dos pacientes diagnosticados com Mieloma Múltiplo (MM) no momento do diagnóstico, proporcionando uma compreensão detalhada do perfil desses pacientes e identificando os principais parâmetros clínicos e laboratoriais associados à doença. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos científicos através

da coleta de dados de agências governamentais, organizações de saúde, SciELO, PubMed e Scopus. Foram selecionados apenas estudos com alto índice de relevância, publicados nos últimos 10 anos. O foco está na análise das características clínicas e laboratoriais do Mieloma Múltiplo, bem como nas abordagens identificativas para melhorar o diagnóstico da doença e analisar os perfis dos pacientes. **Resultados:** A idade dos pacientes variou de 32 a 87 anos, com mediana de 63 anos (DP = 13,0). A média de idade ao diagnóstico foi de 66 anos em um estudo, enquanto outro estudo brasileiro indicou uma média de 61 anos. Em relação ao sexo, 47,5% dos pacientes eram homens e 52,5% mulheres, contrastando com a literatura. Predominaram pacientes brancos (50,6%), seguidos por negros (33,3%) e pardos (16,1%), com 14 casos sem identificação da cor. Embora a literatura geralmente aponte maior prevalência em negros, alguns estudos mostram maior prevalência em brancos, destacando a importância das características populacionais. **Discussão:** Os resultados revelam uma variação na idade ao diagnóstico, com uma mediana de 63 anos e médias entre 61 e 66 anos, indicando possíveis diferenças populacionais ou metodológicas entre estudos. A predominância de pacientes do sexo feminino e a maior representação de pacientes brancos em comparação com a literatura destacam a importância de considerar características regionais e étnicas. A análise das características clínicas e laboratoriais é essencial para aprimorar o diagnóstico do Mieloma Múltiplo, e a implementação de educação continuada para profissionais de saúde pode melhorar a detecção precoce e o tratamento da doença, contribuindo para melhores desfechos clínicos. **Conclusão:** Este estudo analisou as características clínicas e laboratoriais dos pacientes diagnosticados com Mieloma Múltiplo (MM), proporcionando uma visão detalhada do perfil dos pacientes e dos principais parâmetros associados à doença. A criação de projetos de educação continuada para profissionais de saúde, especialmente na Atenção Primária à Saúde, pode melhorar o diagnóstico precoce e o encaminhamento adequado dos pacientes com MM. Implementar essas estratégias pode levar a uma detecção mais rápida e tratamento mais eficaz, contribuindo para melhores desfechos clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.868>

#### SÍNDROME POEMS COM AUSÊNCIA DE GAMOPATIA MONOCLONAL: UM RELATO DE CASO

MLA Paes, LLSP Domingues, GL Ares, PBB Oliveira, JCG Siqueira, ERI Oliveira, CB Braune, AF Cortez, GRO Sarlo, VRGA Valviesse

Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG),  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
(UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução/Objetivo:** A Síndrome POEMS (Polineuropatia; Organomegalia; Endocrinopatia; Distúrbio monoclonal de células plasmáticas e alterações cutâneas) é um processo paraneoplásico de causa desconhecida, onde ocorre

superprodução de citocinas inflamatórias, dentre as quais, o VEGF é a que melhor se relaciona com atividade de doença. Existem dois critérios obrigatórios que a compõem: polineuropatia e a presença de distúrbio monoclonal das células plasmáticas. Esse trabalho possui como objetivo demonstrar um caso atípico de POEMS, onde um dos critérios obrigatórios não está presente. **Material e métodos:** Trata-se de um relato de caso sobre Síndrome POEMS. **Resultados:** F.V.S, feminina, 49 anos, branca, casada, evangélica, manicure, natural da Paraíba e residente do Rio de Janeiro, refere que em novembro de 2022, iniciou quadro de parestesia e parestesias de caráter ascendente em membros inferiores até nível dos joelhos. Em janeiro de 2023, apresentou hiperemia e turvação visual, sendo diagnosticada com papiledema, realizando punção lombar, com melhora parcial do quadro. Nos meses subsequentes, evoluiu com perda ponderal (20 kgs em 7 meses), aumento do volume abdominal e foi diagnosticada com hipotireoidismo. Deu entrada no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle em fevereiro de 2024 para dar seguimento à investigação. Realizou Tomografia Computadorizada de Tórax/Abdome e Pelve, com evidência de lesão esclerótica em esterno, ascite volumosa e hepatoesplenomegalia; Eletroneuromiografia demonstrou neuropatia sensitivo motora de natureza desmielinizante e sinais de lesão axonal secundária; Eletroforese de proteínas séricas e urinárias e Imunofixação de proteínas séricas e urinárias apresentaram resultados negativos; Cadeias leves livres sem a presença de pico monoclonal; Biópsia de Medula Óssea: infiltrado de plasmócitos correspondendo a 10% de celularidade, com leve predomínio de cadeia leve lambda. Ao exame físico apresenta raynaud em ambas as mãos. Neurológico: Marcha talonante; Arreflexia global; Sensibilidade superficial = hipoestesia tátil abaixo dos joelhos, hiperalgesia dolorosa abaixo dos joelhos; Sensibilidade profunda = apalestesia distal em membros inferiores. A paciente foi encaminhada para a Hematologia e iniciou tratamento com VCD – Bortezomibe; Dexametasona e Ciclofosfamida dia 3 de maio de 2024. Evoluiu com redução do volume abdominal – última paracentese no dia 2 de maio de 2024. Dosagem de VEGF com valor de 1540,1 pg/mL. Nova eletroforese de proteínas séricas e urinárias, imunofixação de proteínas séricas e urinárias e dosagem de cadeias leves livres não demonstraram, novamente, presença do pico monoclonal. Foi encaminhada para realização de transplante de células hematopoiéticas. Segue em acompanhamento também com a Neurologia, atualmente em uso de topiramato para a Síndrome de hipertensão intracraniana. **Discussão:** Diante do exposto, trata-se de um caso atípico de POEMS, pois há ausência de gamopatia monoclonal a despeito da presença de plasmocitose na medula óssea e resposta ao tratamento instituído. **Conclusão:** A Síndrome POEMS é uma entidade rara, e muitas vezes subdiagnosticada. Casos atípicos (sem a presença de polineuropatia ou distúrbio de células plasmáticas monoclonais) já foram relatados. Caso esses pacientes desenvolvam sintomas graves, como ascite refratária, deve-se considerar tratamento de forma semelhante aos casos típicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.869>

## AValiação de Neuropatia Induzida por Quimioterapia (NPIQ) em Pacientes com Mieloma Múltiplo em Hospital Terciário no Rio Grande do Sul

EC Lima<sup>a</sup>, IC Fontana<sup>a</sup>, LESD Santos<sup>a</sup>,  
MS Souza<sup>a</sup>, MT Kayser<sup>a</sup>, DR Almeida<sup>a,b</sup>,  
D Weber<sup>b</sup>, C Zanotelli<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Onco-Hematologia, Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), Passo Fundo, RS, Brasil

**Introdução:** O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia maligna de plasmócitos da medula óssea que possui uma grande carga de sintomas, comprometendo a qualidade de vida (QV) e a capacidade funcional dos pacientes. O seu tratamento envolve o uso de fármacos potencialmente causadores de NPIQ, como talidomida, lenalidomida e bortezomibe. A NPIQ é relatada entre 10 e 55% dos pacientes em uso de talidomida e entre 31 e 64% daqueles em uso de bortezomibe. Nesse sentido, objetivou-se avaliar a NPIQ em pacientes em tratamento para MM em um hospital terciário em Passo Fundo (RS). **Metodologia:** Estudo transversal, descritivo e quantitativo no qual aplicou-se, mediante autorização de Comitê de Ética em Pesquisa (n° 6.544.927), o instrumento *Indication for Common Toxicity Criteria – Grading of Peripheral Neuropathy Questionnaire (ICPNQ)*, que contém três subescalas hipotéticas que avaliou sintomas sensoriais, autonômicos e motores em 23 pacientes que estavam em uso de drogas neurotóxicas no momento da pesquisa. **Resultados e discussão:** O ICPNQ é usado para avaliação da NPIQ em pacientes com MM. Mediante as respostas dos pacientes é possível uma indicação em relação ao grau CTCAE (Critérios de Terminologia Comum para Eventos Adversos) da NPIQ, de modo que em nosso estudo obteve-se os seguintes resultados: grau 0, assintomático, apenas um (4,3%) paciente; grau I, presença de sintomas sensoriais como dormência, formigamento e alterações proprioceptivas, 5 pacientes (21,7%); grau II, sintomas autonômicos e/ou perda de força, e/ou problemas vivenciados em atividades instrumentais acompanhadas de sintomas sensoriais e/ou dor, 13 pacientes (56,5%); e grau III, problemas nas atividades de autocuidado acompanhadas de sintomas sensoriais e/ou dor e/ou perda de força, 4 pacientes (17,4%). Quanto aos protocolos de tratamento utilizados, 39,1% estavam em uso de talidomida; 39% de bortezomibe; 13% associação de talidomida com bortezomibe e 8,7% em uso de lenalidomida. A neuropatia é um efeito adverso comum da quimioterapia, sendo observado, em nosso estudo, em mais de 95% dos entrevistados. Do mesmo modo, um estudo realizado na Holanda com 56 pacientes portadores de MM, evidenciou que 65% deles relataram graus 2 ou 3 de neuropatia, de acordo com o ICPNQ. Os fármacos empregados no tratamento do MM tem aumentado a sobrevida dos pacientes, porém os efeitos adversos vivenciados impactam negativamente na QV. Tendo em vista que não existem agentes terapêuticos preventivos da NPIQ, os seus instrumentos de mensuração são fundamentais na prática clínica, pois auxiliam os médicos na tomada de decisão frente a manutenção ou redução de doses, visando manter o controle da doença e melhorar os sintomas

experimentados pelos pacientes. Deve-se salientar que além da quimioterapia, existem outras potenciais causas de neuropatia, porém, exames mais objetivos como eletroneuromiografia nem sempre estão disponíveis. **Conclusão:** Com aumento da expectativa de vida, as neoplasias estão entre uma das principais causas de morbimortalidade na população e os pacientes enfrentam os efeitos da quimioterapia na QV. Diante disso, o uso de instrumentos de avaliação da NPIQ, ajudam a compreender o quanto a neuropatia interfere no tratamento oncológico, além de auxiliar os profissionais sobre as medidas cabíveis para assegurar a manutenção do bem estar do paciente durante o tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.870>

## ESTUDO SOBRE O PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO EM UM HOSPITAL DE GRANDE PORTE DO RIO GRANDE DO SUL (RS)

EC Lima<sup>a</sup>, IC Fontana<sup>a</sup>, LESD Santos<sup>a</sup>,  
MS Souza<sup>a</sup>, MT Kayser<sup>a</sup>, DR Almeida<sup>a,b</sup>,  
D Weber<sup>b</sup>, C Zanotelli<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Onco-Hematologia, Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), Passo Fundo, RS, Brasil

**Introdução:** Mieloma Múltiplo (MM) é uma neoplasia maligna relacionada à proliferação descontrolada de plasmócitos na medula óssea. Possui diferentes classificações e prognósticos e seus sintomas dependem do sítio acometido. A síndrome da doença inclui hipercalcemia, insuficiência renal, anemia e doença óssea. É um diagnóstico desafiador e de grande impacto na qualidade de vida. Logo, o presente estudo busca compreender as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com diagnóstico de MM em um hospital de grande porte do RS. **Metodologia:** Estudo transversal, descritivo e quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (n° 6.544.927). Foram avaliados 31 pacientes em acompanhamento no ambulatório de Hematologia do Hospital São Vicente de Paulo (HSVP). Analisou-se os dados demográficos, comorbidades e efeitos adversos do tratamento, os quais foram coletados por meio de questionário de autoria própria e os exames laboratoriais do prontuário eletrônico (TASY). **Resultados:** A média de idade e de tempo desde o diagnóstico foram de 60,6 e 5,45 anos. Predominou o sexo masculino (64,5%), raça branca (71%), religião católica (77,4%), estado civil casado (64,5%) e ensino fundamental incompleto (48,5%). 22,6% dos pacientes relataram uma comorbidade e 51,6% duas ou mais. A de maior prevalência foi hipertensão arterial sistêmica (58,1%), seguida de doença cardiovascular (29%), fratura óssea (25,8%), anemia (19,4%), hipotireoidismo (16,1%), doença pulmonar (12,9%), doença renal crônica (9,7%). Nos efeitos adversos do tratamento, predominou a perda de apetite (61,3%), seguida de perda de peso (58,1%), náuseas/vômitos (58,1%), dificuldade de visão (58,1%), cansaço (54,8%), constipação (51,6%), redução de sensibilidade (48,4%). **Discussão:** O MM representa 1% de todos os tipos de

câncer e 10% das neoplasias hematológicas. De acordo com o Ministério da Saúde, houve 3.064 óbitos por essa doença no BR em 2016. Concordando com a literatura, a maioria dos pacientes eram do sexo masculino com idade entre 60 e 65 anos. A literatura traz a raça negra como fator de risco, mas em nossos dados a raça branca prevaleceu - o que possui relação com a colonização predominantemente europeia no RS. Em um estudo feito no estado do MS, a cor branca também foi predominante, sendo um estado onde 47% da população se declarava branca. Há fatores relacionados ao risco aumentado dessa neoplasia, como exposição à radiação ionizante e a agentes químicos contendo hidrocarbonetos aromáticos, agentes poluentes e agrotóxicos. A maioria dos entrevistados era casada e com ensino fundamental incompleto. Do total, 22 pacientes não eram tabagistas. Sobre as comorbidades, predominou a hipertensão arterial sistêmica, um dado que não surpreende devido à alta prevalência dessa doença na sociedade. A maioria dos pacientes não reportou câncer prévio e poucos eram portadores de doença renal crônica. **Conclusão:** Compreender o perfil dos pacientes com MM pode contribuir diretamente para o maior conhecimento da doença por parte dos profissionais de saúde, possibilitando diagnóstico precoce e melhor manejo da doença. Ressalta-se que com os dados coletados não é possível correlacionar, com indubitável significância, a incidência de MM em um determinado grupo demográfico. Além disso, a alta prevalência de efeitos adversos reflete a dificuldade de manter a qualidade de vida diante dos tratamentos disponíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.871>

#### ANÁLISE DO POTENCIAL USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO HEMATOLÓGICO COMO ALTERNATIVA AO BAIXO CONTINGENTE DE HEMATOLOGISTAS FRENTE A INCIDÊNCIA ANUAL DE DOENÇAS ONCO-HEMATOLÓGICAS

CLB Andrade, MICSE Silva, IMDRP Rosa, LFM Darze, ASD Santos, MMD Santos, RJM Nascimento, SM Freire, RA Rios, TN Rios

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Analisar a relação entre quantitativo de residentes em hematologia e médicos hematologistas atuantes, a incidência de doenças onco-hematológicas, com o potencial papel da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de apoio ao diagnóstico. **Método:** Foi realizada a coleta de dados do DATASUS-TABNET acerca da incidência de doenças onco-hematológicas entre os anos de 2018 e 2023. A partir dos dados da demografia médica no Brasil, foram coletadas informações sobre a formação de residentes em hematologia e total de hematologistas ativos entre os anos de 2018 e 2023. Os dados obtidos foram cruzados para avaliar a demanda de trabalho desses profissionais. Ferramentas de IA em desenvolvimento, baseadas em Redes Neurais Artificiais que aplicam Visão Computacional (VC) foram avaliadas quanto ao potencial uso no Mielograma. Foi realizada coleta de artigos

através da plataforma Science Direct, publicados entre os anos de 2019 e 2024, relacionados à aplicação de IA no diagnóstico onco-hematológico por mielograma, utilizando os termos de busca (“Bone Marrow”) AND (“Artificial Intelligence”) em títulos, palavras-chave e resumos dos documentos. **Resultados:** Os dados de registros de novos casos de doenças onco-hematológicas entre os anos de 2018 e 2023 foram de: 154.700 novos casos, com uma média anual de 25.783 novos casos. A partir da demografia médica no Brasil, foram identificados os seguintes resultados para total de residentes e especialistas ativos em hematologia: 235 residentes e 2.668 especialistas ativos em 2018; 327 residentes e 2.945 especialistas ativos em 2020; 250 residentes e 3.271 especialistas ativos em 2023. Foram selecionados e analisados 16 artigos, os quais propõem a aplicação de IA na identificação de células da medula óssea. **Discussão:** Apesar do número de novos casos totais de doenças onco-hematológicas não apresentar um aumento anual consistente, o desenvolvimento de novos tratamentos tem proporcionado uma expectativa de vida maior aos pacientes, o que implica no total de indivíduos em tratamento. Embora o número de especialistas ativos tenha aumentado no decorrer dos anos de 2018 a 2023, o crescimento não acompanha a demanda anual de novos casos de doenças onco-hematológicas, resultando em uma carga de trabalho elevada para os profissionais. Considerando que apenas uma parcela destes atuam no SUS, e na rotina de diagnóstico onco-hematológico dos hospitais públicos, o hematologista responsável por realizar a coleta de medula óssea também realiza o preparo da lâmina de aspirado de medula óssea e o exame de mielograma. Por se tratar de um diagnóstico observador dependente, o mielograma exige um grau de experiência e precisão elevados. Com o avanço da indústria 4.0 no campo da saúde, a aplicação de IA no setor de diagnóstico laboratorial tem trazido novas ferramentas que permitem maior precisão, padronização, segurança e velocidade. O apoio fornecido pelas ferramentas de IA que fazem uso da VC, permite otimizar o trabalho de hematologistas, garantindo disponibilidade em atividades dependentes da atuação humana. **Conclusão:** A formação de novos médicos hematologistas no Brasil, frente ao contingente populacional atendido, evidencia uma sobrecarga destes profissionais, principalmente nas instituições que atendem ao SUS. Assim, o suporte na realização do diagnóstico fornecido pela IA em exames como o mielograma, representa um importante avanço para a melhoria das condições de trabalho e aumento da qualidade do diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.872>

#### EVALUATION OF DARATUMUMAB, BORTEZOMIB, LENALIDOMIDE, AND DEXAMETHASONE (D-VRD) INDUCTION FOLLOWED BY DARATUMUMAB AND LENALIDOMIDE (DR) MAINTENANCE IN TRANSPLANT-ELIGIBLE MULTIPLE MYELOMA PATIENTS IN BRAZIL

JTD Souto-Filho<sup>a</sup>, AB Paulo<sup>a</sup>, YECD Maciel<sup>a</sup>, L Berg<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Cristiano Varela (FCV), Muriaé, Brazil

**Introduction:** The advent of novel therapeutic agents has markedly improved outcomes for patients with multiple myeloma (MM). The phase 2 GRIFFIN and phase 3 PERSEUS studies have demonstrated that adding daratumumab to VRD induction and consolidation therapy, as well as to lenalidomide maintenance therapy, significantly enhanced the depth of response and extended progression-free survival. This study evaluates the real-world experience with a quadruple induction regimen (D-VRD) followed by autologous stem cell transplantation (ASCT), and daratumumab plus lenalidomide (DR) maintenance as first-line treatment for transplant-eligible newly diagnosed multiple myeloma (TE-NDMM) patients in Brazil.

**Methods:** We conducted a retrospective study involving TE-NDMM patients who received D-VRD induction therapy between January 2021 and June 2024. Descriptive statistics were used to summarize patient demographics, disease characteristics, response rates, and clinical outcomes. A swimmer plot was utilized to visualize patient timelines, treatment duration, and efficacy. **Results:** Between April 2021 and June 2024, 18 patients received D-VRD induction. The median age was 60 years (range, 36-73), 67% were female, 78% were White and, 22% Black. At diagnosis, 44% had an ECOG PS score of 0 to 1, 67% had ISS stage I, 22% stage II, and 11% stage III. Clinical characteristics included 39% with hemoglobin < 10 g/dL and 78% with lytic bone lesions; none had creatinine levels > 2 mg/dL. The MM IgG isotype was present in 83% of patients. Cytogenetic abnormalities by FISH were evaluable in 3 patients. The analysis was conducted at a median follow-up of 21 months (range, 4-38), with 17 patients receiving at least 4 cycles of D-VRD. The overall response rate (ORR) was 100%, with 71% achieving a complete response (CR) or better, 23% a very good partial response (VGPR), and 6% a partial response (PR). There were no cases of primary refractory disease, progressive disease, or relapse. One patient in CR died due to COVID-19. Regarding maintenance, 83% started DR; however, 1 patient suspended daratumumab due to skin reaction, and 2 suspended lenalidomide due to diarrhea and neutropenia. We compared the evolution of responses obtained after transplantation/consolidation with the responses after maintenance in 16 patients. Post-ASCT, the ORR was 100%, with 31% CR, 50% VGPR, and 19% PR. Responses continued to deepen over maintenance: among patients with VGPR post-transplant, 63% evolved to CR, and 37% maintained VGPR; among patients with PR, 33% achieved CR, 33% VGPR, and 33% continued in PR. **Conclusions:** The D-VRD induction therapy followed by DR maintenance demonstrated high efficacy, achieving a 100% ORR with 94% of patients achieving a VGPR or better in our cohort. These high response rates support the use of this treatment regimen for TE-NDMM patients in Brazil and highlight its potential as an effective first-line therapy in real-world settings.

## PACIENTE COM MIELOMA MÚLTIPLO COM ANEMIA REFRATÁRIA E DIAGNÓSTICO SINCRÔNICO DE NEOPLASIA MIELODISPLÁSICA DELEÇÃO (5Q): UM RELATO DE CASO

C Cralcev, AV Jesus, MB Spadoni, VA Rocha, PVR Barbosa, GBGM Pereira, TV Pereira, JPCM Gomes, FVP Souza

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever o caso clínico de paciente com diagnóstico de mieloma múltiplo (MM) tratado e com resposta parcial muito boa (VGPR), que apresentou durante o seguimento anemia refratária, sendo diagnosticado com neoplasia mielodisplásica (SMD) com deleção do braço longo do cromossomo 5 (del(5q)). **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo do tipo relato de caso, cujos dados clínicos são provenientes da realização de revisão de prontuário e a discussão através de revisão da literatura. **Resultados:** Paciente masculino de 71 anos, com diagnóstico de MM IgA/Kappa ISS 3. Considerado paciente idoso frágil, com múltiplas patologias prévias, foi considerado inelegível para transplante de medula óssea autólogo, sendo tratado com 6 ciclos de VTd (bortezomibe, talidomida e dexametasona) e ácido zoledrônico mensal. Evoluiu com progressão de doença, sendo optado por esquema de 2ª linha com 6 ciclos de VMP (Bortezomibe, Melfalano e Prednisona). Após o término do tratamento, atingiu VGPR. Ao longo do seguimento, apresentou piora da anemia, no mesmo mês de término do tratamento. Em avaliação laboratorial, evidenciou-se reticulocitopenia grave. Novo estudo medular demonstrou ausência de infiltração por neoplasia de plasmócitos, com presença de atipias de séries granulocítica e de megacariócitos. A avaliação de cariótipo evidenciou a presença de alteração cromossômica, 46, XY,del(5)(q13q31). Nesse contexto, paciente teve o diagnóstico de SMD com del(5q), sendo optado por iniciar tratamento com talidomida, além de inserção em programa de transfusão, havendo melhora sintomática significativa. **Discussão:** A presença SMD no contexto de neoplasias linfoproliferativas pode ocorrer como consequência do dano genômico cumulativo dos tratamentos prévios da neoplasia ou *de novo*. No caso em questão, o paciente teve o diagnóstico de MM sem evidência, na avaliação inicial, de alterações citogenéticas ou cito morfológicas relacionadas à SMD. O paciente foi tratado do MM com 2 linhas de tratamento, com exposição a alquilante (melfalano) na última. Entretanto, o intervalo entre a exposição e o diagnóstico de SMD não sugere que o melfalano esteja relacionado na fisiopatologia da SMD. Alguns estudos sugerem que 1 a cada 10 pacientes com o diagnóstico de MM apresentam displasia das linhagens hematopoiéticas ao diagnóstico, sendo atribuído a isso menor sobrevida. Além disso, pelo impacto no microambiente tumoral, há uma modificação na mielotoxicidade ao tratamento quimioterápico, havendo a necessidade de redução de dose, com consequente impacto em sua efetividade; há estudos que também sugerem um favorecimento na proliferação do plasmócito monoclonal. O diagnóstico de SMD com del(5q) é uma entidade importante a ser considerada no contexto de anemias refratárias, que impacta

diretamente na qualidade de vida do paciente em virtude da alta necessidade de transfusão de hemocomponentes. Uma opção terapêutica a ser considerada é o uso de imunomoduladores (IMiD) (como a lenalidomida, talidomida), com boa resposta e diminuição da demanda transfusional. No caso em questão, o uso de um IMiD torna-se particularmente interessante pela concomitância do MM e da SMD com del(5q). **Conclusão:** A associação entre o MM e SMD é algo importante a ser considerado, reforçando a importância da sua pesquisa ao diagnóstico e durante o seguimento do paciente. A presença da SMD com del(5q) impacta significativamente o tratamento e deve ser aventada na presença de anemias graves e refratárias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.874>

#### LITERATURE REVIEW ON MATHEMATICAL MODELS OF PLASMA CELL GROWTH

KOR Borges, BVR Almeida, GMR Almeida, CB Junior

*Oncomaster, Santarém, Brazil*

Plasma cells (PC), derived from B lymphocytes, are crucial for the immune response due to their ability to secrete antibodies. Understanding their growth and dynamics is essential, especially in the contexts of autoimmune diseases and cancers like multiple myeloma (MM), where abnormal proliferation of PC can have severe repercussions. Analyzing PC growth through mathematical (Math) models helps in elucidating these processes and developing targeted treatments (TT). Basic Math Models of Cellular Growth is often modeled using differential equations, with the exponential and logistic models being particularly prominent. Exponential Model (EM): represents unrestrained growth and is described by  $N(t) = N_0 e^{rt}$ , where  $N(t)$  is the cell population at time  $t$ ,  $N_0$  is the initial population, and  $r$  is the growth rate. This model is applicable to PC in early stages or environments without constraints, such as initial in vitro studies. Logistic Model (LM): Unlike the EM, the LM accounts for environmental limits. It is expressed as  $N(t) = \frac{K N_0 e^{rt}}{K + N_0 (e^{rt} - 1)}$ , where  $K$  denotes the carrying capacity. This model is more realistic for describing PC proliferation in tissues with limited space and resources, reflecting a more controlled growth environment. Stochastic Models (SM): When variability and uncertainty play significant roles, SM become crucial. These models incorporate randomness, representing fluctuations in cell behavior due to both intrinsic and extrinsic factors. Such models account for time-dependent variations in these probabilities, offering a dynamic view of PC behavior that reflects real-life biological variability and environmental influences. Compartmental models: Divide the PC population into distinct states, such as resting, proliferating, and apoptotic cells. These transitions are governed by differential equations describing the rates of change between compartments. These models are valuable for understanding the dynamics of PC during immune responses or pathological conditions. For example, in MM,

compartmental models can help illustrate how disruptions in PC regulation contribute to disease progression. Math models are increasingly used in clinical settings to predict PC behavior in response TT. By simulating the effects of immunomodulatory therapies or chemotherapy, these models assist in evaluating and optimizing TT strategies. Modeling the interaction between PC and their microenvironment, such as the impact of cytokines, is crucial. This approach helps in understanding how environmental factors support or inhibit abnormal PC growth, which is vital in diseases like MM. Modeling PC growth involves challenges such as cellular heterogeneity and the complexity of the tumor or inflammatory microenvironment. Advances in bioinformatics and computational technologies are facilitating the development of more sophisticated models that integrate high-throughput data, including genetic sequencing and gene expression profiles. **Conclusion:** Math models of PC growth provide a powerful framework for exploring cellular dynamics and developing TT strategies. Despite significant progress, the complexity of cellular behavior and environmental interactions presents ongoing challenges. Future advancements will likely rely on increasingly integrative and data-driven approaches to enhance our understanding and management of PC-diseases.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.875>

#### MIELOMA MÚLTIPLO: RELATO DE RARO CASO IGD LAMBDA

NWM França, DM Taveira, IOF Junior, SL Zielak, BF Neumann

*Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**Introdução:** O mieloma múltiplo (MM) é caracterizado pela proliferação neoplásica de células plasmáticas que produzem uma imunoglobulina monoclonal. A idade média no diagnóstico é de 65 a 74 anos, sendo ligeiramente mais frequente em homens do que em mulheres. A maioria dos pacientes com MM apresenta sinais ou sintomas relacionados à infiltração de células plasmáticas no osso ou outros órgãos ou a danos renais por deposição de imunoglobulina. A maioria dos casos de mieloma múltiplo está associada a imunoglobulinas do tipo IgG (60-70%) ou IgA (20-30%). O tipo IgD é muito menos comum, e sua raridade pode afetar o reconhecimento e a pesquisa sobre essa variante. **Objetivo:** Apresentar o caso de uma mulher de 75 anos com diagnóstico de Mieloma Múltiplo IgD Lambda. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino de 75 anos com hipotireoidismo e hipertensão arterial sistêmica que fazia uso de levotiroxina, losartana e furosemda apresentou alterações em exames laboratoriais de função renal tendo ido à consulta em nefrologista. Observada necessidade dialítica tendo sido internada para realização de hemodiálise e investigação diagnóstica. Neste período aventada a possibilidade de MM sendo solicitado os exames para screening. A análise paciente apresentava hemoglobina 7,8/dL, proteínas totais 8,4 mg/dL, albumina 3,8 mg/dL, globulina 4,6 mg/dL. Eletroforese de proteínas séricas com 51%

albumina, 10,4%, Beta Globulina 10,4%, Gama Globulina 21,7%. Cadeia Kappa 29,17, Cadeia Lambda 19181, Relação < 0,01. IgG: 437 mg/dL. IgM: 20,6 mg/dL. IgE: 4,3 mg/dL. IgA: 13,6 mg/dL. IgD: > 16320 mg/dL. Beta-2 microglobulina: 18900 nmol/L. Imunoeletróforese de proteínas urinárias: banda monoclonal cadeia leve Lambda. Tomografias computadorizadas para inventário ósseo evidenciaram lesão osteolítica de 0,6 cm em S1 à direita e redução difusa da densidade óssea com raras diminutas lesões líticas em coluna cervical. Imunofenotipagem de medula óssea com 5% de plasmócitos. Biópsia de medula óssea com 95% de infiltração de plasmócitos com padrão Lambda. Dessa forma a paciente foi diagnosticada com Mieloma Múltiplo IgD Lambda. Foi iniciado o protocolo VTD (Bortezomibe + Talidomida + Dexametasona) associado a profilaxias com Aciclovir, Levofloxacino e Sulfametoxazol + Trimetropima. Durante este período mantém hemodiálise três vezes na semana, permanecendo no decorrer de todo o período com Clearance de Creatinina < 30 mL/min/1.73m<sup>2</sup>. Atualmente paciente segue protocolo de quimioterapia ajustado para função renal. **Discussão:** Os pacientes com MM IgD apresentam sintomas mais graves, incluindo anemia, insuficiência renal, lesões ósseas e outros sintomas relacionados ao acúmulo de proteína monoclonal no organismo. O prognóstico geralmente é menos favorável em comparação com outras formas de MM mais comuns. **Conclusão:** Em suma, o MM IgD representa um desafio clínico significativo e que apesar da doença ser incurável, faz-se necessário o diagnóstico precoce como forma a ampliar as possibilidades de tratamento. Desta forma, a prevenção de complicações e um manejo adequado podem impedir um pior prognóstico, além de influenciar na expectativa e na qualidade de vida do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.876>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM MIELOMA MÚLTIPLO OU OUTRAS NEOPLASIAS MALIGNAS DE PLASMÓCITOS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

VA Mendes<sup>a</sup>, GT Brauns<sup>b</sup>, IB Assuf<sup>a</sup>,  
LCSG Silva<sup>a</sup>, CS Rodrigues<sup>c</sup>, GN Alencar<sup>a</sup>,  
IC Fontoura<sup>a</sup>, GVS Torres<sup>b</sup>, EB Riscarolli<sup>d</sup>,  
KG Frigotto<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Souza Marques, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Estácio de Sá, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste trabalho é descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com mieloma múltiplo (MM) ou outras neoplasias malignas de plasmócitos, na região Sudeste do Brasil nos últimos 10

anos. Dados de base populacional são relevantes para entendimento do perfil epidemiológico dessas doenças, para elaboração de intervenções de saúde direcionadas. **Material e métodos:** Estudo ecológico, realizado em maio de 2024, utilizando dados públicos referentes aos diagnósticos de MM e outras neoplasias malignas de plasmócitos na região Sudeste do Brasil, por local de residência, entre os anos de 2014 a 2023. Os dados públicos foram obtidos do Painel de Oncologia Brasil do Sistema Único de Saúde (SUS), e as variáveis selecionadas foram: sexo, faixa etária, diagnóstico detalhado, e residência na região Sudeste. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa pois são dados de acesso público. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados e cálculos realizados. **Resultados:** Ao todo foram 15614 casos diagnosticados de MM ou outras neoplasias malignas de plasmócitos entre 2014 e 2023 na região Sudeste do Brasil, sendo 8158 (52,3%) no sexo masculino, e 7456 (47,7%) no sexo feminino. A faixa etária com mais casos no sexo masculino foi a de 60 a 64 anos (16,4%), e no sexo feminino foi entre 65 a 69 anos (17,6%). De 2014 a 2023, foram registrados, respectivamente: 1133 (7,1%), 1161 (7,4%), 1144 (7,3%), 1195 (7,7%), 1391 (8,9%), 1655 (10,6%), 1606 (10,3%), 1847 (11,8%), 2480 (15,9%), 2002 (12,8%), casos na região Sudeste, sendo 2022 o ano com maior número de casos registrados em ambos os sexos. De 2014 a 2017, a faixa etária com maior número de casos foi de 60 a 64 anos, porém, exceto por 2020, nos anos seguintes a faixa etária com maior número de casos foi a de 65 a 69 anos. Exceto em 2016, 2020 e 2021, foi observado aumento no número de casos em todos os anos estudados. **Discussão:** As neoplasias malignas de plasmócitos são doenças hematológicas caracterizadas pela proliferação descontrolada e malignização das células plasmáticas. Além do MM, outras neoplasias malignas de plasmócitos incluem o linfoma de células plasmáticas e a Doença de Waldenström. O MM é responsável por cerca de 10% das malignidades hematológicas. Segundo a literatura, homens são mais afetados do que mulheres, o que corrobora com os dados encontrados neste trabalho. Quanto à idade do diagnóstico, dados do ano de 2022 do Observatório de Oncologia apontaram uma mediana de 63 anos no Brasil, já neste trabalho, a mediana foi entre 65 a 69 anos. Cabe ressaltar que o Painel de Oncologia Brasil do SUS não separa o MM de outras neoplasias malignas de plasmócitos, o que pode ter influenciado nesses resultados. **Conclusão:** Observou-se aumento no número de casos diagnosticados de MM ou outras neoplasias malignas de plasmócitos na região Sudeste do Brasil na maioria dos anos estudados, sendo o ano de 2022 com maior número de casos diagnosticados, predominantemente no sexo masculino. Quanto à faixa etária, a com maior número de casos foi em pacientes de 60 a 64 anos até 2017, com uma tendência a mudança para 65 a 69 anos nos anos seguintes. Os dados encontrados corroboram com a literatura, e reforçam a necessidade de estratégias de saúde pública direcionadas para perfil epidemiológico mais acometido pelo MM e outras neoplasias malignas de plasmócitos na região Sudeste do Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.877>

## ANÁLISE COMPARATIVA DE SUBPOPULAÇÕES DE CÉLULAS RETICULARES (CAR) ABUNDANTES CXCL12 NA MEDULA ÓSSEA DE PACIENTES SAUDÁVEIS VERSUS DE GMSI E MIELOMA MÚLTIPLO

ANMM Lima <sup>a</sup>, GS Araujo <sup>b</sup>, M Carioca <sup>b</sup>, C Augusta <sup>c</sup>, R Braga <sup>a</sup>, A Maiolino <sup>d</sup>, DC Bonfim <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Morfológicas (PCM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução e objetivos:** O Mieloma Múltiplo (MM) é um tipo de câncer hematológico resultante do acúmulo de células plasmáticas na medula óssea (MO). A Gamopatia Monoclonal de Significado Indeterminado (GMSI) é uma condição assintomática de células plasmáticas pré-neoplásicas, caracterizada pela presença de uma proteína monoclonal no sangue, que pode progredir para MM. Pesquisas mostram que os Plasmócitos anormais no MM exibem ativação constante da via Wnt canônica, o que leva à proliferação celular, progressão da doença, disseminação e resistência a tratamentos. Mecanicamente, a atividade oncogênica da via Wnt canônica no MM é atribuída à secreção anormal de R-spondins (RSPOs) na MO, que promovem a estabilização do receptor Wnt na membrana plasmática das células de MM e aumentam sua resposta aos Wnts. Entretanto, o microambiente da MO é heterogêneo e ainda não se sabe qual tipo específico de célula estromal é responsável pela secreção de RSPOs. Considerando que as células CAR são os principais constituintes do nicho hematopoiético e que as células CAR murinas expressam RSPOs, hipotetizamos que essas células seriam a principal fonte de RSPOs na MO humana, contribuindo para a progressão do MM. Portanto, o objetivo deste estudo foi mapear a distribuição das distintas subpopulações de células CAR, identificadas pela expressão diferencial do receptor de leptina (LEPR) e CD56, em amostras de MO de indivíduos saudáveis (com condições ortopédicas sustentáveis) versus pacientes com GMSI e MM. **Materiais e métodos:** Amostras de MO saudáveis foram coletadas a partir de resíduos ósseos de pacientes submetidos a artroplastia de quadril. Amostras de MM e GMSI foram coletadas de pacientes submetidos a aspiração de MO para exame diagnóstico. A imunofenotipagem foi realizada por citometria de fluxo convencional. Todos os procedimentos foram aprovados (CAAE: 59636622.3.0000.5257). **Resultados/Conclusão:** A análise de citometria de fluxo de amostras saudáveis de BM (n = 6) revelou a presença de duas subpopulações de células CAR - LEPR+/CD56- e LEPR+/CD56+ - em frequências semelhantes. No GMSI (n = 3), verificou-se uma expansão da população LEPR+/CD56-, acompanhada de uma diminuição do pool LEPR

+/CD56+. Quanto às amostras de MM (n = 6), observamos dois perfis de pacientes: um grupo com aumento da fração LEPR+/CD56+ e outro em que essa população estava diminuída. Considerando evidências da literatura que apontam a expressão de CD56 em células do BM como critério de distinção entre MM e GMSI, e correlacionando a expressão de CD56 com a presença de lesões ósseas líticas no MM, nossos resultados sugerem que: (i) o compartimento da célula CAR está alterado em GMSI e MM; (ii) o nível de expressão de CD56 nas células CAR pode servir como critério para estratificar os estágios do MM; (iii) o conjunto LEPR+/CD56+ CAR pode ser a principal fonte de RSPOs que promovem a progressão da MM. Para confirmar essas hipóteses, estão em andamento citometria de fluxo adicional e análise qRT-PCR para avaliar a correlação da expressão de CD56 em células CAR com o estágio de MM e para avaliar a expressão de RSPOs em cada subpopulação de células CAR.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.878>

## INCLUSÕES SEMELHANTES A GRÂNULOS DE SNAPPER-SCHNEID EM PACIENTE COM LEUCEMIA DE CÉLULAS PLASMÁTICAS DURANTE TRATAMENTO NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS: RELATO DE CASO

IC Freitas <sup>a,b</sup>, JGS Ghedini <sup>b</sup>, JS Moraes <sup>b,c</sup>, KB Seixas <sup>b</sup>, F Magalhães-Gama <sup>b,d</sup>, MS Barros <sup>b,c</sup>, LNM Passos <sup>a,b</sup>, AM Tarragô <sup>a,b</sup>, ND Araújo <sup>a,b</sup>, AG Costa <sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Diretoria de Ensino e Pesquisa, Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Instituto René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A leucemia de células plasmáticas (LCP) é uma neoplasia hematológica linfoproliferativa rara variante do mieloma múltiplo (MM) e pode ser classificada como LCP de novo /primária (LCPp) ou secundária (LCPs). Seu diagnóstico (DO) é realizado pela presença  $\geq 20\%$  de células plasmáticas no sangue periférico (SP) com contagem absoluta (ABS)  $> 2.000$  células/mm<sup>3</sup>. Assim, o presente relato de caso descreve os dados de paciente diagnosticada com LCPp e que apresentou inclusões semelhantes a grânulos de Snapper-Schneid durante o tratamento na Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Hemocentro localizado na Amazônia Brasileira. **Relato de caso:** Paciente feminina, 58 anos de idade apresentando dificuldade de deambulação e dores em região dorsal e lombar 7 meses antes do diagnóstico (DO). Devido a não efetividade do tratamento

ortopédico e por conta de alterações hematológicas, foi encaminhada ao HEMOAM. Apresentou-se eupneica e hipocorada, com resultados dos exames laboratoriais de anemia (Hb 5,5 g/dL), plaquetopenia ( $9.500/\text{mm}^3$ ), leucocitose absoluta no SP ( $17.150\text{ céls}/\text{mm}^3$ ) juntamente com 6% de linfócitos atípicos e 33% de células plasmáticas ( $5.659/\text{mm}^3$ ). Os resultados dos testes bioquímicos evidenciaram  $\beta 2$ -microglobulina superior a 20.000 ng/mL, LDH 283 U/L e Albumina 4,71 g/dL (67,3%). A imunofenotipagem apresentou antígenos CD38<sup>+</sup>, CD56<sup>+</sup> e CD138<sup>+</sup>. Após o início do 4º ciclo de quimioterapia a paciente apresentou  $27.500/\text{mm}^3$  de leucócitos no SP, com 70% de células plasmáticas ( $19.250/\text{mm}^3$ ), as quais algumas apresentaram grânulos citoplasmáticos azurófilos ovais morfológicamente correspondentes a grânulos de *Snapper-Schneid*. Ademais, observou-se a piora dos sintomas com eventos de dispneia, palidez cutânea, dores nas articulações, astenia, tosse, dor persistente no quadril e torácica, persistência de anemia (8,4 g/dL) e plaquetopenia ( $7.300/\text{mm}^3$ ). **Discussão:** A LCP é caracterizada pela proliferação clonal descontrolada de plasmócitos com curso clínico agressivo apresentando altos níveis de LDH e  $\beta 2$ -microglobulina ao diagnóstico, sendo indicado maior taxa de proliferação clonal. A morfologia das células plasmáticas é altamente variável, podendo ser observado citoplasma basofílico, núcleo excêntrico e/ou irregular, complexo de Golgi proeminente, limitado ou ausente, alta relação núcleo/citoplasma (N/C), cromatina finamente dispersa e nucléolos proeminentes. Além disso, as células plasmáticas observadas no SP são correspondentes às observadas no MM evoluído ou agressivo, sendo que essas células podem apresentar inclusões de origem lisossomal e precipitados de imunoglobulina (grânulos de *Snapper-Schneid*), que se tornam mais frequentes conforme a progressão da doença, indicando um aumento na taxa de atipia e malignidade. **Conclusão:** O presente caso reflete a alta variabilidade morfológica que as células leucêmicas plasmáticas podem apresentar durante a progressão da neoplasia. Atualmente a paciente segue em observação com uso de frequentes analgésicos, devido ao estado grave, com suspeita diagnóstica de MM possivelmente evidenciado também pela presença dos grânulos de *Snapper-Schneid*.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.879>

#### MIELOMA MÚLTIPLO: AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL

HM Teano, MM Mantovani, AJO Gomes, DF Gonçalves, GP Hruschka, IJO Costa, MA Diniz, VA Bastos, CM Duarte, L Niero-Melo

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** Mieloma Múltiplo (MM) é neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação de clone de plasmócitos, mutado em órgão linfóide secundário (OL2), mas que encontra microambiente favorável na medula óssea (MO), com síntese de proteína monoclonal (M) e danos a órgãos-alvo. A prevalência do MM tem acompanhado o aumento de expectativa de vida, o que demanda melhor compreensão de sua

epidemiologia no Brasil, objetivando maiores esclarecimentos em relação à etiopatogenia da doença. **Objetivo:** Analisar pacientes portadores de MM, a partir de informações do Atlas de Mortalidade por Câncer do Instituto Nacional de Câncer (INCA), relacionando-os à literatura. **Metodologia:** Estudo de caráter retrospectivo descritivo em abordagem quantitativa, apoiado por análise de dados digitais dos registros em Atlas de Mortalidade por Câncer - Instituto Nacional de Câncer (INCA), de 1979 a 2022. Tais dados são de domínio público e estão disponíveis em [www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br), sendo dispensável o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em seres humanos. Os dados foram avaliados via *software* Google Planilhas. Na análise da mortalidade, os dados foram organizados conforme CID-10 (CID-C90), selecionando os CIDs de interesse no Atlas de Mortalidade por Câncer (Modelos 1, 2 e 10). Para análise das taxas de mortalidade, foram considerados os números absolutos de óbitos/ano, bem como sua distribuição por faixa etária. **Resultados e discussão:** Pacientes do sexo feminino (51,4%) e a faixa etária de 60 a 69 anos (23,9%) são os mais acometidos. A maioria dos óbitos no período de 1979 a 2022 foi de pacientes do sexo masculino (50,89%), sendo de 60 a 69 anos a faixa etária mais afetada. Entre os anos de 1988 a 2020, a incidência aumentou em 411,70% e a mortalidade em 410,79%. A porcentagem de óbitos com relação à incidência de mortes por neoplasias aumentou 115,49%, de 0,71% (0,71% homens, 0,71% mulheres) para 1,53% (1,53% homens, 1,53% mulheres). **Conclusão:** O estudo permitiu análise epidemiológica do MM no período de 1979 a 2022, revelando que a prevalência entre os sexos foi semelhante: 51,4% para mulheres e 48,6% para homens. A faixa etária mais acometida foi de 60 a 69 anos, corroborando a hipótese de possível relação entre o aumento da expectativa de vida e maior prevalência, bem como a mortalidade do MM em população idosa. Evidenciou-se, portanto, um crescimento significativo, tanto na incidência quanto na mortalidade do MM ao longo dos anos, o que poderia ser atribuído, em parte, à melhoria ao acesso a centros de diagnóstico especializados. Esses achados ressaltam a importância de monitoramento contínuo e de políticas de saúde direcionadas para diagnóstico precoce e tratamento eficaz do MM, especialmente na população idosa. Além disso, reforçam a necessidade de desenvolvimento de estratégias de intervenção, que possam reduzir a mortalidade associada a esta doença cada vez mais comuns nos centros assistenciais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.880>

#### DOENÇA DE DEPÓSITO DE CADEIA PESADA COM CUTIS LAXA COMO APRESENTAÇÃO CLÍNICA INICIAL

MW Araujo, ICTS Almeida, K Caciola, LM Moschem, CAC Junior, MJ Atanzio, GA Martinez, FS Seguro, H Visnadi, VG Rocha

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A indicação de tratamento do Mieloma múltiplo (MM) está bem estabelecida e segue os critérios definidos como

“SLIM CRAB”. Outras indicações de tratamento devem ser analisadas caso a caso. **Resumo do caso:** Mulher, 44 anos, avaliada no ambulatório de dermatologia por quadro de flacidez cutânea há 8 anos. Fez cirurgia plástica em face para fins estéticos há 7 anos, porém, meses após o procedimento, teve recidiva da flacidez, com acometimento de outras regiões do corpo, além de início progressivo de dispneia aos esforços. Realizou biópsia cutânea com achado de cutis laxa. A paciente foi encaminhada ao serviço de pneumologia e, após avaliação clínica e espirimétrica, foi feito diagnóstico de enfisema pulmonar, evoluindo com dependência de O<sub>2</sub> suplementar. Neste momento da investigação, foi solicitada eletroforese de proteínas com visualização de pico monoclonal sérico de 0,2 g/dL em gama. Por conta deste resultado, foi encaminhada à hematologia para investigar doença plasmocitária. Apresentava anemia normocítica normocrômica (Hb 10,9 g/dL), Cr 1,15 mg/dL e Cai 4,6 mg/dL, sem alterações no inventário ósseo. O resultado da imunofixação sérica foi a presença de IgG lambda com relação de cadeias leves livres de 3,3. Na avaliação urinária, paciente apresentou proteinúria de 640 mg/24h com eletroforese de proteína urinária negativa e imunofixação lambda livre. Na avaliação medular, apresentava mielograma com 2,4% de plasmócitos e a biópsia 15% sem evidência de clonalidade. Aventada hipótese de gamopatia monoclonal de significado clínico, sendo optado por iniciar tratamento com esquema VTD (bortezomib + talidomida + dexametasona). No segundo ciclo evoluiu com proteinúria nefrótica (3,6 g/24h) e disfunção renal aguda (Cr 2,4 mg/dL). Indicada biópsia renal com achado de doença por deposição monoclonal de cadeia pesada de imunoglobulina (Tipo Randall). Nesse momento, houve a troca da talidomida do esquema por ciclofosfamida (dose fixa de 500 mg) com paciente realizando 8 ciclos de VCD. Após término do tratamento, realizada reavaliação do status da doença com resposta completa - negatização de imunofixação sérica e ausência de infiltração medular. Paciente segue sem progressão de doença pulmonar e renal. **Discussão:** A doença de deposição de cadeia pesada é uma forma rara de discrasia plasmocitária associada ao MM em 40% dos casos. A fisiopatologia envolve a deposição de cadeias pesadas das imunoglobulinas de maneira anômala nos tecidos, desencadeando sintomas específicos. Um dos sítios preferenciais é o rim, onde essa deposição pode levar a um quadro de proteinúria nefrótica. Quando depositada no tecido cutâneo, pode resultar no desenvolvimento da cutis laxa adquirida. Essa rara condição leva a perda de elasticidade da pele pelo acúmulo de material anormal, no caso em questão, depósito de cadeias pesadas. Pode acometer também tecidos internos, como o pulmão, levando à enfisema pulmonar. O diagnóstico e tratamento dessas condições é desafiador e inclui a terapêutica para a doença plasmocitária. Os sintomas cutâneos e pulmonares devem ser tratados de forma precoce para garantir a manutenção da qualidade de vida dos pacientes, pois, uma vez que as sequelas se instalam, geralmente não há reversão. **Conclusão:** Apesar de ser uma condição rara, a presença da cutis laxa adquirida deve fomentar a investigação de doenças plasmocitárias de base, já que o início precoce do tratamento é essencial para evitar a progressão das sequelas causadas pela doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.881>

## MIELOMA MÚLTIPLO DEFLAGRADO COM SÍNDROME PARANEOPLÁSICA DE ENCEFALITE AUTOIMUNE

RC Lima, FC Lopes, FL Moura, DRC Rocha, JA Diniz, ENB Adissy

Associação Beneficente Síria (Hcor), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Primário: Descrever um caso de um paciente diagnosticado com mieloma múltiplo com apresentação inicial de síndrome paraneoplásica de encefalite autoimune com anticorpo anti GAD, determinada pela clínica de encefalite límbica com anticorpo sérico em alta titularidade e síndrome Stiff Person. Essa sobreposição nunca foi descrita antes e mesmo a associação de Stiff Person ou encefalite autoimune com mieloma múltiplo sozinhas é rara, com cada uma descrita em apenas dois casos previamente. **Objetivo secundário:** Descrever um possível evento adverso inédito relacionado com a infusão do daratumumabe. **Material e métodos:** Estudo observacional de braço único a partir de coleta de dados de prontuário eletrônico. **Resultados:** Com a apresentação grave e atípica do caso devido a síndrome paraneoplásica, foi imprescindível iniciar a quimioterapia e manter sua administração a despeito dos possíveis eventos adversos apresentados pelo paciente, pois com o tratamento foi possível controlar o quadro neurológico, que foi a base dos sintomas do paciente e a doença de base. **Discussão:** A associação da síndrome de Stiff Person com mieloma múltiplo, é muito rara, sendo publicada em dois casos aparecendo durante o tratamento, mas nunca descrita ao diagnóstico, e a combinação com encefalite autoimune também é rara, sendo relatada em apenas dois pacientes com mieloma múltiplo e um com plasmocitoma solitário intracraniano. Além de toda individualidade das situações, a apresentação de encefalite autoimune anti GAD positiva com Stiff Person nunca foi descrita previamente. A encefalite autoimune tem conhecida associação com outras neoplasias, porém a apresentação clínica do paciente que consistiu em alteração comportamental e cognitiva, presença do anticorpo descarboxilase do ácido glutâmico e Stiff Person está mais comumente associada a neoplasia de pulmão de pequenas células. Frente a isso, o paciente foi submetido ao PET-Scan a fim de realizar avaliação óssea para o mieloma e a busca por uma possível outra neoplasia associada. Por mais que não tenha sido encontrada nenhuma evidência, a relação não foi totalmente descartada pois o diagnóstico do câncer pode aparecer até 5 anos após a deflagração da síndrome, mas de acordo com a melhora clínica do paciente após o início do tratamento específico para mieloma múltiplo, ficamos inclinados a considerar essa relação. Um fator confundidor é que o regime terapêutico utilizado tem como base o daratumumabe, droga que mostrou evidência de atividade para encefalite límbica refratária, já utilizada em uma paciente com teratoma e encefalite límbica refratária a múltiplas linhas de tratamento, desta maneira impedindo que consigamos excluir totalmente a relação da síndrome com outra neoplasia ainda não expressa. Interessante ponto foram algumas das intercorrências apresentadas durante a internação que foram possivelmente relacionadas com a administração do daratumumabe, apesar da difícil distinção

devido à polifarmácia utilizada para tratamento do paciente. Exacerbação importante do quadro de agitação e confusão mental iniciadas sempre horas após cada administração da droga durante o primeiro ciclo mas não mais nos ciclos subsequentes. Não há descrição desses efeitos adversos com o uso do daratumumabe, porém é possível que isto tenha ocorrido de forma conexa com a apresentação atípica da doença de base e conforme o paciente evoluiu com controle da mesma houve também melhora dos efeitos adversos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.882>

### SOBREVIDA DO MIELOMA MÚLTIPLO TRATADO EM HOSPITAL PÚBLICO NO DF

FS Oliveira <sup>a</sup>, NCS Misael <sup>b</sup>, MHS Durães <sup>b</sup>, JP Resende <sup>a,b</sup>, FQ Bastos <sup>b</sup>, IE Hannes <sup>a,b</sup>, MLS Suassuna <sup>a,b</sup>, EM Pitaluga <sup>a,b</sup>, SDB Silva <sup>a,b</sup>, FD Xavier <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário de Brasília (HUB),

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Objetivo primário foi avaliar a taxa de sobrevida global em pacientes com mieloma múltiplo (MM) tratados no Hospital Universitário de Brasília (HUB) nos últimos 9 anos. **Métodos:** Estudo retrospectivo unicêntrico com pacientes com diagnóstico *de novo* de MM incluídos consecutivamente de novembro de 2014 a maio de 2024. Foram revisados os prontuários eletrônicos e avaliados dados clínicos (idade, sexo, relacionados ao diagnóstico e prognóstico, regimes, linhas, elegibilidade para transplante, resposta) e calculamos a sobrevida livre de progressão (SLP) (tempo entre o diagnóstico e 2L de tratamento ou óbito) e sobrevida global (SG) (tempo entre o diagnóstico e o último acompanhamento ou óbito). **Resultados:** Um total de 91 pacientes foram incluídos. A mediana de idade foi de 63 anos com 23% > 75 anos, 61% masculino, 59% IgG, 25% IgA e 14% cadeia leve, 62% tinham restrição de cadeia kappa. Apesar de não estar disponível no SUS, 61% realizaram FLC ao diagnóstico (36% relação > 100), 60% apresentavam anemia, 26% hipercalemia, 30% Cr > 2, 79% lesões ósseas, 37% plasmocitoma e 22% mais de 60% de infiltração medular. Nenhum paciente foi submetido a FISH e 41% não tiveram o ISS calculado por indisponibilidade de B2-microglobulina, mas 20% apresentaram DHL elevada. O estágio clínico era avançado na maioria (82% DS III e 52% ISS III). Devido à idade e comorbidade, 31% não eram elegíveis para ASCT. Os tratamentos de 1ª linha mais utilizados foram CTd (46%), VCd (20%), MPT (15%), VMP (7%), MPT (4%) e VTd (3%). O bortezomibe (BTZ) foi utilizado em primeira linha em 30%. O número mediano de ciclos foi 6 e a duração mediana da 1L foi 13,1 meses. A resposta à 1L foi de 4% CR, 32% VGPR, 48% PR, 3% de doença estável e 14% de progressão da doença. 54% dos pacientes elegíveis foram submetidos a ASCT (77% em 1L), 35% à consolidação e 82% à manutenção após ASCT, preferencialmente com BTZ quinzenal, uma vez que a lenalidomida não foi incorporada ao SUS. A mediana do número de tratamentos de resgate foi 1(0-8). Para todos os pacientes, as medianas de SLP mediana e de SG foram, respectivamente, 57

meses (SLP de 5 anos 43%) e 111,9 meses (SG de 5 anos 71%) (111,9 meses inelegíveis para ASCT e 161,1 meses elegíveis para ASCT,  $p = 0,9872$ ). Para pacientes elegíveis para transplante, a mediana de SLP foi significativamente maior em pacientes que receberam ASCT (mediana de 68,2 meses vs. 23,8 meses,  $p < 0,001$ ). O mesmo para pacientes tratados com CTd (mediana 65,9 meses vs. 23,8 meses,  $p = 0,0002$ ) e houve uma tendência em pacientes tratados com VCd ou VTd antes do ASCT (mediana de SLP não alcançada em 105 meses vs. 14 meses,  $p = 0,0877$ ). Aos 50 meses, a SLP com MPT e VMP foi de 51% vs 38%. A primeira linha com CTd, VMP, VCd/VTd e VMP resultou em SG em 60 meses de 68%, 75%, 68% e 66%, respectivamente. A SG foi significativamente maior em pacientes que realizaram ASCT após CTd ou VTd/VCd. **Discussão:** O Brasil carece de estatísticas nacionais sobre aspectos epidemiológicos, clínicos e resultados do tratamento do MM. Além disso, o BTZ só foi incorporado ao SUS em 09/2020, até então os pacientes elegíveis para transplante autólogo (TACT) eram tratados com CTd e os inelegíveis com MPT. Estudos demonstram que apesar de maior SLP, o ASCT poderia ser usado no resgate com igual SG, entretanto esse estudo mostra a importância do transplante autólogo assim que possível resultando em ganho de SG no contexto da falta de acesso à lenalidomida. **Conclusão:** O ASCT continua sendo um fator importante na melhoria da sobrevida do MM no SUS. Melhores resultados podem ser atribuídos à incorporação do inibidor de proteassoma na indução, resgate e manutenção. Além disso, alguns pacientes tiveram acesso a ensaios clínicos. Isto destaca a importância da incorporação de novos medicamentos na melhoria da sobrevida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.883>

### ANÁLISE RETROSPECTIVA DE PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO EM UMA UNIDADE DE ATENDIMENTO NO INTERIOR DA BAHIA.

IO Cordeiro <sup>a</sup>, MM Rocha <sup>a</sup>, CL Araújo <sup>a</sup>, FG Figueiredo <sup>a</sup>, LMF Araújo <sup>a</sup>, DX Pinho <sup>a</sup>, AM Lima <sup>b</sup>, MS Santos <sup>b</sup>, EMM Costa <sup>a</sup>, EC Pires <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

<sup>c</sup> Unidade de Alta Complexidade e Atendimento em Oncologia (UNACON), Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivo:** Realizar análise de características demográficas, epidemiológicas e do tempo entre diagnóstico e início do tratamento de pacientes portadores de Mieloma Múltiplo (MM). **Metodologia:** Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo que utilizou na análise os registros de 40 prontuários de pacientes com MM atendidos na Unidade de Alta Complexidade de Atendimento em Oncologia (UNACON) em Feira de Santana-Bahia. Havia registro de 438 prontuários no período de 2018 a 2024, destes, 40 foram selecionados ao acaso para análise. Os critérios de inclusão foram: pacientes com diagnóstico confirmado de MM e período de diagnóstico entre 2018 e 2024. Os dados foram extraídos dos prontuários médicos utilizando um formulário padronizado que incluiu

as seguintes variáveis: dados epidemiológicos (sexo, idade, etnia e comorbidades), tempo entre diagnóstico e consulta inicial e o tempo entre consulta e início da terapia. Os dados foram descritos a fim de sumarizar as características da população do estudo. **Resultados:** Foram analisados 40 pacientes, 30% do sexo feminino e 70% do sexo masculino. A média de idade ao diagnóstico foi de 66,5 anos (41-91). Na distribuição racial, cerca de 22,5% eram brancos, 30% negros, 2,5% pardos e 45% não declarados. As comorbidades mais presentes nessa população foram Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM) e Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), com 45%, 7,5% e 5%, respectivamente. A média de tempo obtida entre diagnóstico e 1ª consulta foi de 37 dias, sendo que 4 pacientes foram excluídos devido ao diagnóstico ter ocorrido após a 1ª consulta. A média de dias entre diagnóstico e início da terapia foi de 43 dias. **Discussão:** O Mieloma Múltiplo é uma doença que tem predominância em pacientes do sexo masculino, negros, acima de 50 anos. O presente estudo corrobora com os achados da literatura em média de idade, raça e sexo predominante. As comorbidades mais prevalentes foram HAS, DM e DPOC, indicando um perfil de pacientes com múltiplas patologias associadas. A média de dias entre diagnóstico e início da terapia foi de 43 dias. É importante ressaltar que esses dados de análise são escassos na população brasileira. Diante de uma doença rara e tratando-se de um serviço de referência no interior do estado, esse intervalo é desafiador, visto a sobrecarga do Sistema Único de Saúde (SUS) e o tempo de espera para início da terapia, principalmente por ser uma patologia que é diagnosticada já em fase avançada. **Conclusão:** A análise de pacientes com MM em Feira de Santana-BA destacou um tempo médio de 43 dias entre diagnóstico e início de tratamento, com um curto intervalo entre consultas. Esse tempo reduzido faz total diferença para o desfecho clínico, mostrando um serviço efetivo, que pode reduzir os gastos do orçamento público. A presença de comorbidades reforça a necessidade de um início rápido da terapia para melhorar os resultados clínicos, especialmente em estágios avançados da doença. A compreensão desses aspectos é fundamental para aprimorar as estratégias de diagnóstico, tratamento e atendimento a fim de garantir um impacto positivo para a sobrevivência dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.884>

#### REAL-WORLD DATA ON THE DARATUMUMAB PLUS BORTEZOMIB, THALIDOMIDE AND DEXAMETHASONE FOLLOWED BY LENALIDOMIDE MAINTENANCE FOR TRANSPLANT-ELIGIBLE NEWLY DIAGNOSED MULTIPLE MYELOMA PATIENTS

EQ Crusoe<sup>a,b</sup>, GN Ribeiro<sup>c</sup>, FL Moura<sup>d</sup>, AC Neto<sup>e</sup>, M Aranha<sup>f</sup>, RI Bittencourt<sup>g</sup>, EF Ribeiro<sup>h</sup>, JVP Neto<sup>i</sup>, A Maiolino<sup>j,k</sup>, V Hungria<sup>l</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Brazil

<sup>b</sup> Rede D'Or Oncologia, Brazil

<sup>c</sup> Clínica Hematológica, Brazil

<sup>d</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, Brazil

<sup>e</sup> Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR), São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> HemoMed, Instituto de Ensino e Pesquisa (IEP), São Paulo, Brazil

<sup>g</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brazil

<sup>h</sup> Hospital Santa Lucia, Brazil

<sup>i</sup> Grupo Oncoclínicas Brasília, Brasília, Brazil

<sup>j</sup> Instituto Americas de Pesquisa, Ensino e Inovação, Brazil

<sup>k</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>l</sup> Clínica São Germano, São Paulo, Brazil

**Background:** The standard approach to autologous stem cell transplantation (ASCT) in patients with newly diagnosed multiple myeloma (NDMM) included induction and maintenance until progression. The newest induction protocol that had included daratumumab (dara) in combination with bortezomib, thalidomide, and dexamethasone (D-VTd) was approved in many countries worldwide. Nevertheless, only lenalidomide (lena) was approved as maintenance in the eligible setting. Real-world data (RWD) on patients from the Brazilian Multiple Myeloma Study Group (GBRAM) database platform were presented here. **Aims:** Present RWD on MM patients submitted to Dara-VTd induction followed by ASCT, Dara-VTd consolidation and lenalidomide as maintenance. **Methods:** Patients diagnosed with MM after January 1, 2018 have been included prospectively. The eligibility criteria were: intent-to-treat (ITT) MM patients submitted to Dara-VTd induction followed by ASCT, Dara-VTd consolidation and lenalidomide as maintenance, aged over 18 years. Analysis was performed with the JAMOVI project software v2.3. **Results:** A total of 2,212 pts were included, 106 (4.8%) of whom were treated with the described protocol. The results presented correspond to patients submitted to the Dara-VTd protocol. The median age of the patients at diagnosis was 60 (35 - 78) years old and 60 (56.6%) patients were male. The ECOG performance was 0 for 69 (73.4%), 1 for 18 (19.1%), 2 for 4 (4.3%) and > 3 for 3 (3.2%) patients. The ISS 1, 2 and 3 scores were 37 (35.2%), 24 (22.9%) and 30 (28.6%), respectively, and those not available were 14 (13.3%). White and black race was self-declared by 62 (58.5%) and 20 (18%) of the patients, respectively. The MM IgG isotype was represented in 57 (53.8%) of the pts. The ASCT was performed in 72 (80.9%) of the patients until the present analysis. From the 17 (16%) who did not undergo the ASCT, three were excluded because of comorbidities, 1 case presented progression, 1 refused, 1 had another type of cancer and 2 died. The median time between the start of induction and the ASCT and begin of maintenance was 157 (115-502) and 312 (195-745) days respectively. After a median follow-up of 47.4 months, in ITT analyses, the best overall response rate (> PR) was 73.7%. Better than VGPR and > nCR were 67.9% and 29.1%, respectively. The median PFS and OS were not reached. At 36 months, we observed a PFS of 84%. Ten patients died in this period, two of them due to progression. Fiftyfour patients had started maintenance with lenalidomide. **Summary/Conclusion:** This study demonstrates RWD based on Dara-VTd and lenalidomide maintenance for

NDMM-eligible pts. Response rates demonstrate clinical benefit, with a similar follow-up between the CASSIOPEIA trial and the present study, the PFS and OS data being similar, as well. A longer follow-up is necessary to demonstrate an advantage of lenalidomide maintenance in this setting.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.885>

#### SMOLDERING MULTIPLE MYELOMA IN LATIN AMERICA

EQ Crusoe <sup>a,b</sup>, AV Glasenapp <sup>c</sup>, GN Ribeiro <sup>d</sup>, L Perobelli <sup>e</sup>, P Ochoa <sup>f</sup>, FVP Souza <sup>g</sup>, S Lopresti <sup>h</sup>, JS Filho <sup>i</sup>, C Pena <sup>j</sup>, V Hungria <sup>k</sup>

<sup>a</sup> Oncologia D'Or, Salvador, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, Brazil

<sup>c</sup> Hospital Central IPS, Asunción, Paraguay

<sup>d</sup> Clínica Hematológica, Brazil

<sup>e</sup> Hospital de Transplantes Euryclides de Jesus Zerbini - Hospital Brigadeiro, São Paulo, Brazil

<sup>f</sup> Instituto Alexander Fleming, Buenos Aires, Argentina

<sup>g</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia

(Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil

<sup>h</sup> Hospital Nacional Alejandro Posadas, Buenos Aires, Argentina

<sup>i</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, Brazil

<sup>j</sup> Hospital Del Salvador, Santiago, Chile

<sup>k</sup> Clínica São Germano, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Smoldering multiple myeloma (SMM) is an asymptomatic clonal plasma cell disorder with a prevalence of 0.5% in the > 40 yrs population. Effort has been made to characterize these patients in the real world. There is scarce data about SMM in Latin America (LA) and we aimed to characterize SMM in this region. **Methods:** A consortium between the Brazilian and Latin America myeloma study groups (GBRAM-GELAMM) were established to conduct a retrospective cohort study of SMM cases diagnosed from 2015 to 2023. Data collected included demographics, diagnostic and prognostic tools. We also captured data of progression to MM and SMM management. Progression-free survival (PFS) and overall survival (OS) were calculated. **Results:** A total of 247 pts had been included, from 35 different institutions belonging to eight different countries. Ninety-five (38.5%) of pts were followed in the public health sector (PS). The median age at diagnosis was 64 (34-90) yrs and 158 (64%) patients were female. The immunoglobulin isotype were IgG, IgA and light chains in 158 (64%), 70 (28.3%) and 14 (5.7%), respectively. Regarding exams availability, 210 (85%) pts had FLC analysis, 111 (44.9%) pts had a total body MRI or PET-CT and 106 (42.9%) pts had low radiation total body CT. A total of 191 (77.3%) pts had all the 20-20 criteria available from whom 74 (38.7%) were low risk, 61 (32.9%) were intermediate risk, 56 (29.3) were high risk. From the total of patients included 59 (23.9%) progressed, from whom 10 (4%), 14 (5.7%), 18 (7.3%) and 17 (28.9%) were low, intermediate, high risk and unknow data, respectively.

Median time to progression was 34 (3-136) months, and 11 patients had progressed over 12 months from diagnosis. Chance to progression considering the risk factors from 20-20 criteria was identified but not significant ( $p = 0.08$ ). Thirteen (5%) pts died or lost follow-up. The median follow-up was 42.2 months. **Discussion/Conclusion:** This is the first cohort with representation of patients with SMM in LA. Although the majority of MM patients in LA are followed in the public sector, only 40% of the SMM cases in the present study belong to this sector, revealing the access difficult to diagnosis tools for SMM cases in the public sector. The majority of pts did have access to CT, MRI, PET, FLC assay and bone marrow study, which we interpret as a correct identification of SMM criteria in our cases. The 20-20 criteria works for the study population stratification although no statistical difference was observed, possibly due to the number of cases and/or short follow-up.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.886>

#### MIELOMA MÚLTIPLO E VITAMINA D: UMA REVISÃO DE ESCOPO

ADES Cucinelli, B Giorno, JBM Oliveira

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivo:** Esta revisão tem como objetivo analisar as evidências científicas sobre a relação entre os níveis de vitamina D e o desenvolvimento de mieloma múltiplo (MM). **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de escopo seguindo o protocolo PRISMA Extension for Scoping Review (PRISMA-Scr). Pesquisou-se nas bases de dados SciELO, PubMed e LILACS usando os termos ("multiple myeloma") AND ("vitamin D" OR "25-hydroxy vitamin D"). Incluíram-se artigos dos últimos 5 anos em inglês, português e espanhol. Excluíram-se artigos incompletos, duplicados ou fora do tema. Foram recuperados 183 artigos, dos quais foram eliminadas duplicatas e realizados os processos de revisão por pares com a ferramenta Rayyan. Dois revisores selecionaram títulos e resumos independentemente, e os textos completos foram analisados, com um terceiro revisor resolvendo conflitos. **Resultados:** Após a aplicação dos critérios de elegibilidade foram selecionados 35 artigos para esta revisão. Os resultados foram categorizados em três grupos: benefícios da suplementação de vitamina D, desvantagens e fatores genéticos associados ao MM. **Discussão:** A suplementação de vitamina D apresenta diversos benefícios terapêuticos no MM, como melhora na resposta à quimioterapia, modulação do sistema imunológico e promoção da diferenciação celular, aliviando dor óssea e fraqueza muscular, e aumentando a sobrevivência. A vitamina D também pode ter efeitos neuroprotetores, reduzindo a neuropatia periférica, a prevalência da doença e melhorando o prognóstico. Contudo, não há evidências de que a vitamina D afete lesões ósseas ou marcadores bioquímicos do metabolismo ósseo. Fatores genéticos, como polimorfismos no gene do receptor de vitamina D (VDR), estão associados ao aumento do risco de MM. As desvantagens da suplementação incluem a possibilidade de toxicidade (hipercalcemia), interação com

medicamentos quimioterápicos e a necessidade de mais estudos clínicos para confirmar os benefícios e riscos. **Conclusão:** A vitamina D pode melhorar a resposta ao tratamento e a qualidade de vida de pacientes com mieloma múltiplo, além de aumentar a taxa de sobrevivência. No entanto, riscos como hipercalemia e interações medicamentosas precisam ser considerados. Polimorfismos genéticos sugerem uma abordagem personalizada na suplementação de vitamina D. Mais pesquisas são necessárias para validar esses achados e orientar recomendações clínicas precisas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.887>

### TRATAMENTO DE INFILTRAÇÃO MENÍNGEA POR MIELOMA MÚLTIPLO COM TALQUETAMAB

F Pedott, GC Felipe, GP Heine

*Clínica de Neoplasias Litoral, Itajaí, SC, Brasil*

**Objetivos:** O envolvimento do sistema nervoso central é uma complicação rara do mieloma múltiplo e bastante desafiadora. Dispomos de poucos dados na literatura, não há amplo conhecimento sobre penetração da barreira hematoencefálica pelas drogas utilizadas no tratamento da doença e os dados de sobrevida mostram um prognóstico muito reservado. Este relato tem por objetivo apresentar um caso de tratamento de infiltração meníngea sintomática, refratária a quimioterapia intratecal e radioterapia que obteve resposta completa com o uso de talquetamab. **Relato de caso:** PSA, 84 anos, diagnóstico de mieloma múltiplo IgG/kappa ISS III em fevereiro de 2022. Tratamento inicial com Dara-VMP com excelente evolução clínica e resposta classificada como parcial muito boa. Vinha em acompanhamento regular e terapia de manutenção com daratumumab. Em fevereiro de 2024 iniciou com queixa de dores ósseas e aumento progressivo da proteína monoclonal, caracterizada recidiva sintomática e optado por mudança do regime de tratamento para o protocolo KRd. Admissão hospitalar após 30 dias com ptose palpebral esquerda associado a paraparesia com dificuldade de marcha. Ressonância magnética não evidenciou alterações agudas compatíveis com o sintoma neurológico. Punção líquórica evidenciou importante aumento de proteínas e imunofenotipagem com 91% de plasmócitos clonais. Iniciado tratamento com quimioterapia intratecal com metotrexato, citarabina e dexametasona, sendo 2 aplicações semanais por 4 semanas consecutivas sem qualquer melhora clínica ou líquórica. Encaminhado então para radioterapia com recuperação completa da ptose porém evolução com piora progressiva da paraparesia, evoluindo para força grau dois e limitação funcional com restrição ao leito e cadeira de rodas. Simultaneamente realizou reavaliação da doença, com 2 ciclos completos de KRd, foi evidenciado aumento da proteína monoclonal, caracterizando refratariedade da doença. Feita nova troca de tratamento, administrado em junho de 2024 a primeira dose de talquetamab em regime quinzenal. Paciente não apresentou nenhuma intercorrência aguda e nenhum sinal de síndrome de liberação de citocinas. Na reavaliação clínica, após três semanas do início do tratamento, mostrava recuperação da

força motora, agora grau quatro, sendo que o paciente voltou a deambular com apoio e manter-se em posição ortostática. Após quatro semanas de tratamento a imunofixação já demonstrava queda maior que 50% da proteína monoclonal e nova imunofenotipagem de líquor não detectou nenhum plasmócito. Paciente segue em recuperação motora progressiva. Como eventos adversos teve disgeusia com tratamento suportivo com laser oral com resposta parcial e discreta descamação assintomática da pele. **Discussão:** O talquetamab é um anticorpo monoclonal biespecífico, o segundo aprovado para tratamento do mieloma múltiplo, que demonstrou excelentes taxas de resposta, mesmo em pacientes com múltiplas linhas de tratamento prévias, inclusive já submetidos a terapia com Car-T cell. Não há dados na literatura sobre a penetração do talquetamab em sistema nervoso central nem de sua eficácia no tratamento do mieloma múltiplo dentro deste contexto. Na ausência de ensaios clínicos que demonstrem uma opção de tratamento baseada em evidências discutimos esta atual e promissora alternativa terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.888>

### AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DO STATUS SOCIOECONÔMICO COM AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DEMOGRÁFICAS AO DIAGNÓSTICO DOS PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO

LPSA Coelho<sup>a</sup>, RLR Baptista<sup>b,c</sup>, GAB Bretas<sup>d</sup>, ACAA Lima<sup>b,d</sup>, I Biasoli<sup>e</sup>, AR Soares<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital da Força Aérea do Galeão (HFAG), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Oncologia D'Or (IDOR), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia hematológica que resulta da proliferação clonal de plasmócitos na medula óssea, com quadro clínico heterogêneo, sendo comuns anemia, hipercalemia, disfunção renal e lesão óssea. A associação entre status socioeconômico e desfechos relacionados ao câncer já foi abordada por diversos autores. Estudos sobre neoplasias sólidas e hematológicas revelam que estadiamento, tratamento e prognóstico são impactados por desigualdades socioeconômicas. Isso ocorre porque as condições de vida afetam o acesso ao sistema de saúde, o tempo para diagnóstico, a aderência ao tratamento, dentre outros fatores, o que, por conseguinte, relaciona-se à mortalidade/sobrevida do câncer. Informações referentes ao MM no Brasil, com foco nas características socioeconômicas dos seus portadores, são escassas. **Objetivos:** Analisar a associação das condições socioeconômicas com as características clínicas e demográficas na apresentação e os dados do tratamento e desfechos dos

pacientes com MM de três instituições no Rio de Janeiro, além de descrever os aspectos clínicos, sociodemográficos, terapêuticos e desfechos e de avaliar a aplicabilidade de instrumentos de medida socioeconômica. **Material e métodos:** Trata-se de coleta retrospectiva de dados dos pacientes com diagnóstico de MM entre janeiro/2015 e fevereiro/2023, nos serviços de Hematologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto, do Hospital de Força Aérea do Galeão e do Instituto Oncologia D'Or, com aplicação do questionário de estratificação em classes sociais CCEB-2021 aos pacientes ou aos familiares (em caso de óbito do paciente). Para avaliação socioeconômica, também foram coletadas informações sobre grau de escolaridade e estimada a renda *per capita* de acordo com o local de residência de cada indivíduo. **Resultados:** Foram incluídos 296 pacientes, sendo a maior parte composta por mulheres e com mediana de idade ao diagnóstico de 65,6 anos. A maioria tinha queixas relacionadas à lesão de órgão-alvo, pior performance status (PS) e estágio de Durie Salmon (DS) III. As medianas de tempo para diagnóstico e para início de tratamento foram de 4,7 meses e 24 dias, respectivamente. Dezoito pacientes faleceram antes do início da quimioterapia, e transplante autólogo de medula óssea foi realizado em 120 indivíduos. Houve 139 casos de óbito, e as principais causas foram doença e infecção. **Discussão:** Foi possível demonstrar a associação de classe social mais baixa, menor grau de escolaridade e/ou menor renda com maior tempo para o diagnóstico, estágio de DS avançado, pior PS, menores níveis de hemoglobina, cálcio mais elevado e mais sintomas ao diagnóstico. Além disso, também foi observado, nos pacientes com pior status socioeconômico, um menor uso de medicamentos mais modernos e eficazes, maior tempo para realização de transplante de medula, menos tratamento de manutenção pós-transplante e maiores taxas de mortalidade precoce, em até três meses após o diagnóstico. **Conclusão:** Estes achados confirmam uma expectativa subjetiva dos profissionais envolvidos no cuidado dos pacientes com MM, com dados reais da assistência no Brasil, e devem ser considerados na formulação de políticas de saúde para o diagnóstico precoce das neoplasias hematológicas e acesso mais amplo às terapias mais modernas, que certamente levarão a melhores desfechos terapêuticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.889>

#### PROGNOSTIC IMPACT OF CYTOGENETIC ABNORMALITIES AND R2-ISS IN MULTIPLE MYELOMA

LS Abreu, ML Puls, RAF Machado, TFN Araújo, CD Liz, PHA Moraes, RS Szor, EL Rosa, VC Molla, CA Rodrigues

Hospital 9 de Julho - Rede DASA, São Paulo, Brazil

**Introduction:** Cytogenetic abnormalities are crucial for risk stratification and therapeutic decisions in multiple myeloma (MM). The incorporation of 1q+ into the R2-ISS prognostic tool has revealed a new subgroup of very high-risk patients not previously identified by the R-ISS model. Advances in cytogenetic techniques, particularly fluorescence in situ hybridization

(FISH), have provided important insights into the clinical and biological behavior of MM. Despite the growing importance of these techniques, cytogenetic analysis is still not widely available in many countries. Our study aims to describe the experience of incorporating cytogenetic analysis and the R2-ISS classification in MM patients at a Brazilian private hospital. **Objective:** This study aims to describe the experience of incorporating cytogenetic analysis and the R2-ISS classification in MM patients from a Brazilian private hospital. **Methods:** This is an observational, retrospective, and descriptive study. Data were collected from patients between January 2022 and January 2024. Patients eligible for autologous stem-cell transplantation (autoSCT) were treated with the PERSEUS protocol (Dara-VRd), with 93% achieving responses superior to partial responses. Patients ineligible for autoSCT received the MAIA protocol (Dara-Rd). Complete risk stratification for R-ISS and R2-ISS, including FISH from a bone marrow sample, was required for all patients. **Results:** A total of 25 patients (16 eligible for autoSCT) were included. The average age was 63 years, with the most common type being IgG Kappa (52%). The median follow-up was 15 months (range: 12-70). Cytogenetic abnormalities were detectable by FISH in 13 out of 25 cases (52%). More than 90% of these findings were classified as high risk by the mSMART 3.0 model. In the transplant-eligible group, 7 out of 16 patients had at least one high-risk cytogenetic mutation, and in the ineligible group, 3 out of 9 patients had such mutations. The most common findings were +1q in 9 cases (36%) and del (13q) in 5 cases. Thirty percent of all cases had a prognostic classification shift when R2-ISS was compared to R-ISS, with most shifts occurring in the R-ISS III group. Of the 10 patients in this classification, 50% were up-staged to R2-ISS IV. The median overall survival (mOS) of all R-ISS III patients was 21 months (range: 2-75). With R2-ISS, the mOS was 36 months (range: 4-75) in R2-ISS III and 9 months (range: 2-19) in R2-ISS IV. The progression-free survival (PFS) for R-ISS III patients was 17 months (range: 1-60). The same population classified with R2-ISS had a PFS of 21 months (range: 8-60) in R2-ISS III and 5 months (range: 1-13) in R2-ISS IV. **Conclusions:** The incorporation of cytogenetic analysis and the R2-ISS classification in the treatment of MM patients provides a more precise stratification of high-risk patients, particularly revealing a subgroup at very high risk. The R2-ISS seem to be a simple prognostic staging system offering more accurate stratification of MM patients. However, prospective studies with larger cohorts and standardized methodologies for FISH are necessary to further validate these findings and optimize treatment strategies for MM patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.890>

#### IMMUNOHISTOCHEMICAL PITFALLS IN AMYLOID SUBTYPING: INSIGHTS FROM A RETROSPECTIVE BRAZILIAN COHORT STUDY

R Shcolnik-Szor<sup>a</sup>, J Bianchi-Castelli<sup>b,c</sup>, R Andrade-Schuch<sup>c</sup>, V Melechco-Carvalho<sup>c</sup>, V Rocha<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular, Laboratório de Investigação Médica em

Patogênese e Terapia Dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM 31), Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>b</sup> Divisão de Anatomia Patológica do Instituto Central, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, Brazil

<sup>c</sup> Grupo Fleury, São Paulo, Brazil

**Background:** Systemic amyloidosis is a potentially fatal disease caused by tissue amyloid deposition and organ dysfunction. Diagnosis is often delayed by nearly a year in low and middle-income countries. Although mass spectrometry (MS) is the gold standard for amyloid subtyping, its use is limited due to high costs and technical complexity. Immunohistochemistry (IHC) represents an alternative diagnostic method, but its diagnostic accuracy can vary significantly, particularly outside specialized laboratories with the use of commercial antibodies (AB). **Objectives:** To subtype amyloid by IHC and to compare it with MS, the gold standard method. **Methods:** In this retrospective, observational study, patients diagnosed with systemic amyloidosis from 2009 to 2018 at the HCFMUSP, a Brazilian public university hospital, were identified by database search and proactive review of biopsy records in the pathology archives. Stored biopsies were selected and included by availability to perform both IHC and MS. Amyloid tissue samples were analyzed by MS coupled with liquid chromatography following laser microdissection, thermochemical processing, and trypsin digestion. IHC panel comprised 4 commercial AB: anti-Kappa, -Lambda, -Transthyretin, -Serum amyloid A. IHC results were classified as positive (positive reaction against 1 antibody), negative (no positive reaction) or inconclusive (positive reaction against  $\geq 2$  AB of the panel). **Results:** From 138 patients identified with biopsy-proven systemic amyloidosis, 43 biopsies from 13 organs were included to perform both MS and IHC: 28% heart, 23% kidney, 9%, gastrointestinal tract, 7% subcutaneous fat, 7% lymph node, 5% bone marrow, 5% nerve, 5% muscle and 2% each liver, pleura, gingiva, salivary gland and tongue. Excluded biopsies were as follows: 38 insufficient for both MS and IHC, 17 external samples, 13 unavailable in the laboratory archives, 10 insufficient for MS, 9 with no remaining amyloid deposit in the stored block, and 8 insufficient for laser microdissection. The amyloid subtypes detected by MS were AL 68%, ATTR 19%, AA 10%, AFib 3%. MS results are still pending for 12 cases. IHC correctly subtyped amyloid in 10% of AL, 67% of ATTR and 67% of AA cases. Among AL patients, IHC was negative in 52%, inconclusive in 29% and positive for ATTR and AA in one case each. Among ATTR and AA patients, IHC was inconclusive in 33% each. In the AFib case, IHC ruled out AL, ATTR and AA due to negative reactions for the 4 AB in the panel. **Discussion:** The pitfalls of IHC in subtyping amyloid are well described in the literature. In AL, conformational changes in light chain epitopes during amyloidogenesis make IHC prone to false-negative results and background cross-reactivity to false-positives. In our cohort, IHC was not able to diagnose AL in 90% of cases, and 2 patients were misdiagnosed as ATTR and AA. In ATTR and AA, IHC failed to diagnose the subtype in one third of cases, and AFib was not

diagnosed due to absence of specific AB in the panel. If adopted in clinical practice, this IHC panel would have shown poor diagnostic performance. **Conclusion:** Our study highlights the practical challenges of using IHC with commercial AB to subtype amyloid, reinforcing the need to expand access to MS for accurate amyloidosis diagnosis, enabling patients to receive appropriate treatment.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.891>

## SÍNDROME POEMS: SÉRIE DE CASOS DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO RIO DE JANEIRO

LST Papinutto <sup>a,b</sup>, ALBR Soares <sup>a,b</sup>, K Vicenzi <sup>a,b</sup>, JM Santos <sup>a,b</sup>, LPGOE Silva <sup>a,b</sup>, JARE Silva <sup>a,b</sup>, R Schaffel <sup>a,b</sup>, RJPM Filho <sup>a,b</sup>, A Maiolino <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Síndrome POEMS é uma síndrome rara, de patogênese incerta, associada a uma discrasia plasmocitária. Seu acrônimo, descrito em 1980 por Bardwick, se refere a maioria de suas manifestações: polineuropatia, organomegalia, endocrinopatia, componente monoclonal e alterações de pele (skin). O diagnóstico é desafiador devido a apresentação heterogênea e se baseia em critérios clínicos e laboratoriais. **Objetivo:** Relato retrospectivo de uma série de casos de POEMS no nosso Hospital Universitário. Caso 1: Homem, 54 anos, com perda ponderal, lombalgia, edema periférico e polineuropatia sensitivo-motora em luvas e botas ascendente e simétrica. Evidenciada linfonodomegalia cervical (na biópsia Castleman) e lesão cutânea sugestiva de hemangioma glomeruloide. Rastreio ósseo com lesões líticas e escleróticas destrutivas em coluna lombar, imunoeletroforese com gamopatia monoclonal IgG Lambda e eletroneuromiografia com polineuropatia sensitivo motora. Diagnosticada síndrome POEMS e iniciado tratamento com ciclofosfamida e dexametasona. Caso 2: Mulher, 37 anos, com síndrome edemigênica e hipoestesia superficial distal de membros inferiores simétrica. Ao exame, presença de linfonodo axilar (Castleman na biópsia), ascite, esplenomegalia, hiperemia cutânea com nódulos (hemangioma glomeruloide na biópsia) e edema periférico. Eletroforese com pico monoclonal, imagem com presença de lesões líticas e laboratório com pan-hipopituitarismo e hiperparatireoidismo secundário. Diagnosticada com POEMS e submetida a transplante de medula. Caso 3: Mulher, 59 anos, apresentava hipotireoidismo associado a hipogonadismo, esclerodermia, neuropatia, hepatomegalia, pico monoclonal IgA e biópsia de linfonodo com Castleman variante hialina. Iniciou dexametasona em primeira linha de tratamento e não fez transplante de medula por não adesão. Evoluiu com proteinúria e piora clínica, sendo iniciado tratamento com ciclofosfamida, dexametasona e talidomida, com boa resposta. Caso 4: Mulher, 66 anos, portadora de hipotireoidismo, em investigação de polineuropatia inflamatória

desmielinizante crônica, com comprometimento sensitivo e motor. Imunoeletroforese com pico monoclonal IgG lambda. Lesão osteoesclerótica em fêmur esquerdo e biópsia desta com histopatológico de plasmocitoma. Ao exame, hiperpigmentação cutânea associada a lesões de pele. Iniciado tratamento com Melfalano e prednisona, e após, prednisona com ciclofosfamida, mantendo doença estável sem progressão de neuropatia. **Discussão:** Síndrome POEMS é uma síndrome rara e subdiagnosticada, com incidência estimada de 0,3 casos por 100.000 indivíduos, mais frequente no sexo masculino e idosos. É uma paraneoplasia derivada de uma discrasia plasmocitária monoclonal. O diagnóstico é feito na presença de 2 dos critérios mandatórios (polineuropatia e componente monoclonal) e pelo menos 1 maior e 1 menor. A estratificação é limitada ao fenótipo, sendo variável a frequência com que ocorrem as manifestações clínicas e laboratoriais. A terapia deve ser adaptada ao risco para minimizar toxicidade, com melhores taxas de sobrevida encontradas com transplante autólogo de medula óssea, no entanto apenas uma paciente realizou nesta série. **Conclusão:** POEMS é uma doença rara, com apresentação diversa e com critérios diagnósticos bem estabelecidos. Necessita de abordagem terapêutica adequada para prevenção de sequelas neurológicas irreversíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.892>

#### PERFIL IMUNOFENOTÍPICO DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO MIELOMA MÚLTIPLO NO HOSPITAL DE URGÊNCIA DE SERGIPE

BAR Santana<sup>a</sup>, KLA Santos<sup>a</sup>, IO Silva<sup>a</sup>, JB Nogueira<sup>b</sup>, JLJ Santos<sup>a</sup>, NL Silva<sup>a</sup>, VS Jesus<sup>a</sup>, LMO Freire<sup>a</sup>, MS Assis<sup>a</sup>, DM Schimieguel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Urgência de Sergipe Governador João Alves Filho (HUSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivos:** O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela expansão clonal plasmocitária e produção de imunoglobulina monoclonal, com provável evolução de quadro para destruição óssea, falência renal, supressão hematopoética e infecções. O objetivo deste trabalho foi analisar casos de mieloma múltiplo a partir do diagnóstico e tratamento, relacionando-os aos seus respectivos marcadores imunofenotípicos. **Material e métodos:** Tratando-se de um estudo descritivo observacional retrospectivo, decorrente da análise e coleta de dados de prontuários dos pacientes do Centro de Oncologia Osvaldo Leite do Hospital de Urgência de Sergipe - HUSE, diagnosticados com MM no período de 2014 a 2018. As informações foram extraídas em questionário semiestruturado como idade, sexo, data de nascimento, data do diagnóstico e do início do tratamento, protocolo terapêutico e resposta ao tratamento com remissão completa (RC), remissão parcial (RP), recidiva e refratariedade, foram associadas ao perfil imunofenotípico. **Resultados:** Foram analisados 29 prontuários, a idade variou de 22 a 82 anos, com mediana de 58 anos, sendo 48,3% do sexo feminino. O perfil imunofenotípico revelou 89,7% dos

pacientes com CD138+, 82,8% com CD38+, 69,0% com CD56+, 55,2% cadeia leve  $\kappa$ + e 13,8%  $\lambda$ +. O CD56- foi observado em 13,8% dos pacientes. Dos quatro pacientes refratários/recidivados, três eram CD56+. O tempo médio entre o diagnóstico e o início do tratamento foi de 30,5 dias (1 a 81). O protocolo terapêutico mais utilizado foi o regime triplo VCd (velcade + ciclofosfamida + dexametasona), utilizado por 24,1% dos pacientes, seguido do regime duplo Cd = 20,7%, CTd (T para talidomida) = 13,8%, VTd = 10,3% e Cd + melfalano = 6,9%. Dentre os 16 prontuários com informações sobre resposta ao tratamento, observou-se RP em 62,5%, RC em 12,5%, recidivados e refratários, ambos 12,5%. Cinco pacientes foram elegíveis para o transplante autólogo de células tronco hematopoéticas (TCTH). **Discussão:** Os prontuários foram analisados mediante presença e acessibilidade de informações. A mediana 58 anos de idade para os pacientes com MM se aproxima dos dados da literatura (61 anos). A expressão do CD138 e CD38 é empregada no diagnóstico e acompanhamento da resposta ao tratamento. O CD56+ promove o crescimento das células do mieloma, diminuição da apoptose e adesão às células estromais. Quando a expressão do CD56 está diminuída pode reduzir a resposta ao tratamento, porém, há estudos que inferem resultados positivos. Um estudo empregando Cd ou CTd em pacientes CD56+ demonstrou alta taxa de RP e melhor prognóstico. A escolha pela dexametasona nos regimes é corroborada pela literatura por sua baixa toxicidade. A lenalidomida presente no protocolo atual padrão, foi somente aprovada em 2017 no Brasil. Logo, os regimes VTd ou VCd foram utilizados na época do estudo como melhor opção terapêutica disponível. **Conclusão:** O mieloma múltiplo acomete igualmente ambos os sexos. Os protocolos VCd e Cd foram mais utilizados, mas outros regimes (VTd, CTd, e Cd + melfalano) foram aplicados em outros casos. Ademais, além dos CD38+ e CD38+, o CD56+ é o marcador imunofenotípico mais recorrente, não havendo consenso da sua expressão e influência na resposta ao tratamento. Por isso, monitorar as alterações imunofenotípicas em pacientes com MM pode ser benéfico para adaptar estratégias terapêuticas e melhorar o prognóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.893>

#### LEISHMANIOSE VISCERAL COM MANIFESTAÇÃO HEMATOLÓGICA COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE DOENÇA PLASMOCITÁRIA: UM RELATO DE CASO

MGL Verde, MVM Soares, RAN Melo, VC Almeida, TTM Moura, MCA Silva, JPA Sarmento-Netto

Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, AL, Brasil

**Introdução:** A leishmaniose visceral (LV) é uma protozoonose endêmica no Brasil, transmitida pelo *Lutzomyia longipalpis*. Pode se manifestar com perda de peso, febre, hepatoesplenomegalia, adenomegalia e citopenias. Seu acometimento hematológico inclui alterações em todas as séries, em destaque para anemia, neutropenia, pancitopenia e achados na medula óssea - MO (plasmocitose, hiperplasia eritroide e formas

amastigotas de *Leishmania* sp). Objetiva-se, através deste estudo, relatar um caso de leishmaniose visceral com manifestação hematológica como diagnóstico diferencial de mieloma múltiplo. **Descrição do caso:** Mulher, 71 anos, hipertensa, diabética, com artrite reumatoide, com quadro de perda de peso involuntária de 10kg, em 6 meses, associada a plenitude gástrica, astenia, febre (até 39°C) e dor musculoesquelética, sobretudo em gradil costal. Evidência de anemia normocítica e normocrômica (Hb 5,6 g/dL); neutropenia (neutrófilos: 354 cels/mm<sup>3</sup>) e rouleaux eritrocitário. Contagem de reticulócitos normal. Cinética de ferro, dosagens vitamínicas e funções orgânicas sem alterações. HIV não reagente. Esplenomegalia homogênea em USG, sem sinais de hipertensão portal. Realizado mielograma com plasmocitose (14%) e eletroforese de proteínas mostrava hipergamaglobulinemia sugestiva de pico monoclonal. Encaminhada para a hematologia com suspeita de mieloma múltiplo. Investigação subsequente revelou que hipergamaglobulinemia policlonal, com relação kappa/lambda livres de 1,56 (ref: 0,26 a 1,65). Optado por reavaliação medular com biópsia de MO que identificou plasmócitos intersticiais e moderada quantidade de histiócitos com presença intracitoplasmática de cinetoplasma compatível com *Leishmania* sp. Paciente referenciada ao serviço de Infectologia para tratamento específico. **Discussão:** A LV é uma doença infecciosa, com acometimento sistêmico, contudo, suas manifestações hematológicas são marcantes, o que inclui as citopenias e os achados medulares. No caso relatado, a paciente evoluiu com bicitopenia (anemia e neutropenia) - excluídas outras etiologias, e aumento de plasmócitos em medula óssea (14%). Houve suspeita de mieloma múltiplo por plasmocitose em MO > 10% e lesão orgânica (anemia), porém, apesar de apresentar hipergamaglobulinemia, a mesma não era monoclonal, o que motivou a procura por diagnóstico diferencial. A plasmocitose observada na LV decorre da hiperativação de linfócitos B no microambiente medular. Após a exclusão de mieloma múltiplo, diante de outros achados clínicos (hepatoesplenomegalia, febre e síndrome consumptiva), optou-se por realizar biópsia de medula óssea para elucidação de diagnóstico hematológico e/ou parasitológico, com confirmação de *Leishmania* sp. Neste caso reforça a importância de correlacionar informações clínico-laboratoriais para elucidar a patologia de base. **Conclusão:** A LV é uma doença endêmica no Brasil e deve ser lembrada como diagnóstico diferencial na investigação de citopenias, hepatoesplenomegalia e plasmocitose medular. Seu acometimento hematológico é diverso e um alto grau de suspeita deve ser mantido pelos hematologistas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.894>

#### CILTACABTAGENE AUTOLEUCEL VS STANDARD OF CARE IN LENALIDOMIDE-REFRACTORY MULTIPLE MYELOMA: PHASE 3 CARTITUDE-4 SUBGROUP ANALYSIS BY CYTOGENETIC RISK

R Mina<sup>a</sup>, B Dhakal<sup>b</sup>, J San-Miguel<sup>c</sup>, N Lendvai<sup>d</sup>, M Vogel<sup>e</sup>, K Li<sup>f</sup>, D Chen<sup>g</sup>, N Patel<sup>h</sup>, H Einsele<sup>i</sup>, J Martinez-Lopez<sup>j</sup>

<sup>a</sup> University of Torino, Turin, Italy

<sup>b</sup> Medical College of Wisconsin, Milwaukee, United States

<sup>c</sup> Cancer Center Clínica Universidad Navarra, Pamplona, Spain

<sup>d</sup> Janssen Research & Development, Raritan, United States

<sup>e</sup> Janssen Research & Development, Neuss, Germany

<sup>f</sup> Janssen Research & Development, Spring House, United States

<sup>g</sup> Janssen Research & Development, Shanghai, China

<sup>h</sup> Legend Biotech USA Inc, Somerset, United States

<sup>i</sup> Universitätsklinikum Würzburg, Medizinische Klinik und Poliklinik II, Würzburg, Germany

<sup>j</sup> Hematological Malignancies Clinical Research Unit, Hospital 12 de Octubre, Universidad Complutense, Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas, CIBERONC, Madrid, Spain

**Background:** The prognosis for patients (pts) with multiple myeloma (MM) who have high-risk (HR) cytogenetics is poor. In the phase 3 CARTITUDE-4 trial, ciltacabtagene autoleucel (cilta-cel) vs standard of care (SOC) significantly improved progression-free survival (PFS;  $p < 0.0001$ ) in pts with relapsed and lenalidomide-refractory MM after 1–3 prior lines of therapy. Additionally, the proportion of pts with an overall response (OR) (85% vs 67%), complete response or better ( $\geq$ CR; 73% vs 22%), and minimal residual disease (MRD) negativity rate ( $10^{-5}$ ; 61% vs 16%) was higher with cilta-cel vs SOC. **Aims:** To report the efficacy of cilta-cel vs SOC in pts with HR and standard-risk (SR) cytogenetics, including by type of cytogenetic abnormality from a post hoc subgroup analysis of CARTITUDE-4. **Methods:** Eligibility criteria for CARTITUDE-4 have been previously described. Pts in the cilta-cel arm underwent apheresis, received bridging therapy (pomalidomide, bortezomib, and dexamethasone [PVD] or daratumumab, pomalidomide, and dexamethasone [DPd]), and then a single cilta-cel infusion (target dose,  $0.75 \times 10^6$  CAR+ viable T cells/kg) 5–7 days after the start of lymphodepletion. The SOC arm received PVD or DPd until progressive disease. HR cytogenetics was defined as pts with  $\geq 1$  of the following cytogenetic abnormalities at baseline determined by fluorescence in situ hybridization: del(17p), t(4;14), t(14;16), or gain/amp(1q). SR cytogenetics was defined as pts without del(17p), t(4;14), t(14;16), or gain/amp(1q) at baseline. Efficacy analyses were assessed in the intent-to-treat population (all randomized pts) and are summarized descriptively. **Results:** In CARTITUDE-4, 394/419 pts were evaluable for cytogenetics and had non-missing data; of these, 255 pts had HR cytogenetics (cilta-cel,  $n = 123$ ; SOC,  $n = 132$ ) and 139 had SR cytogenetics (cilta-cel,  $n = 69$ ; SOC,  $n = 70$ ). At the data cutoff (Nov 1, 2022), median follow-up was 15.9 mo (range, 0.1–27.3). In pts with HR cytogenetics, median PFS was not reached (NR; 95% CI, 18.4–not estimable [NE]) with cilta-cel vs 10.3 mo (95% CI, 7.6–12.5) with SOC; 12-mo PFS rates were 76% vs 43%, respectively. Among pts with SR cytogenetics, median PFS was NR (95% CI, NE–NE) with cilta-cel vs 20.6 mo (95% CI, 11.2–NE) with SOC; 12-mo PFS rates were 77% vs 59%, respectively. In

pts with HR cytogenetics, a greater proportion had an OR (85% vs 66%),  $\geq$ CR (73% vs 20%), and MRD negativity ( $10^5$ ; 70% vs 14%) with cilta-cel vs SOC. Similarly, in pts with SR cytogenetics a greater proportion had an OR (86% vs 71%),  $\geq$ CR (74% vs 26%), and MRD negativity ( $10^5$ ; 49% vs 19%) with cilta-cel vs SOC. [YfA[1] Efficacy in pts with t(14;16) was excluded because the small number of pts in the cilta-cel ( $n = 3$ ) and SOC ( $n = 7$ ) arms precludes meaningful analyses. **Summary/Conclusions:** A single infusion of cilta-cel demonstrated favorable efficacy outcomes vs SOC in lenalidomide-refractory MM pts who had HR and standard-risk disease, with generally consistent results across different cytogenetic abnormalities although sample sizes for some individual types were small. Of note, cilta-cel induced comparable OR,  $\geq$ CR, and MRD-negativity rates in pts with HR and standard-risk disease, supporting the role of cilta-cel as a potential new SOC in pts with lenalidomide-refractory MM after 1–3 prior lines of therapy. **Acknowledgments:** This study was funded by Janssen Research & Development, LLC and Legend Biotech USA Inc.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.895>

#### RELATO DE CASO DE ESCLEROMIXEDEMA ASSOCIADO A MIELOMA MÚLTIPLO

SS Custodio, IGC Silveira, TV Lourenço,  
TG Teixeira, RG Silva, CRC Pires,  
IFM Vasconcelos, LPG Gomes, EG Souza

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** Escleromixedema é uma alteração cutânea mucinosa de etiologia desconhecida, muitas vezes associada à gamopatia monoclonal. Não existe na literatura definição robusta sobre a forma mais eficaz de tratar essa condição. Relatamos um caso de mieloma múltiplo associado à escleromixedema tratado com Bortezomibe, Talidomida e Dexametasona que obteve expressiva melhora das lesões de pele com o esquema de indução. **Caso clínico:** M.M.C., 43 anos, iniciou em 2022 seguimento com a Dermatologia por alterações cutâneas difusas, descamativas, infiltrativas / fibróticas, acompanhadas de microstomia, lagoftalmo e madarose, diagnosticadas por biópsia de pele como escleromixedema. Estendida propedêutica e em Abril de 2023 foi identificado pico monoclonal de 1,78 g/dL na fração gama em eletroforese de proteínas séricas, sendo encaminhado para Hematologia para investigação. Tratava-se de gamopatia monoclonal IgG/kappa pela imunofixação sérica, com mielograma evidenciando 12% de plasmócitos atípicos com restrição de cadeia kappa pela imunofenotipagem. Em avaliação complementar, detectadas mais de 2 lesões focais > 5 mm identificadas por ressonância magnética, sem anemia, sem alteração de função renal, cálcio sérico normal. Foi então estabelecido diagnóstico de Mieloma Múltiplo associado à escleromixedema. Iniciado tratamento de indução com Bortezomibe, Talidomida e Dexametasona (VTD) e proposto transplante autólogo de medula óssea. Obteve resposta parcial muito boa após 3 ciclos, bem como melhora expressiva das lesões de pele. Optado por suspensão da quimioterapia após 8 ciclos de VTD por toxicidade (diarreia de difícil controle).

Atualmente aguardando transplante autólogo, ainda não realizado por questões logísticas. **Discussão:** O diagnóstico de escleromixedema associado ao mieloma múltiplo é extremamente raro. A forma mais comum descrita na literatura é associada à gamopatia IgG/lambda, diferente deste caso. Habitualmente pode ser encontrada plasmocitose discreta na medula e a chance de progressão para mieloma múltiplo é pequena. Poderia ter havido atraso desse diagnóstico caso não houvesse sido realizada propedêutica medular para investigação da gamopatia. Quanto ao tratamento, foi feita opção pelo esquema VTD, por ser tratamento disponível para pacientes com mieloma múltiplo elegíveis ao transplante no âmbito do SUS. Não existem estudos randomizados capazes de definir a terapia de escolha nesse cenário. O paciente obteve importante melhora das lesões de pele com o esquema e controle satisfatório do mieloma múltiplo. O uso de melfalano em alta dose com resgate de células-tronco hematopoiéticas poderá aprofundar ainda mais essa resposta e prolongar a sobrevida livre de progressão. **Conclusão:** O diagnóstico de gamopatias monoclonais de significado clínico pode ser desafiador. É rara a associação do escleromixedema com mieloma múltiplo. Neste caso, o diagnóstico da neoplasia hematológica favoreceu a escolha do tratamento e o paciente obteve boa resposta clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.896>

#### PERFIL DE ÓBITOS POR MIELOMA MÚLTIPLO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS NO BRASIL

CM Lucini, MFGM Fernandes, IM Almeida,  
LM Pinheiro

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Este estudo visa examinar o perfil de óbitos por mieloma múltiplo (MM) no Brasil nos últimos 10 anos. Essa análise é crucial para averiguar as tendências e as distribuições das mortes desses pacientes afetados a fim de descrever o perfil dos pacientes que faleceram por MM no Brasil entre 2014 e 2022, tendo em vista que compreender esses dados é essencial para identificar lacunas no atendimento e aprimorar as políticas públicas de saúde. **Material e métodos:** Estudo ecológico observacional em que se utilizou uma análise de série temporal. A revisão foi realizada em uma base de dados de domínio público, utilizando o sistema Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT), abrangendo o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2023. Para analisar os óbitos decorrentes do mieloma múltiplo (CID 10: C90) foram avaliadas as seguintes variáveis: número de óbitos para MM, região geográfica de ocorrência, grupo etário, raça e sexo. Todos os dados foram armazenados em uma planilha Excel e as descrições das variáveis foram realizadas por meio da análise de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** No Brasil, entre 2014 e 2023, foram registrados 32.598 óbitos por MM, com crescimento de 41,5% nesse período. Destes, 51,9% eram do sexo masculino e 48,1% do sexo feminino. Considerando a faixa etária, a mesma porcentagem de 29,3% dos óbitos ocorreram em indivíduos entre 60 e 69 anos e

em indivíduos entre 70 e 79 anos, representando 58,6% do total de casos. Sobre cor, 57,2% dos óbitos ocorreram em brancos, 30,3% em pardos e 8,8% em pretos. Em relação à região, o Sudeste apresentou a maior taxa de óbitos (51,3%), seguido pelo Nordeste (21%) e pelo Sul (16,8%). As regiões Norte e Centro-Oeste foram responsáveis por 10,7% das mortes. Em relação ao total de neoplasias malignas declaradas ou presumidas como primárias dos tecidos linfáticos, hematopoético e tecidos correlatos, a MM representou 21,1% dos óbitos no período avaliado. **Conclusão:** A análise detalhada do perfil dos óbitos por MM nos últimos 10 anos revela informações significativas, destacando a necessidade de alocar recursos e desenvolver estratégias de manejo dentro da saúde pública. Observa-se uma tendência crescente de mortalidade, especialmente em faixas etárias mais avançadas, entre os 60 a 79 anos. Os óbitos destacam a urgência de diagnósticos precoces e tratamentos efetivos que são essenciais para reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com mieloma múltiplo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.897>

#### O POTENCIAL DA TERAPIA COM CÉLULAS CAR T NO TRATAMENTO DE MIELOMA MÚLTIPLO: REVISÃO SISTEMÁTICA

GM Guedes, LS Salgarello, MF Rezende,  
LO Campos, MAA Assunção

Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras,  
MG, Brasil

**Objetivos:** A terapia com células CAR T (Chimeric Antigen Receptor T-Cell) é um promissor tratamento para o mieloma múltiplo (MM). Modificando geneticamente células T para atacar células tumorais específicas, ela mostra resultados significativos em pacientes refratários às abordagens convencionais, trazendo esperanças no manejo do MM. Assim, objetiva-se sistematizar os resultados sobre o perfil dos pacientes em que a terapia é benéfica. **Material e métodos:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura com artigos completos e gratuitos em inglês e português dos últimos 3 anos, nas bases PubMed e SciELO, utilizando Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e operadores booleanos: “CAR-T cells therapy” OR “Immunotherapy” AND “Multiple Myeloma”. **Resultados:** Os 8 artigos selecionados demonstraram que a terapia com células CAR-T é significativamente bem sucedida em pacientes com MM refratário ou recidivante, sobretudo os não responsivos ao tratamento com inibidores de proteassoma, imunomoduladores e transplante de células-tronco ou outras terapias tradicionais. Nesse sentido, sobre o perfil do paciente que se beneficia do uso das células CAR-T, tem-se que: o bom estado geral de saúde é essencial para o sucesso, devido aos efeitos adversos; a alta carga tumoral e de biomarcadores é um bom preditor de possível eficácia da terapia, especialmente o BCMA (Antígeno de Maturação de Células B), consagrado como bom alvo

terapêutico; os marcadores SLAMF7 (Signaling Lymphocytic Activation Molecule Family Member 7), CS1 (Cluster Of Differentiation 319) e GPRC5D (G Protein-Coupled Receptor Class C Group 5 Member D) são alvos promissores, com bons resultados pré clínicos, ainda que mais estudos sejam necessários; a presença do marcador CD38 está sendo explorada como possível alvo no tratamento em associação com anticorpos monoclonais; o uso de células CAR T B2ARM blindadas aparenta uma maior multifuncionalidade e função antitumoral em modelos pré-clínicos de MM; e decabtagene vicleucel (ide-cel) e ciltacabtagene autoleucel (cilta-cel) são opções aprovadas com boa resposta, com uma taxa de resposta completa de 33% e 67% respectivamente. **Discussão:** Conforme os resultados, a terapia baseada nas células CAR-T demonstra potenciais satisfatórios no tratamento de MM, desde que aplicada no paciente adequado. As taxas e a duração da resposta mostraram-se promissoras na doença avançada. O tratamento é complexo e seu desafio está no manejo dos efeitos adversos associados à terapia com células CAR-T, equilibrando a eficácia e a toxicidade. Entre as manifestações de toxicidade mais comuns, destacam-se a síndrome da liberação de citocinas (SRC) e a síndrome de neurotoxicidade associada a células efectoras imunes (ICANS). A SRC varia de reações leves a sintomas graves, como hipotensão, hemorragia e lesão de órgãos-alvo. A ICANS pode causar encefalopatia, convulsões, confusão mental e até morte. O tratamento base para toxicidade é o suporte, mas para eventos graves, utiliza-se tocilizumabe, um anticorpo contra IL-6 e esteroides. **Conclusão:** Conclui-se que a terapia com células CAR T representa um avanço enorme no tratamento do MM, levando a grande melhora de prognóstico para pacientes refratários. Contudo, seu uso não é isento de riscos, sendo a neurotoxicidade uma das maiores complicações associadas. Ainda que os estudos sejam promissores e o panorama de tratamento tenha sido revolucionado pelo uso das células CAR T, o MM continua sendo uma doença incurável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.898>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE POR MIELOMA MÚLTIPLO E NEOPLASIAS MALIGNAS DE PLASMÓCITOS ENTRE 2012 E 2022 NO BRASIL

SB Nunes <sup>a</sup>, JS Cardoso <sup>b</sup>, GG Pelegrini <sup>c</sup>,  
VMP Costa <sup>d</sup>, GDS Barbosa <sup>e</sup>, GS Guerato <sup>b</sup>,  
YS Moura <sup>f</sup>, LHMSG Gracioli <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Osasco, SP, Brasil

<sup>e</sup> Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC), Araguari, MG, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Salvador (UNIFACS), Salvador, BA, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico da mortalidade por mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos no território brasileiro. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa acerca da mortalidade por mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócito no Brasil, no período de 2012 a 2022. Os dados foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Para o presente estudo foram analisadas as variáveis: ano de processamento, faixa etária, cor/raça e sexo. **Resultados:** Observou-se que ocorreram 34.595 óbitos por residência decorrentes de mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos em todo o país durante a série temporal de 2012 e 2022, tendo 2012 (2.403 ou 6,9%) e 2022 (3.679 ou 10,6%) sido os anos com mais e menos registros. No que tange à idade prevalente de falecimentos, a incidência se deu entre 60 e 69 anos, com o total de 10.134 (29,3%). Além disso, foi notado que a população masculina foi a que mais pereceu em decorrência da doença, com 17.861 (51,6%). Por fim, a taxa de óbitos segundo cor/raça foi a que mais variou, com 20.013 (57,8%), 2.958 (8,6%), 165 (0,5%), 10.173 (39,4%), 42 (0,1%) e 1.244 (3,6%) sendo brancos, pretos, amarelos, pardos, indígenas e ignorados, respectivamente. **Discussão:** Neste estudo foi possível identificar que a faixa etária mais afetada, de 60 a 69 anos, apontando que essas neoplasias têm mais incidência nas idades mais avançadas. Com relação à cor/raça, 57,8% dos óbitos ocorreram em indivíduos brancos, o que vai de encontro com as evidências sobre a prevalência maior nessa população. Houve também um aumento considerável no número de óbitos ao longo dos anos, com um pico em 2022. Esse dado sugere tanto a melhoria no rastreamento desses tipos de câncer quanto o envelhecimento da população brasileira. A predominância de óbitos entre homens (51,6%) pode indicar uma maior susceptibilidade masculina a essas doenças, bem como diferenças de acesso e resposta ao tratamento. **Conclusão:** Portanto, é evidente a relevância da análise dos casos de mieloma múltiplo e sua influência no Brasil. É possível ver a prevalência aumentada em indivíduos de cor branca e para as idades de 60+, indicando a importância do rastreamento para um diagnóstico precoce, aumentando assim as taxas de sobrevivência. Contudo, cada caso possui sua individualidade e deve ser levado em conta durante a escolha do tratamento, para que um desfecho positivo possa ser observado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.899>

#### OCCURRENCE OF SEQUENTIAL MULTIPLE MYELOMA FOLLOWING B-CELL NON-HODGKIN LYMPHOMA: A CASE REPORT

DPM Almeida <sup>a</sup>, ES Costa <sup>b</sup>, S Romano <sup>c</sup>, MGP Land <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brazil

<sup>c</sup> Laboratório Microimagem, Rio de Janeiro, Brazil

Multiple myeloma (MM) can co-occur with B-cell non-Hodgkin lymphoma (NHL). However, the simultaneous presence of both malignancies without prior chemotherapy is rare, lacks evidence-based guidelines, and is scarcely reported in medical literature. **Aim:** To report a case of untreated B-cell NHL subsequently diagnosed with MM. **Case presentation:** A 68-year-old woman with a cardiac left bundle branch block was diagnosed with indolent B-cell NHL based on peripheral blood (PB). Despite an IgG M-component of 500 mg/dL, her bone marrow biopsy was normal. She was under a “watch and wait” follow-up for 10 years until she developed severe anemia, fatigue, fever, weight loss, lack of appetite, sweating, hand arthritis, and bone pain. At this point, she exhibited lambda IgG monoclonal gammopathy of 3 g M-component and was MYD88 wild type. She did not present with lymphadenopathy, splenomegaly, abnormal calcium levels, renal dysfunction, or irregularities on positron emission tomography. PB flow cytometry revealed 58.3% B mature lymphocytes with the abnormal phenotype CD5-/CD23- and lambda light chain. BM analysis indicated simultaneous B-cell lymphoma and IgG MM, with 60% plasma cell infiltration and both monoclonal cell phenotypes present during disease progression. Additionally, a FISH panel for lymphomas was negative, but a pathogenic deletion (p. Leu188Trpfs\*59) was identified in the TP53 gene with a 5% variant allele frequency. The patient was treated with a combination of rituximab, bendamustine, bortezomib, and dexamethasone, resulting in symptom and laboratory abnormality improvements. **Discussion:** Sequential changes in flow cytometry and BM biopsy indicated different stages of disease development. The pathological mechanism involved likely leads to lymphoma cell differentiation into plasma cells, resulting in plasmacytoma in a therapeutic-free environment. The identified TP53 variant typically confers a poor prognosis in hematological neoplasms. However, no molecular evidence suggests that MM developed from NHL cells, implying that the two tumors could have occurred independently. The treatment regimen considered the patient’s age and comorbidities to address both malignant phenotypes due to the lack of standard guidelines. **Conclusion:** This case highlights the complexity of hematological malignancy pathophysiology. Managing concomitant B-cell NHL and MM poses significant diagnostic and therapeutic challenges. Our report adds valuable clinical, pathophysiological, and molecular insights into this rare occurrence of sequential malignancies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.900>

#### RELATO DE CASO DE GAMOPATIA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO INDETERMINADO ASSOCIADA À POLINEUROPATIA PERIFÉRICA.

AA Hofmann, LMD Prá, MV Prestes, LP Jacobina, VB Neves

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Erechim, RS, Brasil

**Introdução/Objetivos:** As gamopatias monoclonais são distúrbios patológicos originados pela presença anormal de imunoglobulina monoclonal (M). Este grupo inclui a gamopatia monoclonal de significado indeterminado (MGUS), a macroglobulinemia de Waldenström (WM) e o mieloma múltiplo (MM). Quando a gamopatia monoclonal se manifesta através de neuropatia periférica, diagnosticar a condição torna-se um desafio. É crucial realizar distinção de outras gamopatias que apresentam sintomas semelhantes, como a amiloidose e da neuropatia associada ao mieloma osteoesclerótico (síndrome POEMS). Este relato de caso tem como objetivo correlacionar a MGUS com o caso de neuropatia periférica assimétrica. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, com 51 anos, procura atendimento com queixa de perda de força assimétrica e par-estesia em membros inferiores há 6 meses, associada a hiporreflexia, negava etilismo ou comorbidades relacionadas. Realizada investigação com ENMG a qual evidenciou poli-neuropatia desmielinizante sensitiva e motora mista nos quatro membros. Proceceu-se avaliação complementar com funções tireoidiana, hepática e renal normais; sorologias negativas e vitaminas normais; avaliação do LCR sem alterações; EFP com pico monoclonal 0,55 g/dL - IgM Kappa. Sob as hipóteses de MGUS associada a neuropatia periférica, síndrome POEMS, MW, amiloidose e MM foi prosseguido investigação com RNM óssea e tomografias normais, bem como biópsia de medula óssea (BMO), está explicitando 1% de plasmócitos clonais. Diante dos achados, o diagnóstico de exclusão foi gamopatia monoclonal associada a neuropatia periférica. Não fora realizada a dosagem de anti-MAG, pela indisponibilidade do teste. O paciente apresentava progressão da perda de força sendo prescrita terapia com imunoglobulina humana intravenosa (IGIV) 2 g/kg, a cada 4 semanas, atualmente pós primeira dose com manutenção dos sintomas. **Discussão:** Uma repercussão significativa da MGUS é sua habilidade de causar danos nos órgãos devido às propriedades imunogênicas da proteína M, manifestando-se em complicações como neuropatia periférica e glomerulonefrite membranoproliferativa. No caso da neuropatia periférica a fisiopatologia não é completamente esclarecida, mas estudos indicam que ocorre desmielinização e alargamento das lamelas de mielina e os depósitos monoclonais de IgM podem ser encontrados nas lamelas e em detritos de mielina uma vez que a proteína M liga-se à glicoproteína associada à mielina (MAG). Ela acomete principalmente homens em sua sexta a nona década de vida, apresentando-se como uma neuropatia simétrica distal causando ataxia sensorial. A abordagem inicia pelo processo de exclusão de outras causas prováveis de neuropatia periférica e pela diferenciação da presença de proteína M como achado incidental. A seguir, é essencial realizar a diferenciação diagnóstica entre MGUS e patologias de células plasmáticas. A presença de anticorpos anti-MAG não é patognomônica, mas pode reforçar o diagnóstico, que tende a ser de exclusão pela

falta de testes específicos. Diversos estudos demonstraram benefícios de curto prazo com o uso de IGIV nesta condição, mesmo que o mecanismo de ação não seja completamente compreendido, pode-se usar rituximab caso a resposta com IGIV seja insatisfatória. **Conclusão:** É reconhecida a associação entre gamopatia monoclonal e a neuropatia desmielinizante, mas novos estudos são essenciais para que haja o reconhecimento precoce de apresentações atípicas de neuropatia periférica associada às gamopatias monoclonais, como no caso relatado onde o acometimento motor fora assimétrico. Ademais, novos ensaios clínicos são basilares para que haja diretrizes terapêuticas mais assertivas, visando melhorias na qualidade de vida dos pacientes acometidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.901>

#### PERFIL IMUNOFENOTÍPICO DE PACIENTES PORTADORES DE MIELOMA MÚLTIPLO ATENDIDOS NO HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA (HGF) DE 2022 A 2024

IV Barreto<sup>a</sup>, BMD Nogueira<sup>a</sup>, FMCP Pessoa<sup>a</sup>, RM Ribeiro<sup>b</sup>, APL Moreira<sup>b</sup>, RB Gadelha<sup>a</sup>, MGBF Queiroz<sup>c</sup>, MOM Filho<sup>a</sup>, MEA Moraes<sup>a</sup>, CFAM Nunes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Hematologia, Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** A imunofenotipagem de células plasmáticas malignas, obtida através citometria de fluxo, apresenta um papel fundamental no diagnóstico do mieloma múltiplo (MM). Com isso, o objetivo deste trabalho é avaliar o fenótipo encontrado em pacientes que chegam com suspeita de MM no Hospital Geral de Fortaleza (HGF). **Metodologia:** Estudo retrospectivo do tipo descritivo observacional, com seleção de dados clínicos, envolvendo prontuários de pacientes diagnosticados com mieloma múltiplo e classificados de acordo com o Revised International Staging System (RISS) atendidos no HGF de maio de 2022 a junho de 2024, mediante aprovação do comitê de ética da Universidade Federal do Ceará (Nº 4.798.575). Com imunofenotipagem realizada pelo Hemoce - Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará, de acordo com o EuroflowuroFlow, sendo utilizados anticorpos para marcação dos seguintes antígenos: CD19, CD20, CD27, CD38, CD45, CD56, CD81, CD117, CD138, cyKappa, cyLambda. **Resultados:** Ao total foram avaliados 38 pacientes, destes 13 (34.21%) pertencentes ao risco RISS1, 12 (31.58%) ao risco

RISS2 e 13 (34.21%) ao risco RISS3. Dado a imunofenotipagem dos pacientes o predomínio majoritário dos fenótipos CD138, CD38 e CD56, estados estes presentes em 33, 30 e 24 pacientes respectivamente. Os demais apresentaram uma frequência menor que 20 aparições. No grupo RISS 1 foram quantificados 12 pacientes com CD138, 12 com CD56 e 11 com CD38; no grupo RISS 2, 11 com CD138, 7 com CD38 e 4 com CD56; e no grupo RISS 3, 12 com CD38, 10 com CD138 e 8 com CD56. **Discussão:** A utilização de CD38 e CD138 para a identificação de células plasmáticas é amplamente utilizada e recomendada devido a sua confiabilidade na identificação. O CD56 também é considerado um marcador fundamental para a caracterização do MM, sendo ele um marcador aberrante que pode ser expresso pelas células natural killer, entretanto também expressos nas células plasmáticas tumorais. Dentre os grupos e os fenótipos apresentados o único que possui maior disparidade entre o risco é o CD56, estando com maior prevalência no grupo RISS 1, sendo ele o grupo de menor risco, entretanto a alta prevalência de CD38 e CD138 também foi observada no mesmo grupo, demonstrando a presença de células plasmáticas. O CD56 também é observado nas leucemias e considerado um fenótipo de pior prognóstico, assim como sua expressão é associada com pior desfecho em pacientes com MM que utilizam de terapias convencionais. **Conclusão:** A imunofenotipagem apresenta grande valor identificação de células plasmáticas, estando associada com o diagnóstico apresentando resultados mais rápidos em comparação com a análise histopatológica de medula óssea. Entretanto, avaliar o fenótipo associado a estratificação de risco ainda é uma atividade pouco frequente devido à falta de fenótipos característicos para cada grupo. De maneira geral, há consenso sobre a eficácia da combinação de CD38 e CD138 para identificar células plasmáticas em MM. A divergência do CD56 achado nos pacientes de menor risco oferece um outro ponto de vista sobre esse marcador. Embora outros marcadores ainda sejam relevantes, nenhum marcador isolado oferece especificidade suficiente para distinguir claramente entre células tumorais e normais. Isso levanta a questão da escolha dos marcadores para a identificação de plasmócitos, com ênfase particular na importância do CD138.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.902>

#### A FORMAÇÃO DE ARMADILHAS EXTRACELULARES DE NEUTRÓFILOS (NETS) PARECE ESTAR AUMENTADA AO DIAGNÓSTICO E REDUZIR EM RESPOSTA À TERAPIA EM PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO

DFV Ramos<sup>a</sup>, ASS Duarte<sup>b</sup>, SSC Sampaio<sup>a</sup>, CS Souza<sup>a</sup>, NG Amôr<sup>b</sup>, KPV Ferro<sup>b</sup>, STO Saad<sup>b</sup>, FVP Souza<sup>b</sup>, M Lazarini<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** As armadilhas extracelulares de neutrófilos (neutrophil extracellular traps - NETs) são estruturas extracelulares que neutralizam patógenos para prevenir infecções. Porém, NETs também são envolvidas como mediadores de processos inflamatórios não infecciosos, como câncer. A inflamação é um fator crítico no mieloma múltiplo (MM) e a formação de NETs tem mostrado um papel significativo na progressão da doença. Porém, o papel de NETs no MM ainda não foi elucidado. **Objetivo:** Comparar a formação de NETs no sangue periférico de pacientes com MM e doadores saudáveis. **Metodologia:** Foram utilizadas amostras de sangue periférico coletadas de quatro pacientes ao diagnóstico de MM e três pacientes responsivos à terapia combinada de bortezomibe, talidomida e dexametasona (VTD). Amostra de sangue coletada de doador sadio com idade pareada (54 anos) foi utilizada como controle. Os neutrófilos foram isolados de sangue periférico através de gradiente de ficoll-hypaque. A pureza da separação foi avaliada por citometria de fluxo com os marcadores CD66b (neutrófilos), CD3/CD19 (linfócitos T/B) e CD14 (monócitos). A formação de NETs foi induzida ou não através de tratamento in vitro com Phorbol-12-miristato-13-acetato (PMA) por 3 horas. NETs foram identificados através de microscopia confocal utilizando marcador nuclear (NucBlue) e anticorpos anti-histona e anti-elastase. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICAMP. **Resultados:** O grau de pureza da separação dos neutrófilos foi de 80-97%, observado pela marcação de CD66b e ausência de expressão de marcadores de linfócitos e monócitos. Três concentrações de PMA foram inicialmente testadas para indução de NETs (10M, 25M 50M) e a maior dose foi mais efetiva e escolhida para os ensaios subsequentes. Observamos baixa presença de NETs na amostra controle, enquanto três das quatro amostras de pacientes com MM coletadas ao diagnóstico apresentaram maior presença de NETs. Interessantemente, os três pacientes com MM que responderam à terapia apresentaram baixa formação de NETs. O tratamento in vitro dos neutrófilos com PMA induziu a formação de NETs tanto na amostra controle quanto nas amostras de pacientes (ao diagnóstico ou sob tratamento). **Discussão e conclusão:** : Sabe-se que a desregulação de NETs pode contribuir com a patogênese de neoplasias. Nossos resultados sugerem que a formação de NETs está aumentada nos pacientes com MM no momento do diagnóstico em comparação aos doadores saudáveis. Além disso, a formação de NETs parece estar reduzida nos pacientes responsivos à terapia. Porém, ao contrário do que já foi reportado em outras neoplasias, o tratamento in vitro dos neutrófilos com PMA foi efetivo na indução de NETs nos pacientes com MM. **Financiamento:** CAPES e FAPESP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.903>

#### EPIDEMIOLOGIA DE PACIENTES PORTADORES DE MIELOMA MÚLTIPLO ATENDIDOS NO HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA (HGF) DE 2022 A 2024

IV Barreto<sup>a</sup>, BMD Nogueira<sup>a</sup>, LS Cunha<sup>a</sup>, FMCP Pessoa<sup>a</sup>, GFSB Rocha<sup>b</sup>, JC Medeiros<sup>b</sup>,

AR Maciel<sup>b</sup>, MEA Moraes<sup>a</sup>, MOM Filho<sup>a</sup>,  
CFAM Nunes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Farmacogenética, Núcleo de  
Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos  
(NPDM), Departamento de Fisiologia e  
Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC),  
Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Hematologia, Hospital Geral de  
Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** O mieloma múltiplo (MM) é a segunda neoplasia hematológica mais comum, além de estar na 24ª posição dentre os cânceres mais comuns. Virtualmente todo paciente com MM, bem como MM assintomático (SMM) ou outra neoplasia plasmocitária têm uma fase pré-neoplásica chamada de gamopatia monoclonal de significado indeterminado (MGUS). Com isso, o objetivo deste trabalho é avaliar dados epidemiológicos de pacientes que chegam com suspeita de MM no Hospital Geral de Fortaleza (HGF). **Metodologia:** Estudo retrospectivo do tipo descritivo observacional, envolvendo prontuários de pacientes que realizaram coleta de aspirado medular para estudo ou diagnóstico de mieloma múltiplo, sendo eles atendidos no HGF, entre o período de maio de 2022 a junho de 2024, e classificados de acordo com o Revised International Staging System (RISS) mediante aprovação do comitê de ética da Universidade Federal do Ceará (Nº4.798.575). **Resultados:** Foram atendidos 173 pacientes com suspeita de MM, desses: 95 diagnosticados com a doença, 6 com MGUS e 3 com SMM. Dos pacientes com MM a idade média ao diagnóstico foi de 62,78 anos (desvio padrão de  $\pm 11,08$  anos). Com predomínio de pacientes do sexo masculino, totalizando 55 (57,89%), e 40 (42,11%) do sexo feminino. Conforme a estratificação, 24 foram caracterizados como RISS 1, 30 de risco RISS 2 e 16 de risco RISS 3, enquanto a caracterização dos outros 25 não foi possível devido à falta de dados. Com relação à região habitada, 60 residem em Fortaleza e região metropolitana, e 35 na zona rural do Ceará. Dos pacientes com MGUS, a média de idade foi de 59,33 (desvio padrão de  $\pm 9,45$  anos), sendo 100% deles do sexo feminino, 50% residentes da zona rural e 50% residentes da região metropolitana. Dados os pacientes com SMM, a média de idade foi de 71,66 (desvio padrão de  $\pm 9,45$  anos), sendo 2 deles do sexo masculino e 1 do sexo feminino, e 100% residentes de Fortaleza e região metropolitana. **Discussão:** Com o aumento da incidência de MM nas últimas décadas no município de Fortaleza-CE, foram observados valores consideráveis de novos diagnósticos entre os anos de 2022 e 2024. Com idade média, prevalência de pacientes do sexo masculino, assim como maior parte dos pacientes classificados no grupo RISS 2, sendo todos esses dados condizentes com o encontrados encontrado na literatura. Porém destaca-se a quantidade de pacientes com MGUS que realizaram o exame de aspirado medular para o diagnóstico diferencial, destes 100% do grupo é constituído pelo sexo feminino, mesmo sendo uma patologia conhecida por acometer predominantemente homens. Destacando-se

também que parte destes pacientes são residentes da zona rural do estado onde é comum a agricultura como fonte de renda, correlaciona-se que o uso de agrotóxicos persiste como fator de risco para o desenvolvimento de neoplasia hematológica. Entretanto os pacientes com SMM são todos residentes da capital, podendo ter outros possíveis fatores de risco para o seu desenvolvimento e a não progressão. **Conclusão:** O estudo epidemiológico do MM na região resulta em boa representatividade do que é observado também em outras regiões, possuindo o predomínio dos pacientes no RISS 2. Devendo-se avaliar também os estágios precursores ao MM, como foi observado a totalidade dos pacientes do sexo feminino no MGUS, sendo esse um diferencial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.904>

#### POLINEUROPATIA SECUNDÁRIA À DOENÇA PLASMOCITÁRIA CLONAL: UM DESAFIO DIAGNÓSTICO

VFS Souza<sup>a</sup>, TR Evangelista<sup>b</sup>, RC Melo<sup>a</sup>,  
JA Castro<sup>a</sup>, HP Baracuhy<sup>c</sup>, MCA Viana<sup>c</sup>,  
RC Pereira<sup>c</sup>, TAD Nascimento<sup>c</sup>, MCDM Cahu<sup>b</sup>,  
MFH Costa<sup>b,d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG),  
Campina Grande, PB, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando  
Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário UNIFACISA, Campina  
Grande, PB, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),  
Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Síndrome POEMS é uma doença rara e um desafio ao diagnóstico precoce e tratamento. A doença se comporta como síndrome paraneoplásica secundária à doença plasmocitária clonal, geralmente na 6ª década de vida e em homens. **Relato:** Mulher, 29 anos, com cefaleia occipital intensa há 2 anos, parestesias em pododáctilos, dor em panturrilhas e coluna lombar. Ressonância magnética de coluna lombossacra descartou compressão radicular e evidenciou linfonodomegalias em retroperitônio e cadeias ilíacas. Paciente admitida em hospital terciário para realização de biópsia de linfonodo pélvico direito, cujo anatomopatológico mostrou hiperplasia linfóide reacional. Além do quadro neurológico, apresentava xeroftalmia, edema de papila, poliúria e polaciúria. Observou-se, também, acidose tubular renal, FAN 1/80 padrão nuclear pontilhado, anti-Sm negativo e anti-Ro 25 U (VR > 10). Diagnosticada como síndrome de Sjogren com polineuropatia de predomínio sensitivo e ataxia de marcha, além de possível diabetes insipidus nefrogênica. Iniciado esquema imunossupressor com azatioprina e prednisona, com piora dos sintomas iniciais após desmame da corticoterapia. Apresentava, ainda, edema de papila e pressão de abertura

liquórica > 30 cm H<sub>2</sub>O, sendo iniciado teste terapêutico com acetazolamida, porém devido cefaleia de forte intensidade e persistente necessitou de derivação lombo-peritoneal. Líquor com hiperproteiorraquia, compatível com polirradiculopatia inflamatória desmielinizante crônica. Iniciada pulsoterapia com metilprednisolona mensal, evoluindo com melhora neurológica parcial, mas persistência da ataxia de marcha e parestesia em MMII, mesmo após 3º ciclo do tratamento. Após 8 meses do primeiro internamento, foi detectado esplenomegalia, papiledema persistente, trombocitose, flushing/rash em face e tronco, prolactina aumentada, eletroforese de proteínas com banda monoclonal em região de gamaglobulinas e imunofixação de proteínas séricas com padrão monoclonal IgG/lambda, eletroneuromiografia com polirradiculoneuropatia inflamatória desmielinizante crônica e dano axonal secundário agudo, e Vascular endothelial growth factor (VEGF) plasmático 1.927,8 pg/mL (VR < 129 pg/mL). Tomografias de crânio/tórax/abdome, radiografias de ossos longos e cintilografia óssea não revelaram lesões osteoescleróticas. Diante do exposto, foi diagnosticada com Síndrome POEMS, tendo sido descontinuado terapia imunossupressora combinada, foi optado por manter prednisona 15 mg/dia até tratamento adequado. Paciente realizou ciclofosfamida associada à dexametasona em hospital de referência hematológica. Contudo, o tratamento foi suspenso logo após o primeiro ciclo, dado a piora dos sintomas. Atualmente, a paciente se encontra com quadro de neuropatia persistente, em programação de transplante autólogo de medula óssea. **Discussão/Conclusão:** Trata-se de um caso atípico de paciente do sexo feminino e fora da idade usual, com polineuropatia desmielinizante inflamatória crônica, presença de proteína monoclonal e a outros achados clínico-laboratoriais, confirmaram a nova hipótese diagnóstica de Síndrome POEMS. Assim, faz-se necessário a pesquisa de componente plasmocitário monoclonal em todos os pacientes com quadro de neuropatia sem causa conhecida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.905>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO MIELOMA MÚLTIPLO E DE OUTRAS NEOPLASIAS DE PLASMÓCITOS ASSOCIADO À POPULAÇÃO IDOSA NA REGIÃO SUDESTE NOS ANOS DE 2018 A 2022

JA Silva <sup>a</sup>, LA Silva <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hermínio Ometto, Araras, SP, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico do mieloma múltiplo e outras neoplasias malignas de plasmócitos apresentado no sudeste do Brasil em pacientes acima de 60 anos de ambos os sexos. **Material e métodos:** Estudo transversal,

descritivo e com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada por meio do sistema do DATASUS, com análise dos óbitos e casos de mieloma múltiplo e outras neoplasias malignas de plasmócitos em residentes da região sudeste do Brasil de ambos os sexos, com 60 anos ou mais. **Resultados:** O número total de casos diagnosticados entre os pacientes foi de 5.845, com um aumento gradual no tempo analisado, obtendo uma maior prevalência no ano de 2022 (1.584 casos), enquanto a quantidade de óbitos no mesmo período foi de 7.259, com grande parte ocorrendo em 2022 (21,28% dos falecimentos), em um movimento semelhante de evolução pelos anos. A maior parte dos diagnósticos foi em pacientes da faixa etária de 60 a 69 anos (52,03%), ao passo em que os índices de mortalidade foram maiores em relação à faixa etária de 70 a 79 anos (37,2% dos casos). Ademais, observou-se que o número de diagnósticos relacionados aos dois sexos é bem próximo quando comparados, com uma ligeira maioria de pacientes acometidos do sexo masculino (2.991 dos casos), em contraste com os 2.854 relacionados ao sexo feminino, sendo que a mortalidade também segue este mesmo padrão de maioria nos homens (50,17% dos falecimentos) em comparação com as mulheres (49,83%). **Discussão:** O mieloma múltiplo destaca-se como a segunda neoplasia hematológica mais incidente e afeta como grupo principal a população idosa. Com o aumento da expectativa de vida observada no Brasil, há também o aumento de casos de neoplasias e mortalidade associada que abalam tal grupo populacional, o que demonstra a importância de se realizar pesquisas que analisem o perfil do mieloma na população idosa, principalmente no que tange à região sudeste, por ser a mais populosa do país, de forma a garantir dados que mensurem o impacto dessa questão hematológica no sistema de saúde. A partir dos dados obtidos pelo DATASUS, observou-se uma crescente gradual de números de diagnósticos e mortalidade relacionados à questão de saúde discutida durante o período analisado. Além disso, houve a observação de um padrão de concentração de casos em pacientes do sexo masculino, de 60 a 69 anos, enquanto o perfil de mortalidade também se concentrou em pacientes do sexo masculino, porém na faixa etária superior de 70 a 79 anos. Ambos os perfis e a questão de aumento gradual de casos e óbitos foram vistos por pesquisas epidemiológicas brasileiras prévias, o que corrobora as informações obtidas pelo estudo. **Conclusão:** A partir dos resultados da pesquisa e perfis construídos de populações mais afetadas por essa grande questão de saúde pública, aliado à percepção do aumento no número de casos e falecimentos, há a atualização de dados importantes que auxiliam no entendimento da doença. Tal pesquisa também gera material para que possíveis intervenções de saúde pública em relação à prevenção e tratamento dessa doença possam ser realizadas de maneira mais direcionada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.906>

## MIELOMA MÚLTIPLO: UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

LR Arêdes<sup>a</sup>, LFS Almeida<sup>b</sup>, MEDR Bergami<sup>c</sup>, MEC Nogueira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nova Iguacu (UNIG), Itaperuna, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembi Morumbi (UAM), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O mieloma múltiplo é uma neoplasia hematológica com sobrevida de 53.9% em 5 anos de 2010 a 2016 nos Estados Unidos. Esse quadro clínico tem maior prevalência nos idosos, com média de 65 anos e é caracterizada pela proliferação clonal de plasmócitos malignos na medula óssea, levando a destruição óssea e falência da medula, resultando em uma série de complicações clínicas e alterações laboratoriais. Mesmo com a evolução substancial dos estudos sobre o tema, técnicas para o diagnóstico e opções para tratamento, essa afecção tem se mostrado como um desafio significativo no campo da oncologia e hematologia. De forma geral os pacientes portadores do mieloma múltiplo possuem uma apresentação clínica inespecífica e muitas vezes o diagnóstico é encontrado em pacientes até assintomáticos. Novas abordagens terapêuticas, como os inibidores de proteassoma, anticorpos monoclonais e terapias direcionadas, têm proporcionado melhorias significativas na sobrevida e na qualidade de vida dos pacientes. No entanto, o tratamento do mieloma múltiplo ainda é desafiador e individual, levando em consideração a idade do paciente, comorbidades e características biológicas da doença. **Método e objetivo:** Trata-se de uma revisão de literatura. Os dados foram colhidos da plataforma PubMed, com os descritores MESH descritos em inglês, multiple myeloma, treatment e cancer, os artigos encontrados foram escolhidos pelo título e texto. Esta revisão tem como objetivo compilar e analisar a literatura atual sobre o mieloma múltiplo, abordando aspectos relacionados ao diagnóstico, opções de tratamento disponíveis e os recentes avanços na pesquisa. **Discussão:** Os sintomas do mieloma múltiplo incluem anemia, hipercalemia, insuficiência renal, desconforto ósseo e infecções recorrentes. Um dos principais sintomas é a dor óssea, que frequentemente se restringe às vértebras; a anemia pode causar fraqueza e cansaço. Os sintomas da hipercalemia, que são provocados pela liberação de cálcio dos ossos, podem incluir desidratação, desorientação e letargia. O diagnóstico do mieloma múltiplo é feito pela combinação de avaliações de imagem, exames laboratoriais e quadro clínico do paciente. Para detectar a presença de paraproteínas e outros marcadores, técnicas laboratoriais como eletroforese de proteínas, hemogramas e dosagens de proteínas de Bence Jones são essenciais. Para determinar o grau de infiltração de plasmócitos e confirmar o diagnóstico, uma

biópsia da medula óssea é frequentemente realizada. Os exames de imagem incluem tomografia computadorizada e radiografias. O mieloma múltiplo é tratado com uma abordagem multidisciplinar que considera a idade do paciente, as condições coexistentes e as características moleculares da doença. As opções de tratamento disponíveis incluem quimioterapia, terapia com corticosteroides, inibidores de proteassoma (como carfilzomibe e bortezomibe) e anticorpos monoclonais (como elotuzumabe e daratumumabe). O transplante de células-tronco pode ser uma opção em algumas circunstâncias. O manejo das comorbidades, como insuficiência renal e desconforto ósseo, também é uma parte essencial do tratamento. **Conclusão:** A compreensão dos mecanismos patológicos, das abordagens terapêuticas emergentes e das estratégias de manejo é fundamental para otimizar os cuidados clínicos e promover melhores desfechos para os pacientes afetados por essa doença complexa. Através desta análise, esperamos contribuir para a atualização do conhecimento sobre o mieloma múltiplo e incentivar a investigação contínua nesta área crítica da medicina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.907>

## ANÁLISE DE SOBREVIDA DE PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO EM SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO INTERIOR DA BAHIA

FG Figueiredo<sup>a</sup>, MM Rocha<sup>a</sup>, IO Cordeiro<sup>a</sup>, CL Araújo<sup>a</sup>, LMF Araújo<sup>a</sup>, DX Pinho<sup>a</sup>, EC Pires<sup>b</sup>, AM Lima<sup>c</sup>, MS Santos<sup>c</sup>, EMM Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Unidade de Alta Complexidade e Atendimento em Oncologia (UNACON), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

**Objetivo:** Descrever a análise de sobrevida de pacientes tratados em um centro de referência em oncohematologia. **Metodologia:** Trata-se de uma coorte retrospectiva, no qual 40 prontuários foram selecionados aleatoriamente de um total de 438, na Unidade de Alta Complexidade de Atendimento em Oncologia (UNACON) em Feira de Santana-Bahia, entre 2018 e 2024. Os pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com o tipo e a quantidade de tratamentos utilizados: o grupo 1 fez até duas terapias farmacológicas e o grupo 2 três ou quatro. Sete pacientes transplantados foram excluídos da análise, a fim de evitar viés, já que o transplante se apresenta como outra modalidade de tratamento. Três pacientes que abandonaram o tratamento foram excluídos, totalizando ao fim 30 registros. Para comparação dos dados foi utilizado a análise de sobrevivência de Kaplan Meyer e a análise de long Rank para avaliação do p-valor. **Resultados:** Foram analisados 30 pacientes, 30% do sexo feminino e 70% do sexo masculino. A média de idade ao diagnóstico foi de 69,26 anos (46-91). Quando

comparado o tempo de sobrevida do uso de duas ou menos terapias farmacológicas (n=20) (tratamento 1) e aqueles que fizeram três ou quatro (n=10) (tratamento 2), obteve-se uma média de sobrevivência de 1.661,3 dias no tratamento 1 e 1.308,1 dias do tratamento 2. A terapia mais utilizada entre os que fizeram o tratamento 1 foi a CYBORD (25%) e do tratamento 2 foi o CTD (33%). O p-valor foi de 0,672. Quando avaliado a idade no cálculo da regressão de Cox, o tratamento 2 apresentou 1,267 maior risco de morte quando comparado com o 1. Ao se observar a idade, o paciente mais velho tem 1,028 vezes maior risco de morrer. **Discussão:** O MM é uma neoplasia incurável, cujo tratamento ainda é um desafio. Na comparação dos grupos, tratamento 2 mostrou uma sobrevida discretamente maior do que o 1. Embora a diferença não tenha alcançado significância estatística (p=0,672), esses dados sugerem que regimes terapêuticos mais intensivos podem estar associados a uma tendência de maior sobrevida, alinhando-se com dados da literatura que destacam os benefícios de terapias contínuas. Estudos com tratamento contínuo têm demonstrado que essa abordagem, como exemplo o uso de lenalidomida ou terapias com bortezomibe, podem prolongar o controle da doença e melhorar a sobrevida livre de progressão. Isso destaca a importância de regimes terapêuticos mais eficazes, que buscam suprimir a evolução clonal e manter a doença sob controle. A ausência de significância estatística no estudo pode ser reflexo do pequeno tamanho amostral. A análise de regressão de Cox indicou que a idade avançada está associada a um risco aumentado de mortalidade, um achado corroborado por estudos que mostram que pacientes mais jovens respondem melhor a terapias intensivas e têm melhores desfechos. **Conclusão:** Estudos populacionais, ainda que retrospectivos, são desafiadores pela dificuldade de integrar dados que permitam uma análise real do cenário do tratamento no Brasil, principalmente a nível do Sistema Único de Saúde. Os resultados do estudo evidenciam a dificuldade na análise de dados de um centro de referência no interior da Bahia. É importante ressaltar a necessidade de obtenção de registros de dados de centros de tratamento de MM, a fim de conhecer melhor a realidade brasileira.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.908>

#### MIELOMA MÚLTIPLO: ASPECTOS CLÍNICOS E TERAPÊUTICOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM ONCOHEMATOLOGIA NO INTERIOR DA BAHIA

MM Rocha <sup>a</sup>, IO Cordeiro <sup>a</sup>, FG Figueiredo <sup>a</sup>, LMF Araújo <sup>a</sup>, CL Araújo <sup>a</sup>, DX Pinho <sup>a</sup>, AM Lima <sup>b</sup>, BR Sampaio <sup>a</sup>, EC Pires <sup>c</sup>, EMM Costa <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Ages de Medicina, Jacobina, BA, Brasil

<sup>c</sup> Unidade de Alta Complexidade e Atendimento em Oncologia (UNACON), Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivo:** Descrever características clínicas, tipos de terapêutica e linhas de tratamento dos pacientes com Mieloma Múltiplo (MM). **Metodologia:** Trata-se de uma coorte retrospectiva baseada na análise de registros de 438 prontuários no período de 2018 a 2024. Foram selecionados 40 registros ao acaso da Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), em Feira de Santana-Bahia. Os critérios de inclusão foram: diagnóstico confirmado de MM, atendimento e tratamento recebidos na unidade de saúde estudada. Os dados foram catalogados através de um formulário padronizado que incluiu os parâmetros: tipo de MM, Sistema de Estadiamento Internacional (ISS), características clínicas ao diagnóstico (anemia e níveis médios de hemoglobina, lesão óssea, disfunção renal), tipo de tratamento e número de linhas terapêuticas. **Resultados:** Em relação ao tipo de MM, estadiamento e diagnóstico, houve predomínio do tipo IgG Kappa (42,5%), seguido de IgG Lambda (22,5%), IgA Lambda (15%), IgA Kappa (12,5%), Cadeia Leve Lambda e Kappa tiveram 2,5% cada. Acerca do estadiamento ISS, 32,5% estágio III, 27,5% estágio II, 15% estágio I e 25% não tinham registro. Quanto ao diagnóstico, 62,5% através do mielograma, 30% por biópsia de medula óssea e 7,5% por biópsia de outros tecidos. A lesão óssea foi a característica clínica mais prevalente (95%), a anemia (92,31%), com uma média de hemoglobina de 10,06 g/dL (um paciente foi excluído dessa análise devido à falta de informação no prontuário). Cerca de 12,5% dos pacientes apresentaram disfunção renal. Sobre o tratamento, 45% fizeram uso de um tipo de terapia, 22,5% dois tipos de terapias, 30% três tipos e 2,5% quatro tipos. Quanto ao esquema terapêutico, o Cybord foi utilizado em 27,27% dos casos, Ciclofosfamida, Talidomida e Dexametasona 22,08%, Melfalano e Prednisona 15,58%. A Talidomida em 11,69% dos casos. Bortezomibe e Dexametasona e Melfalano, Dexametasona e Talidomida foram utilizados em 7,79% e 6,49%, respectivamente. Daratumumabe e Lenalidomida, foi utilizado em 2,60%. As terapias Interferon, Ciclofosfamida e Dexametasona, Ciclofosfamida, Cisplatina e Etoposídeo, Vincristina, Doxorrubicina e Dexametasona e Bortezomibe, Talidomida e Dexametasona (VTD) representaram, cada uma, 1,30% dos esquemas terapêuticos utilizados. **Discussão:** O MM possui uma diversidade de características clínicas. O subtipo IgG Kappa, o diagnóstico, que ocorreu predominantemente pelo mielograma, e os achados clínicos, como lesões ósseas e anemia, corroboram com dados da literatura. O esquema Cybord, que liderou as escolhas terapêuticas no estudo, é amplamente reconhecido pela sua eficácia. A diversidade de esquemas terapêuticos utilizados evidencia a necessidade de adaptar o protocolo de tratamento de acordo com as características clínicas do paciente e da doença. **Conclusão:** O estudo revelou a complexidade e a diversidade no tratamento do MM em um serviço de referência no interior da Bahia, destacando um perfil de

doença grave, com presença de complicações clínicas associadas à esta patologia. A poliquimioterapia é recorrente nos pacientes com MM, visto que é uma doença incurável e com múltiplas recidivas. A análise detalhada das características clínicas reforça a importância de personalizar o tratamento visando um melhor prognóstico para o paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.909>

#### MIELOMA MÚLTIPLO EM PACIENTE JOVEM: RELATO DE CASO

FPS Michel, AP Gouvea, LF Negri, NP Vaz,  
AC Fenili, FL Moreno, S Vidor, LCG Trindade,  
DB Lamaison, MEZ Capra

Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O mieloma múltiplo consiste em uma neoplasia de células plasmáticas clonais, correspondendo a cerca de 10% de todas as neoplasias hematológicas. A idade média dos pacientes no diagnóstico é de 65 anos, além disso é ligeiramente mais comum em homens do que mulheres. **Relato de caso:** Paciente feminina, 21 anos, previamente hígida, procura atendimento por queda da própria altura. Realizado TC crânio evidenciando formação expansiva em calota craniana na região do osso frontal direito. Paciente foi submetida a craniotomia frontal com ressecção da lesão e cranioplastia. Resultado de biópsia revela plasmocitoma. Tomografia computadorizada corporal de baixa dosagem apresenta múltiplas lesões osteolíticas. Eletroforese de proteínas evidencia pico monoclonal na região das gamaglobulinas com componente monoclonal de 2,22. A paciente foi então submetida a demais exames de investigação, sendo realizado o diagnóstico de mieloma múltiplo IgG de cadeias leves Lambda, com escore prognóstico ISS I. Iniciado tratamento quimioterápico com bortezomibe, ciclofosfamida e dexametasona (CyBorD) em junho/2021. Em maio de 2022 a paciente foi submetida a transplante autólogo de medula óssea e desde então realiza tratamento de manutenção com bortezomibe quinzenal. **Discussão e conclusão:** O diagnóstico de mieloma múltiplo requer a presença de  $\geq 10\%$  de células plasmáticas clonais na medula óssea ou uma biópsia comprovada com plasmocitoma, associados a um ou mais dos seguintes eventos definidores: características CRAB (hipercalcemia, insuficiência renal, anemia ou lesões ósseas), além de envolvimento da medula óssea por células plasmáticas clonais  $\geq 60\%$ , razão de cadeia leve livre sérica não envolvida  $\geq 100$  ou  $> 1$  lesão focal de tamanho de 5mm ou mais. A doença óssea é a principal causa de morbidade e pode ser detectada por meio de tomografia computadorizada de corpo inteiro e de baixa dosagem, tomografia computadorizada (PET-TC) ou ressonância magnética (RNM). Aproximadamente 1 a 2% dos pacientes tem doença extramedular no momento

do diagnóstico inicial, enquanto 8% desenvolvem mais tarde, no curso da doença. Avanços importantes no tratamento nas últimas duas décadas levaram a uma contínua melhora na sobrevida da doença. O uso de novos agentes (como inibidores de proteassoma, drogas imunomoduladoras e anticorpos direcionados a moléculas de superfície celular), além do transplante autólogo de células tronco em pacientes jovens, melhorou significativamente os resultados em pacientes com mieloma múltiplo. Atualmente a sobrevida global mediana em pacientes elegíveis a transplante é estimada em aproximadamente 10 anos, em comparação com 4-5 anos em pacientes não elegíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.910>

#### COVID-19 - ONCO-HEMATOLOGIA

##### INCIDÊNCIA DE LEUCEMIA MIELOIDE: REFLEXOS DA PANDEMIA DE COVID-19

MCC Generali, AT Dias, SHN Messias,  
JO Martins, V Justi, ML Muler, A Kaliniczzenko

Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As leucemias são neoplasias hematológicas que atingem as células sanguíneas gerando a substituição de células normais por células cancerosas na medula óssea. A classificação se dá de acordo com a linhagem afetada, linfóide ou mieloide, e com a velocidade de proliferação das células cancerosas, sendo aguda ou crônica. A leucemia mieloide aguda atinge a linhagem mieloide, responsável pela origem dos leucócitos, onde há a disseminação de mieloblastos, uma célula imatura, na corrente sanguínea. A leucemia mieloide crônica, por sua vez, caracteriza-se pela translocação entre o cromossoma 9, onde localiza-se o gene ABL, e o cromossoma 22, onde localiza-se o gene BCR, simultaneamente, ocorre a quebra e rearranjo incorreto do cromossomo, formando o cromossomo Philadelphia. O BCR-ABL emite sinais para as células mielóides para que a divisão celular das células-tronco mielóides seja acelerada. Para a inibição da translocação desses genes é administrado o Mesilato de Imatinibe. O tratamento das leucemias é feito através de quimioterapia e transplante de células tronco. A rotina de diagnóstico e tratamento foi impactada pelo cenário pandêmico, visto a maior susceptibilidade de contrair e desenvolver os sintomas que o vírus oferece devido ao comprometimento de seu sistema imunológico. Os serviços de saúde sofreram uma drástica queda nos diagnósticos e tratamentos de doenças. No cenário pandêmico, o decaimento desses índices é algo preocupante, pois, pacientes, sabidamente oncológicos, deixaram de receber o devido tratamento e aqueles que possuem uma suspeita da doença, deixaram de receber o diagnóstico e o tratamento. A leucemia mieloide é ainda um desafio clínico importante, portanto, analisar o impacto negativo que a pandemia de COVID-19 trouxe para

pacientes leucêmicos, tanto no diagnóstico de novos casos quanto para o prosseguimento do tratamento é de extrema relevância. Sendo necessário, para o momento, entender o impacto causado pela pandemia nesses indivíduos. **Objetivo:** Analisar e compreender a incidência de leucemia mieloide no sudeste brasileiro, entre pacientes de 30 a 69 anos, entre os anos de 2018 a 2022, analisando se a pandemia de COVID-19 impactou no registro de novos casos. **Materiais e métodos:** A coleta de dados de 2017 a 2023 foi realizada a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados:** Notou-se variação dos números com tendência de queda na incidência conforme o passar dos anos, onde os anos antecedentes à pandemia (2018 e 2019) registraram taxas mais elevadas quando observados os anos seguintes (2020, 2021 e 2022). Em relação a idade, uma maior prevalência após os 60 anos foi registrada. **Conclusão:** A partir do ano de 2020, início da pandemia, houve uma queda no registro de casos de leucemia mieloide no Sudeste Brasileiro. A pandemia teve papel nessa diminuição em diversos aspectos, tanto na diminuição da população devido ao elevado índice de contaminação e óbitos, quanto pelo receio da ida ao centro médico para diagnóstico e, conseqüentemente, para tratamento. Além dos motivos citados, vale ressaltar o déficit sofrido em relação ao registro de novos casos de doenças devido à falta de estrutura para receber pacientes e assim registrar a incidência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.911>

#### IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO DIAGNÓSTICO E MANEJO DE INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PACIENTES COM LINFOMA ANAPLÁSICO DE GRANDES CÉLULAS ALK1 POSITIVO: UM RELATO DE CASO E ANÁLISE DAS DIFICULDADES DIAGNÓSTICAS

LGL Leite <sup>a</sup>, GGD Nóbrega <sup>a</sup>, NMES Alves <sup>a</sup>, JFM Viana <sup>a</sup>, EUG Barbosa <sup>a</sup>, YGS Medeiros <sup>a</sup>, MAOM Teixeira <sup>a</sup>, MBF Pimenta <sup>b</sup>, FCF Pimenta <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa, João Pessoa, PB, Brasil

**Introdução:** Os linfomas anaplásicos de grandes células ALK1 positivo são linfomas não-hodgkin agressivos que acometem sobretudo, indivíduos jovens do sexo masculino. As manifestações clínicas costumam ser inespecíficas, tais como linfadenopatia, febre, perda de peso e suor excessivo, com o diagnóstico tardio, a doença avança. Nessa fase, o acometimento pulmonar pode ocorrer e evoluir com insuficiência res-

piratória grave. Num cenário de alta incidência de insuficiência respiratória provocada pelo coronavírus, a gestão de doenças e a capacidade dos sistemas de saúde para lidar com causas diversas dessa condição foi afetada. O objetivo deste trabalho é investigar como a pandemia de COVID-19 pode ter dificultado o diagnóstico e o manejo de insuficiência respiratória em um paciente com linfoma não-Hodgkin anaplásico, considerando as complexidades e desafios enfrentados durante o período pandêmico. **Relato de caso:** Descreve-se o caso de um paciente do sexo masculino, de 24 anos de idade, previamente hígido, sem histórico de tabagismo, etilismo, cirurgias ou transfusões sanguíneas, que apresentava linfadenopatia cervical, febre e perda de peso. Foi direcionado à infectologia, onde realizou testes para hepatite B e C, HIV e sífilis, todas negativas, e biópsia de linfonodo cervical que identificou linfoma de células grandes e lobuladas, padrão nodular, associado a infiltrado misto com frequentes eosinófilos. Após quatro meses do início do quadro, o paciente chegou à oncohematologia, onde realizou estudo imuno-histoquímico. Até que houvesse a emissão do laudo, transcorreram-se poucos dias, período no qual o paciente apresentou dispneia, febre e dor torácica ventilatório-dependente. No cenário mais crítico da pandemia de Covid-19, ele recebeu tratamento empírico para pneumonia causada pelo coronavírus e seguiu para investigação complementar, a qual revelou leucocitose às custas de neutrófilos, sem desvio à esquerda. A radiografia de tórax apontou um extenso derrame pleural no hemitórax direito, enquanto o swab de nasofaringe foi negativo para Covid-19. Por não haver melhora clínica, o paciente foi referenciado para o serviço de oncohematologia. O estudo do líquido pleural revelou neoplasia maligna indiferenciada. Logo em seguida, o laudo do estudo imuno-histoquímico outrora realizado, permitiu identificar que se tratava de linfoma de grandes células anaplásico ALK 1 positivo. Antes que se pudesse instituir o tratamento quimioterápico, o paciente evoluiu com insuficiência respiratória e óbito. **Discussão:** Diante de um cenário crítico como o da pandemia de Covid-19, a capacidade dos sistemas de saúde para lidar com casos complexos foi testada à exaustão. Percebe-se que a possibilidade de Covid-19 camuflou e atrasou o diagnóstico de acometimento pulmonar como consequência do linfoma de grandes células ALK 1 positivo, comprometendo a abordagem terapêutica. **Conclusões:** Assim, cabe a reflexão quanto à forma de gerir o sistema em relação a situações críticas de saúde. Pretende-se que haja uma melhor organização quanto a instituição de protocolos de tratamento em pacientes com neoplasias hematológicas, visando agilidade no atendimento e redução de desfechos graves, potencialmente evitáveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.912>

## HEMOSTASIA

## HEMOSTASIA E PAREDE VASCULAR: DOENÇAS DE PLAQUETAS

## TROMBOCITOPENIA GRAVE COM SANGRAMENTO ASSOCIADA A INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE C: RELATO DE CASO

TS Borborema <sup>a,b</sup>, IRE Costa <sup>a</sup>, MB Duarte <sup>a</sup>, AAB Duarte <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Municipal Odilon Behrens, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** A trombocitopenia é uma anormalidade hematológica comum em pacientes com doença hepática relacionada ao vírus C. Existem mecanismos fisiopatológicos envolvidos na redução da produção plaquetária, como a diminuição de trombopoetina e a supressão da medula óssea pelo vírus, destruição plaquetária pelo hiperesplenismo secundário a hipertensão portal e por disfunção imunológica celular. A Púrpura Trombocitopênica Imune (PTI) é caracterizada pela ativação autoanticorpos, mediados por células T, contra antígenos de superfície plaquetária promovendo sua destruição por macrófagos no baço e no fígado. Acomete seis indivíduos a cada cem mil adultos por ano e geralmente está relacionada a doenças crônicas. Relatamos o caso de um paciente masculino, previamente hígido com quadro agudo de epistaxe bilateral, hematoma de mucosa jugal e hematuria macroscópica. Evoluindo com plaquetopenia grave em contexto de primo diagnóstico de hepatite C. **Material e método:** Revisão retrospectiva de prontuário médico. **Resultado:** Masculino, 48 anos, sem comorbidades conhecidas, iniciou quadro súbito de epistaxe bilateral e hematoma de mucosa jugal, evoluindo para hematuria macroscópica em 48 horas de evolução. Identificado plaquetopenia aguda grave (Plaquetas: 15000 uL), progressiva atingindo valores de 1000 uL, confirmada pelo método de Citrato e EDTA, refratária a transfusão plaquetária. Exames laboratoriais evidenciaram coagulograma normal, anemia leve (Hb 12,4), função hepática preservada e USG de abdome sem sinais de hipertensão portal. Iniciado tratamento com imunoglobulina humana intravenosa e corticoterapia sem melhora do quadro. O esfregaço de sangue periférico mostrou presença de plaquetas gigantes. Realizado mielograma que evidenciou série megacariocítica normocelular, com evidente produção plaquetária, demais séries normocelulares, excluindo aplasia medular. Sorologia anti-HCV reagente com carga viral elevada (CV: 394.000). Resolução do quadro clínico e laboratorial após o tratamento com Sofosbuvir e Velpatasvir. **Discussão:** O presente relato de caso enfatiza a relação entre trombocitopenia e infecção pelo vírus da hepatite C, evidenciando a necessidade de uma abordagem diagnóstica sempre abrangente frente a ambas as condições. A trombocitopenia severa no paciente foi atribuída à PTI desencadeada pela infecção viral em questão, demonstrando a importância da pesquisa desta afecção em pacientes com este distúrbio hematológico. A resposta clínica e laboratorial favorável após o

tratamento antiviral com sofosbuvir e velpatasvir não só ressalta a eficácia dessa terapêutica na erradicação do patógeno, mas também no tratamento da púrpura, com melhora em desfechos clínicos. O diagnóstico da PTI é de exclusão, portanto doenças autoimunes, linfáticas, distúrbios proliferativos, infecções agudas, crônicas e certas drogas devem ser investigadas. As estratégias de tratamento ideais incluem o manejo do distúrbio subjacente, por tal razão, a definição da etiologia é crucial. **Conclusão:** Descrevemos o caso de um adulto com quadro agudo de sangramento e plaquetopenia grave isolada. A investigação diagnóstica deve considerar mecanismo de destruição plaquetária por disfunção imune. Compreender as diversas formas pelas quais a hepatite C pode impactar o sistema hematológico permite aos médicos não apenas identificar e tratar adequadamente essas condições, mas também melhorar significativamente os índices de morbimortalidade dos pacientes afetados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.914>

## PURPURA TROMBOCITOPENICA TROMBOTICA ASSOCIADA A INFECÇÃO PELO HIV

ACP Veronez, HRGB Brisolla, JRD Vesco, GN Alves

Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil

**Resumo:** Relatado caso de Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) em paciente com diagnóstico recente de infecção Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). **Caso clínico:** Paciente masculino, 27 anos, com relato de HIV diagnosticado há 30 dias, sem tratamento, internado por rebaixamento de consciência há 1 dia, desvio de rima e parestesia em membros superiores. Na admissão em nosso serviço, realizada entubação orotraqueal pelo quadro neurológico. Levantada a hipótese de PTT diante do quadro clínico-laboratorial suspeito: apresentava anemia com hemoglobina de 5,5g/dL, reticulócitos e DHL aumentados, esquizócitos em sangue periférico e plaquetopenia de 50.000 mm<sup>3</sup>. Na ocasião, indisponível a dosagem de ADAMTS13. Iniciados plasmáfereze e metilprednisolona. Testes para criptococo, citomegalovírus e toxoplasmose foram negativos. Tomografia de crânio sem lesões significativas. O paciente foi extubado após melhora clínica e laboratorial. No sétimo dia, houve melhora dos sintomas e espaçamento das sessões de plasmaferese. A TARV foi iniciada, transicionado corticóide para via oral, e alta hospitalar no 14º dia com plaquetas em ascensão e esquizócitos raros. Retorno ambulatorial após 10 dias, em uso de corticoterapia, TARV e profilaxias, com hemoglobina de 12 g/dL e 210 mil plaquetas. Segue acompanhamento, sem novos eventos e retirada gradual de corticoterapia. **Discussão:** PTT é uma microangiopatia trombótica potencialmente fatal, caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia grave e isquemia de órgãos ligada a trombos ricos em plaquetas. Está relacionada à deficiência grave de ADAMTS13,

protease específica de clivagem do fator de von Willebrand e o único marcador biológico específico para PTT. Inicialmente o diagnóstico de PTT era definido por uma pêntade: febre, anemia hemolítica, lesão cutânea (púrpura) ou outro sangramento relacionado à trombocitopenia, anormalidades neurológicas e disfunção renal. Hoje, a combinação de trombocitopenia com anemia microangiopática hemolítica é suficiente para presumir PTT. PTT secundária pode ocorrer por doenças autoimunes ou infecções virais, onde a disfunção endotelial e a ativação do sistema imunológico promovem um estado de hipercoagulabilidade. Estudos observacionais, especialmente na África, associaram a infecção por HIV à PTT, mostrando boa evolução com terapia de substituição plasmática, apesar do acesso limitado à TARV nestes países. A infecção pelo HIV não altera o prognóstico da PTT, e a resposta à terapia, bem como as taxas de remissão e sobrevida são comparáveis. Esses pacientes, portanto, se beneficiam das medidas usuais no manejo da PTT, junto à terapia antirretroviral. É crucial que os profissionais relacionados ao atendimento de tais pacientes estejam cientes da associação HIV-PTT e atentos aos sinais e sintomas dessa síndrome potencialmente fatal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.915>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES COM TROMBOCITOPENIA IMUNE PRIMÁRIA TRATADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO PIAUÍ

ILV Caetano<sup>a</sup>, GR Silva<sup>b</sup>, ANC Silva-Júnior<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes com Trombocitopenia Imune Primária (PTI) e propostas terapêuticas adotadas no Hospital Universitário do Piauí (HU-UFPI). **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo observacional, transversal, retrospectivo com abordagem qualitativa e quantitativa, no qual foram coletados dados em prontuários médicos do HU-UFPI de todos os pacientes que tiveram diagnóstico de PTI com contagem plaquetária < 100 × 10<sup>9</sup>/L durante a internação respeitando os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Da amostra total de 114 prontuários analisados, observou-se a predominância de adultos (≤ 40 anos) em 62,3% (n = 71), do gênero feminino de 66,7% (n = 76), da raça parda com 86% (n = 98), de outras cidades do estado do Piauí advinham 63,2% (n = 72). Quando avaliado o perfil dos pacientes ao diagnóstico e terapias instituídas, 98,2% (n = 112) apresentavam o critério de Plaquetas < 30000 (indicação de tratamento medicamentoso), 44,7% (n = 51) apresentavam sangramentos ao diagnóstico, 39,3%

(n = 44) responderam a terapia de primeira linha isolada (corticoterapia), 75% (n = 51) dos não respondedores foram encaminhados para esplenectomia, nestes a resposta a terapia foi de 84,3% (n = 33). Os que realizaram Imunoglobulina Humana para melhor “status plaquetário” pré-operatório, 52,7% (n = 10) não responderam. **Discussão:** A avaliação epidemiológica de raça e gênero foram em consonância com literatura em geral, no entanto, da idade, a tendência atual de aumento de incidência em idosos, não foi vista neste estudo. Da análise clínica, as taxas de sangramento relatadas são variáveis, dependendo da população, da definição de sangramento e dos métodos de notificação, quando considerado sangramentos leves os estudos são compatíveis com a amostra deste estudo. Pouco mais de 1/3 dos pacientes tiveram resposta sustentada a Corticoterapia, mostrando melhor resposta a literatura. E a esplenectomia se mostrou uma boa opção como terapia de segunda linha, porém este benefício potencial deve ser equilibrado com o risco cirúrgico e risco aumentado a longo prazo de infecção/seps e trombose, especialmente acidente vascular cerebral. Na análise do uso de imunoglobulina humana como terapia alça para esplenectomia, cerca de metade dos pacientes com terapia recomendada não responderam e em estudos anteriores a resposta é em média 75%. **Conclusão:** As descrições e resultados do estudo poderão contribuir para uma melhor abordagem terapêutica e de seguimento dos pacientes com diagnóstico de PTI no HU-UFPI.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.916>

#### AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES HEMATIMÉTRICOS: HEMOGLOBINA (HB), RETICULÓCITOS (RET), E FRAÇÃO DOS RETICULÓCITOS IMATUROS (IRF) EM CRIANÇAS COM E SEM PTI

NC Hoppe<sup>a,b</sup>, LB Pasqualoto<sup>a,b</sup>,  
FG Nascimento<sup>a,c</sup>, KN Pereira<sup>a</sup>, ISO Tioda<sup>a,b</sup>,  
CF Dutra<sup>a,b</sup>, LE Oliveira<sup>a,c</sup>, LC Bonai<sup>a,b</sup>,  
C Paniz<sup>a</sup>, JAM Carvalho<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratórios de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivo:** Trombocitopenia Imune Primária (PTI) é um distúrbio autoimune caracterizado por uma baixa contagem de plaquetas e aumento do risco de hemorragia mucocutânea. O objetivo foi avaliar os índices hematimétricos presentes no eritrograma, Hemoglobina (Hb), Reticulócitos (RET), e Fração dos Reticulócitos Imaturos (IRF) em crianças com e sem PTI. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, onde foram incluídos pacientes com idade entre 0 a 17 anos com diagnóstico de PTI atendidos em um Hospital Universitário no

interior do Rio Grande do Sul. O grupo controle será composto por crianças saudáveis de 0 a 18 anos atendidos no mesmo hospital, onde foram excluídos pacientes com leucemias, neoplasias, doenças infecciosas e inflamatórias. As amostras foram coletadas através da técnica padrão de punção venosa, utilizando tubos contendo EDTA para a obtenção de sangue total. Os parâmetros hematológicos foram analisados por citometria de fluxo no equipamento XE-5000 (Sysmex). O IRF foi obtido como uma proporção da contagem de RET na área com forte intensidade de luz fluorescente no escartograma. O IPF foi determinado como um percentual da contagem de plaquetas na área com forte intensidade de luz fluorescente no diagrama de dispersão. **Resultados:** Os pacientes foram estratificados em dois grupos PTI e Controle. O grupo, PTI é composto por 37 crianças, sendo 14 (37,8%) do sexo feminino e 23 (62,2%) do sexo masculino, a mediana da idade neste grupo é de 6 (3–10) anos. Já o grupo controle composto por 142 crianças, sendo 72 (50,7%) do sexo feminino e 70 (49,3%) do sexo masculino, com a mediana de idade de 7 (3–12) anos, com  $p < 0,424$ . IRF no grupo PTI 19,5% (7,8–23,0) e no grupo controle 5,3% (3,6–6,5), com  $p < 0,001$ . Ret no grupo PTI 2,15% (1,42–3,67) e no grupo controle 1,22% (0,96–1,45), com  $p = 0,006$ . IPF no grupo PTI 16,7% (10,2–30,4) e no grupo controle de 2,0% (1,2–3,4) com  $p < 0,001$ . A hemoglobina no grupo PTI foi de 12,2 g/dL (10,1L–12,8) e o grupo controle 12,8 g/dL (11,9–13,4g) com  $p = 0,019$ . As plaquetas no grupo PTI foi de  $18,0 \times 10^3 \text{ mm}^3$  (5,0–42,5) e no grupo controle  $297,0 \times 10^3 \text{ mm}^3$  (244,0–354) com  $p < 0,001$ . Os leucócitos no grupo PTI foi de  $7,97 \times 10^3 \text{ mm}^3$  (5,21–10,79) com  $p < 0,001$ . **Discussão:** Neste estudo observamos um aumento nos valores dos índices IRF, IPF e Ret nos pacientes com PTI em relação aos controles. Além disso, foram observados valores menores para o grupo PTI em relação aos controle para a contagem de plaquetas e de Hb. Em relação à contagem de leucócitos não foi observada diferença significativa entre os grupos. IRF é elevado no aumento da eritropoiese (adquirida anemias hemolíticas, perda de sangue) e em situações tais como infecções agudas ou síndromes mielodisplásicas. O Índice de IRF, indica a velocidade de produção da série eritróide pela medula. Plaquetas reticuladas são plaquetas recém liberadas para circulação e que contém grande conteúdo de RNA. O IPF representa a taxa de produção das plaquetas, é o análogo dos reticulócitos imaturos para a eritropoiese. **Conclusão:** Nesse estudo verificamos que o marcador IRF esteve aumentado nos pacientes com PTI em relação aos pacientes controle, o que poderia indicar uma maior atividade eritróide. Além disso, foi observada um aumento do valor de IPF nos pacientes PTI, indicando a presença de plaquetas imaturas na circulação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.917>

#### AVALIAÇÃO DAS RAZÕES NEUTRÓFILO-LINFÓCITO (NLR), NEUTRÓFILO-PLAQUETA (NPR) E PLAQUETA-LINFÓCITO (PLR) EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM OU SEM TROMBOCITOPENIA IMUNE PRIMÁRIA (PTI)

LB Pasqualoto<sup>a,b</sup>, NC Hoppe<sup>a,b</sup>,  
FG Nascimento<sup>a,c</sup>, KN Pereira<sup>a</sup>, ISO Tioda<sup>a,b</sup>,  
CF Dutra<sup>a,b</sup>, ACM Ciceri<sup>a,c</sup>, LE Oliveira<sup>a,c</sup>,  
C Paniz<sup>a</sup>, JAM Carvalho<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratórios de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivo:** A Trombocitopenia Imune Primária (PTI) é uma doença imunomediada adquirida de adultos e crianças, caracterizada pela diminuição transitória ou persistente do número de plaquetas. Possui uma incidência em crianças de 1,9 a 6,4/100.000. As razões hematológicas são calculadas a partir dos valores das células sanguíneas do hemograma e são reconhecidas como marcadores de inflamação que podem estar associadas a um diagnóstico mais rápido e avaliação de prognóstico em diversas doenças. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar as razões NLR, PLR e NPR em pacientes pediátricos com e sem PTI. **Metodologia:** Realizou-se um estudo transversal, onde incluiu-se todos os pacientes com diagnóstico de PTI atendidos em um Hospital Universitário de Santa Maria/RS, com idade entre 0 e 17 anos. O grupo controle foi composto por crianças saudáveis de 0 a 18 anos do município de Santa Maria/RS em atendimento no mesmo hospital. Foram excluídos pacientes com leucemias, neoplasias, doenças infecciosas e inflamatórias. As amostras foram coletadas através da técnica padrão de punção venosa, utilizando tubos contendo EDTA para a obtenção de sangue total. Os parâmetros hematológicos foram analisados por citometria de fluxo no contador de células XN 1000 (Sysmex). As razões hematológicas foram calculadas a partir dos dados do hemograma. Onde o NPR = Neutrófilo/plaquetas, o NLR = Neutrófilo/plaquetas e o PLR = plaquetas/Linfócitos. **Resultados:** O grupo PTI era composto por 37 crianças, sendo 14 (37,8%) do sexo feminino e 23 (62,2%) do sexo masculino. O grupo controle composto por 142 crianças, sendo 72 (50,7%) do sexo feminino e 70 (49,3%) do sexo masculino. A mediana da idade do grupo PTI foi de 6 anos (3–10) e do grupo controle de 7 anos (3–12), com  $p < 0,424$ . O NPR no grupo PTI foi de 0,140 (0,037–0,893), e no grupo controle 0,011 (0,008–0,014) com  $p < 0,001$ . O NLR no grupo PTI foi de 1,09 (0,68–1,60) e no grupo controle

1,32 (0,73–2,60) com  $p=0,149$ . O PLR no grupo PTI foi de 7,98 (1,92–22,37) e no grupo controle 97,65 (60,27–145,80) com  $p < 0,001$ . A hemoglobina (Hb) no grupo PTI foi de 12,2 g/dL (10,1–12,8) e no grupo controle 12,8 g/dL (11,9–13,4) com  $p=0,019$ . As plaquetas no grupo PTI foram de  $18,0 \times 10^3 \text{ mm}^3$  (5,0–42,5) e no grupo controle  $297,0 \times 10^3 \text{ mm}^3$  (244,0–354) com  $p < 0,001$ . Os leucócitos no grupo PTI foram de  $7,97 \times 10^3 \text{ mm}^3$  (5,21–10,79) e no grupo controle 7,77 (6,24–9,74) com  $p < 0,001$ . **Discussão:** Os leucócitos desempenham um papel fundamental na inflamação, pois as alterações nos subgrupos de leucócitos refletem a resposta do sistema imunológico durante o estado inflamatório. O estudo demonstrou que o NPR foi significativamente maior no grupo PTI em comparação ao grupo controle. No entanto, o NRL apesar de maior no grupo controle, não mostrou diferença significativa. O grupo PTI teve valores menores para a razão PLR. A relação entre neutrófilos e plaquetas é importante no processo de migração de neutrófilos para os tecidos e contribui para o processo inflamatório. **Conclusão:** As razões hematológicas são importantes auxiliares para diagnóstico e prognóstico de diversas doenças, principalmente as de caráter inflamatório. Além disso, as mesmas possuem baixo custo e podem ser calculadas a partir do hemograma, um exame simples e de fácil realização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.918>

#### ESTABELECIMENTO DE VALORES DE REFERÊNCIA PARA AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA POR SISTEMA ÓPTICO E SECREÇÃO DE ATP POR LUMINESCÊNCIA.

BG Barion<sup>a,b</sup>, ML Paula<sup>b</sup>, PR Villaça<sup>b</sup>,  
VG Rocha<sup>b</sup>, FA Orsi<sup>b,c</sup>, TRF Rocha<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** De acordo com a ISTH, a investigação da função plaquetária inclui o teste de agregação plaquetária por sistema óptico, com um número limitado de agonistas, seguido da avaliação da secreção do conteúdo dos grânulos densos. Atualmente é possível realizar simultaneamente os dois testes: agregação plaquetária e secreção de ATP por lumi-agregometria. Há tempos nosso serviço tem liberado os resultados de agregação plaquetária de forma qualitativa, e a interpretação dos níveis de ATP baseada nos valores de referência

do fabricante. Entretanto, o estabelecimento de valores de referência locais pode melhorar a acurácia do exame. **Objetivo:** Determinar os valores de referência para os testes de agregação e secreção plaquetária de ATP, bem como seu impacto para o diagnóstico de disfunção plaquetária. **Método:** Incluímos adultos saudáveis sem uso de medicamentos que alterassem o metabolismo plaquetário nos 10 dias anteriores à coleta. O plasma rico em plaquetas foi ajustado para 250.000 plaquetas por  $\text{mm}^3$  com solução fisiológica e o agregômetro modelo 700 da Chrono-log foi utilizado. Os agonistas empregados foram: ácido araquidônico (0,5 mM), colágeno (2  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ), epinefrina (5  $\mu\text{M}$  e 10  $\mu\text{M}$ ), ADP (10  $\mu\text{M}$ ), trombina (1 U/mL), marca Chrono-Par<sup>®</sup>. Na luminescência os reagentes ATP padrão e luciferina-luciferase foram Chono-LUME<sup>®</sup>. Os valores de referência foram determinados pela média dos resultados e dois desvios padrão. Para validação, os resultados de agregação plaquetária obtidos por análise qualitativa (visual) foram comparados com os resultados obtidos utilizando os novos valores de referência (análise quantitativa) utilizando o teste ponderado de Kappa. **Resultados:** Para determinação dos valores de referência, foram incluídos 21 doadores, com mediana de idade de 40 anos (IIQ 30–48), sendo 52% do sexo feminino. Para validação do teste, foram incluídos 76 resultados de agregação plaquetária obtidos entre 2022 e 2023. Os valores de referência para secreção plaquetária de ATP foram: ADP (10  $\mu\text{M}$ ) 0,38 a 2,01 nM, epinefrina (5  $\mu\text{M}$ ) 0,2 a 1,69 nM, epinefrina (10  $\mu\text{M}$ ) 0,07 a 1,83 nM, ácido araquidônico (0,5 mM) 0,66 a 1,83 nM, colágeno (2  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) 0,42 a 2,36 nM e trombina (1 U/mL) 0,30 a 2,32 nM. Os valores de referência obtidos para amplitude de agregação plaquetária foram: ADP (10  $\mu\text{M}$ ) 71% a 102%, epinefrina (5  $\mu\text{M}$ ) 68% a 109%, epinefrina (10  $\mu\text{M}$ ) 70% a 105%, ácido araquidônico (0,5 mM) 84% a 110% e colágeno (2  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) 78% a 106%. A comparação entre a análise quantitativa (utilizando valores de referência) e a análise qualitativa (visual) das curvas demonstrou uma concordância substancial para colágeno ( $\kappa=0,615$ ) e para epinefrina ( $\kappa=0,741$ ). Todos os resultados alterados na análise qualitativa foram confirmados pela análise quantitativa. Entretanto, a análise quantitativa foi capaz de identificar 20% a mais de resultados alterados para o colágeno e 13% a mais para a epinefrina. No total, a análise quantitativa identificou 26% a mais de casos de disfunção plaquetária em comparação com a análise qualitativa. **Discussão/conclusão:** Nossos resultados demonstram que a utilização de valores de referência para agregação plaquetária aumenta a sensibilidade deste ensaio. Dessa forma, evidenciamos a importância de se estabelecer valores de referência e realizar uma análise quantitativa para garantir uma interpretação mais precisa do exame. Além disso, os valores de referência apresentados neste estudo podem ser utilizados, desde que validados, em outros laboratórios com um número menor de amostras.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.919>

## AVALIAÇÃO DO PLAQUETOGRAMA EM PACIENTES COM TROMBOCITOPENIA IMUNE PRIMÁRIA E PACIENTES COM MIELOSSUPRESSÃO EM UM HOSPITAL DO SUL DO BRASIL

FG Nascimento<sup>a,b,c</sup>, KN Pereira<sup>a,c</sup>, ISO Tioda<sup>a,d</sup>, CF Dutra<sup>a,d</sup>, LB Pasqualoto<sup>a,d</sup>, NC Hoppe<sup>a,d</sup>, ACM Ciceri<sup>a,b</sup>, LE Oliveira<sup>a,b</sup>, C Paniz<sup>a,b</sup>, JAM Carvalho<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Laboratórios de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

<sup>d</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivo:** A Trombocitopenia Imune Primária (PTI) é uma doença autoimune caracterizada pela destruição imunomediada das plaquetas no sangue periférico e por valores de plaquetas abaixo de  $100 \times 10^3/\text{mm}^3$ . Já a mielossupressão é uma reação que leva a uma atividade prejudicada dos precursores das células sanguíneas, reduzindo leucócitos, plaquetas e hemoglobina no sangue periférico, podendo apresentar diversos agentes causais. O objetivo do estudo foi analisar diferenças entre o plaquetograma de pacientes com PTI e os com Mielossupressão (PCM). **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal em pacientes adultos com PTI e com PCM atendidos no Hospital Universitário de Santa Maria, entre 2020 e 2023. As análises foram feitas com amostras de sangue total coletadas com EDTA. Os hemogramas foram realizados no analisador XN1000 (Sysmex®). A Fração de Plaquetas Imaturas (IPF), o percentual de plaquetas grandes (P-LCR) e a distribuição do tamanho das plaquetas (PDW) foram realizados pela metodologia de citometria de fluxo e fluorescência. A análise da contagem de plaquetas e do volume plaquetário médio foi realizada por impedância com foco hidrodinâmico. **Resultados:** Foram incluídos 66 pacientes com PTI e 26 com PCM, diagnosticados com base no histórico médico e exame clínico. A idade média foi de  $47 \pm 20$  anos e 45 (68,2%) eram mulheres no grupo PTI, enquanto para o grupo PCM, foi de  $39 \pm 20$  anos, sendo 6 (23,1%) mulheres ( $p = 0,106$ ). A mediana da contagem de plaquetas do grupo PTI foi de  $62 (42-83) \times 10^3/\text{mm}^3$  e no grupo PCM  $25 (16-47) \times 10^3/\text{mm}^3$  ( $p < 0,001$ ). O IPF foi de 13,7 (7,5–21,3) % no grupo PTI e 8,2 (4,2–10,3) no grupo PCM ( $p < 0,001$ ). O percentual de plaquetas grandes (P-LCR) foi de 40,6 (30,7–45,8) % para o grupo PTI e de 26,3 (18,1–32,1) para o grupo PCM ( $p < 0,001$ ). O Plaquetócrito (PCT) do grupo PTI foi 0,100 (0,070–0,160) % e no grupo PCM de foi de 0,020 (0,017–0,055) % ( $p < 0,001$ ). A PDW foi de 14,9 (13,0–17,2) fL para PTI e 11,20 (9,9–13,8) fL para PCM ( $p < 0,001$ ). O VPM para o grupo PTI foi de 14,9 (13,0–17,2) % e no grupo PCM foi de 11,2 (9,9–13,8) ( $p < 0,001$ ). **Discussão:** A avaliação do mielograma é o padrão ouro para o diagnóstico de pacientes com PTI, porém índices plaquetários, especialmente o IPF, têm importância

significativa atuando como ferramenta diagnóstica útil nas trombocitopenias. Novos parâmetros plaquetários vêm tendo aplicação como auxiliares no diagnóstico de trombocitopenias e, corroboraram no desenvolvimento do plaquetograma, que possibilita criar um perfil para avaliação morfológica e quantificação das plaquetas, na análise do hemograma. Nesse estudo avaliamos o plaquetograma em doenças com fisiopatologias diferentes: a PTI que está relacionada à destruição mediada por anticorpos; e a mielossupressão, a qual é caracterizada por uma medula óssea hipoproliferativa. Quando analisamos os resultados obtidos verificamos um perfil diferente entre o grupo dos pacientes PTI e PCM. **Conclusão:** Os pacientes com PTI apresentaram maiores valores para IPF, PCT, P-LCR, PDW e VPM em relação aos pacientes PCM, o que demonstra que esses parâmetros podem ser utilizados na clínica para avaliação destes grupos de pacientes. Ressalta-se que estes índices plaquetários são ferramentas de baixo custo permitindo monitorar o perfil plaquetário dos pacientes em diferentes situações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.920>

## CLINICAL AND LABORATORIAL CHARACTERIZATION OF A COHORT OF PATIENTS WITH HEREDITARY PLATELET DISORDERS

LDV Grassi<sup>a</sup>, E Okazaki<sup>a</sup>, C Rothschild<sup>a</sup>, P Villaça<sup>a</sup>, FA Orsi<sup>a,b</sup>, B Stefanello<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Department of Pathology, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

**Introduction:** Inherited Platelet Disorders (IPDs) are rare conditions characterized by altered platelet function (IPFDs) and/or reduced platelet counts (IPNDs). Diagnosing IPDs is challenging, with frequent misdiagnoses and unappropriated treatment. In low and middle-income countries data on these disorders are scarce. **Objective:** To describe a cohort of IPD patients at a reference center in Brazil. **Material and methods:** A descriptive analysis was conducted on patients with suspected or diagnosed IPDs at the Thrombosis and Hemostasis outpatient clinic of the Hospital das Clínicas, University of São Paulo, Brazil. From 857 patients identified between 1998 and 2023, 60 met the eligibility criteria for suspected or confirmed IPDs. Those with acquired causes of platelet dysfunction were excluded. **Results:** There were 60 patients, 65% with IPFDs and 35% IPNDs. Women were 75%, with a median age of 48-years. In the IPND group, 62% had a family history of thrombocytopenia. In the IPFD group, family history was positive in 51% of cases. Previous misdiagnoses included ITP and von Willebrand disease, with 38% of patients receiving prior treatment for ITP with corticosteroids (38%) or splenectomy (10%). IPND group had marked thrombocytopenia and IPFD group had normal or slightly reduced platelet counts. The median mean platelet volume (MPV) was 14.1 fL for the IPND

group and 11.1 fL for the IPFD group, 75% of the IPND patients had altered MPV. Platelet immunophenotyping was performed in 27 patients (45%), 15 (55%) exhibited abnormal results. Platelet aggregation tests were conducted in 34 cases (57%), 27 (79%) had altered platelet aggregation, but discordant results were noted in eight (30%) of the altered tests. Lastly, platelet secretion tests were performed in 16 patients (27%). Bleeding phenotype was assessed with the ISTH BAT score, showing a median of 6. Median BAT score was 10 in IPFD and 3.5 in the IPND group. Syndromic features were present in 10% of patients. A total of 47 patients (78%) needed treatment during follow-up, including 43% of patients in the IPND group and 97% in the IPFD group. The most used treatments were antifibrinolytics (73%) and platelet transfusions (55%). **Discussion:** Diagnosis of IPDs is challenging and many cases remain unrecognized. Among patients with IPNDs, up to 30% receive an incorrect diagnosis of ITP. Similar results were found in our cohort. A key factor in the investigation of IPDs is a family history of thrombocytopenia or increased bleeding, which was present in more than 50% of the cohort in both subgroups. Platelet macrocytosis was more common in IPNDs, being another helpful diagnostic marker in this subgroup. Data regarding platelet morphology could not be obtained due to the lack of reporting standardization. Discordant results in platelet aggregation tests were attributed to pre-analytical factors. The IPFD group exhibits a more severe hemorrhagic phenotype, while BAT score in IPNDs was commonly low. Concerning management, IPFD group underwent more therapeutic interventions, possibly due to a higher bleeding tendency. **Conclusions:** Identifying IPDs is essential for proper treatment and follow-up. Careful assessment of the familial history, bleeding risk and the platelet count, morphology and function are crucial for diagnosing IPDs, particularly in settings without access to advanced genetic testing. This study provides insights into the characteristics and management of IPDs in centers with limited resources.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.921>

#### RELATO DE CASO: MANEJO DO PACIENTE ANTICOAGULADO EM VIGÊNCIA DA INFECÇÃO POR DENGUE

LM Nascimento, M Carvalho, E Polesello, G Leal, R Spirlandelli

Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Dengue é uma doença (arbovirose) aguda. Causa principalmente plaquetopenia, condição que deve ser tratada com cautela principalmente em pacientes que usam varfarina e outros anticoagulantes. **Metodologia:** O relato foi realizado, principalmente, pela revisão da literatura pelas bases de dados: Pubmed, Scielo e google acadêmico. **Relato de caso:** Paciente VM, gênero masculino, 80 anos, chegou à UPA Pirituba, apresentando um quadro de dispneia havia 5 dias, associado à história de tosse com presença de secreção sanguinolenta ao acordar pela manhã, com piora do quadro havia um dia, sendo então iniciado protocolo para insuficiência

cardíaca descompensada perfil B e realizado teste rápido para dengue resultando em NS1 positivo e IgM positivo. Apesar da infecção confirmada, o paciente não apresentou plaquetopenia. Em 01/05/2024 o paciente foi reavaliado mostrando melhora em sua ausculta pulmonar, sem qualquer padrão ou queixa de desconforto respiratório. **Discussão:** Durante a infecção pelo vírus da dengue, pode ocorrer uma redução na quantidade de plaquetas no organismo podendo ser decorrente da diminuição na produção medular ou de uma maior destruição periférica, comumente ocorrendo entre o segundo e o sexto dia da doença e voltando ao normal em sete a dez dias. O Ministério da Saúde estabelece que a decisão da suspensão ou não da varfarina deve ser tomada mediante análise dos níveis séricos plaquetários, neste relato a varfarina foi suspensa mesmo com plaquetas acima de  $50 \times 10^3/\text{mm}^3$ , contrariando assim o protocolo já estabelecido. **Conclusão:** O paciente relatado neste caso teve a varfarina retirada mesmo na ausência de um quadro de plaquetopenia, mediante a essa conduta, este relato de caso entende que o manejo do paciente poderia ter sido guiado pela medicina baseada em evidências, na qual a Varfarina é suspensa na presença de aumento de plaquetas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.922>

#### TROMBOCITOPENIA PRIMÁRIA IMUNE OCASIONADA POR VACINA DA DENGUE: UM RELATO DE CASO

ABF Diniz<sup>a</sup>, DR Moreira<sup>a</sup>, KMB Maciel<sup>a</sup>, CVS Barros<sup>a</sup>, LP Gouveia<sup>a</sup>, MLMR Sousa<sup>a</sup>, MFL Pereira<sup>a</sup>, MB Balduino<sup>a</sup>, ACCC Torres<sup>b</sup>, ALM Queiroz<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário UNIFACID Wyden, Teresina, PI, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove De Julho (Uninove), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, PI, Brasil

**Introdução:** A Trombocitopenia Primária Imune (PTI) é uma patologia comum da infância, usualmente desencadeada por quadros infecciosos virais e caracterizada por trombocitopenia quantitativa. A reação viral tipo antígeno-anticorpo pode ser demonstrado na forma aguda da doença, principalmente em crianças após infecção aguda viral, constituindo uma reação cruzada contra os antígenos plaquetários. O diagnóstico de PTI passa pela exclusão de patologias que cursam com trombocitopenia, mas sua abordagem propedêutica ainda é controversa. Consoante à isso, a infecção pelo vírus da dengue pode desencadear uma resposta imunológica exacerbada, levando à destruição das plaquetas e ao desenvolvimento de PTI. A vacina Qdenga é composta por quatro diferentes sorotipos do vírus causador da doença. (Brasil, 2023). **Objetivo:** Compreender a relação entre a aplicação da vacina da dengue e a ocorrência de Trombocitopenia Primária Aguda. **Relato de caso:** Criança IBSA, sexo masculino, 10 anos de idade, com quadro de aparecimento de equimoses e petéquias nos últimos 3 dias, quando procurou atendimento

médico em pronto-socorro pediátrico. Durante a avaliação inicial, foi questionada a presença de sintomas adicionais como febre, dor, sintomas respiratórios ou gastrointestinais, todos negados pelo paciente. Negava ainda história de hemorragias ativas e traumas. Na história pregressa, paciente encontrava-se previamente hígido sem infecções recentes. Informou a vacinação há cerca de 15 dias da vacina contra a Dengue (QDENG<sup>®</sup>). O exame físico apresentava-se normal, exceto pelas equimoses difusas em membros inferiores e tórax. Hemograma, apresentou hemoglobina 12,7 g/dL, leucócitos 10.640 mm<sup>3</sup>, plaquetopenia 27.000 mm<sup>3</sup> e macroplaquetas. A pediatra aventou a hipótese de Trombocitopenia Imune Primária (PTI), desencadeada pela vacina da Dengue e iniciou tratamento com corticosteróide na dose aproximada de 1 mg/kg/dia. O paciente evoluiu bem, após 5 dias do início do tratamento o hemograma já mostrava 71.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>, tendo recebido alta. **Discussão:** Este caso clínico ilustra uma complicação rara, mas grave, da dengue. A associação entre dengue e PTI é complexa e envolve uma interação entre o vírus da dengue e o sistema imunológico do hospedeiro. A queda na contagem de plaquetas resulta da destruição imune das plaquetas e da disfunção plaquetária. A DENV induz depressão da medula óssea e diminui a produção de plaquetas, o que explica a trombocitopenia de pacientes infectados. Uma contagem de plaquetas igual ou inferior a 50.000 mm<sup>3</sup> constitui um sinal de alerta para formas mais graves de dengue. À vista disso, está descrito no caso a presença de trombocitopenia, tendo-se verificado normalização da contagem de plaquetas após tratamento com corticosteróide depois de 5 dias. No caso apresentado, a presença de trombocitopenia, os achados clínicos e o relato do paciente que recebeu o vírus dengue atenuado, considerou-se que se tratava de um caso de PTI desencadeada pela vacina da dengue. **Conclusão:** Neste caso, conclui-se a hipótese diagnóstica de Trombocitopenia Primária Imune, visto que a administração de corticosteróides mostrou-se eficaz na recuperação da contagem de plaquetas, confirmando a complexa interação entre o sistema imunológico e os componentes virais presentes na vacina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.923>

#### PACIENTES COM PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IMUNOLÓGICA: UM PERFIL EPIDEMIOLÓGICO BRASILEIRO

GS Guerato<sup>a</sup>, GDS Almeida<sup>b</sup>, GS Oliveira<sup>c</sup>, AGD Oliveira<sup>d</sup>, IS Marins<sup>e</sup>, BCDN Souza<sup>f</sup>, BF Manzan<sup>f</sup>, LHMSG Gracioli<sup>g</sup>, HBP Perez<sup>h</sup>, MV Thomazzoni<sup>i</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Rio Verde (UnRV), Formosa, GO, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Bauru, SP, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (CMMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (HUMANITAS), São José dos Campos, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas, TO, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

<sup>h</sup> Centro Universitário Ingá (UNINGÁ), Maringá, PR, Brasil

<sup>i</sup> Universidade de Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Delimitar o perfil epidemiológico das internações por Púrpura Trombocitopênica Imunológica (PTI) no território brasileiro de 2018 a 2022. **Material e Métodos:** Estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, de caráter descritivo e retrospectivo sobre óbitos de pacientes com púrpura trombocitopênica imunológica, realizado através de extração de dados no DATASUS/MS, na série temporal de 2018 a 2022. As variáveis incluíram faixa etária, sexo e raça/etnia, sendo estratificadas por região brasileira. **Resultados:** De 2018 a 2022, o Brasil registrou 1.535 óbitos por PTI. O Sudeste teve a maior concentração, com 671 óbitos (43,7% do total), seguido pelo Nordeste com 435 (28,3%), o Sul com 305 (19,9%), o Norte com 120 (7,8%) e o Centro-Oeste com 107 (7,0%). Essas diferenças regionais podem refletir variações no acesso à saúde, densidade populacional e outros fatores sociais. A análise etária mostrou que a maioria dos óbitos ocorreu em pacientes com 60 anos ou mais, totalizando 572 óbitos, indicando maior vulnerabilidade dos idosos. A faixa de 40 a 59 anos foi a segunda mais afetada, com 660 óbitos, seguida pela de 20 a 39 anos, com 441 óbitos. Pacientes entre 5 e 19 anos somaram 193 óbitos, enquanto as faixas de 1 a 4 anos e menores de 1 ano registraram 49 e 211 óbitos, respectivamente. Esse perfil etário destaca a necessidade de intervenções para grupos vulneráveis, especialmente idosos. Quanto ao sexo, os homens tiveram maior incidência, com 1.445 óbitos, comparados a 1.147 entre mulheres. O Sudeste foi responsável por 53,2% desses casos. Nordeste e Sul também mostraram alta mortalidade masculina, com 233 e 313 óbitos, respectivamente. Na análise étnica, brancos tiveram o maior número de óbitos, com 1.465 casos, seguidos por pardos com 1.147 e pretos com 211. O Sudeste apresentou o maior número de vítimas brancas (770) e pretas (121), enquanto o Nordeste concentrou o maior número de pardos (520). **Discussão:** O estudo revelou variações regionais, de gênero e étnicas nos óbitos por PTI no Brasil, destacando a necessidade de políticas de saúde pública que considerem diferenças demográficas e sociais. O Sudeste teve a maior incidência, predominando homens brancos acima de 60 anos, o que exige políticas direcionadas para esse grupo e região. No Nordeste, a discrepância nos óbitos pode ser ligada à menor densidade populacional e acesso precário aos serviços de saúde, mostrando a necessidade de melhorar cuidados de saúde e infraestrutura. Esses dados revelam possíveis desigualdades étnico-raciais na mortalidade por PTI, influenciadas por fatores como acesso à saúde e condições socioeconômicas. **Conclusão:** Fatores socioeconômicos e socioculturais devem ser considerados na elaboração de estratégias de saúde para os grupos mais afetados. Outras

regiões e grupos étnicos, menos impactados, devem ser analisados, considerando subnotificações e menor acesso à saúde, destacando a necessidade de análises adicionais. Esses estudos são fundamentais para criar programas de saúde pública mais eficazes e inclusivos, visando reduzir os óbitos por PTI. Pesquisas futuras devem explorar causas das disparidades, incluindo fatores genéticos, ambientais e sociais que influenciam a suscetibilidade à doença. Melhorar a coleta de dados e o monitoramento é crucial para garantir que todos os segmentos populacionais sejam adequadamente representados, permitindo políticas de saúde pública adaptadas às necessidades específicas de cada grupo e região.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.924>

#### PADRÕES DE RESPOSTA DISTINTOS AO CAPLACIZUMABE E À PLASMAFÉRESE EM PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA: RELATO DE CASO

NWM França, TO Boechat

Instituto Estadual de Hematologia do Rio de Janeiro  
(HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é causada pela atividade reduzida da ADAMTS13. Há formação de trombos ricos em plaquetas de pequenos vasos que causam trombocitopenia, anemia hemolítica microangiopática e disfunção de órgãos. O padrão ouro terapêutico atual é o tripé: imunossupressão, Plasmaférese (PEX) e Caplacizumabe (Capla), realizados ao mesmo tempo. **Objetivo:** Apresentar um caso de PTT com uso de Capla e PEX em momentos distintos do mesmo evento agudo, com padrões de resposta diferentes. **Relato de caso:** Sexo masculino, 49 anos de idade, iniciou em outubro de 2022 quadro de confusão mental e equimoses, associado à anemia e trombocitopenia. Apresentava padrão de microangiopatia trombótica com esquizócitos, hemoglobina 6,4 g/dL, VGM 88fL, plaquetas 18 mil/mm<sup>3</sup>, LDH 1312U/L, bilirrubina indireta 1,62 mg/dL, reticulocitose, INR 1.14, creatinina 2,4 mg/dL e troponina 1097 pg/mL, configurando PTT de alto risco. Apresentava um Plasmic Score 06. A dosagem de ADAMTS13 < 0,2% e título do inibidor de 32 U.B. confirmou o diagnóstico. Não foi possível iniciar PEX nos primeiros dias devido falta de insumos. Havia disponibilidade de apenas 5 doses de Capla. No D1 foi instituído terapia com pPlasma Fresco Congelado (PFC), metilprednisolona 1g/dia por 3 dias seguido por prednisona 1 mg/kg/dia, Capla 10 mg por 5 dias e no D4 foi iniciado o Rituximabe (375 mg/m<sup>2</sup> – 4 doses semanais). Após 5 dias do início do Capla o paciente atingiu Resposta Clínica (RC), porém houve exacerbação 5 dias após o término da medicação. No D11 foi iniciada a PEX, mantendo critério de refratariedade até o 5° dia após seu início, com atividade da ADAMTS13 de 4.4% nesse momento. Apenas após o 6° dia houve ascensão plaquetária, atingindo nova RC no D20, 9 dias após o início da PEX. Durante a internação o paciente evoluiu com insuficiência respiratória com necessidade de ventilação mecânica, pneumonia e AVE isquêmico, porém, após a RC, evoluiu com melhora clínica progressiva e extubação. Recebeu alta após a segunda RC, com desmame

ambulatorial do corticoide. Até o momento se mantém em remissão, com sequelas neurológicas relacionadas a memória e concentração. **Discussão:** O paciente já apresentava ao diagnóstico evidências de PTT de alto risco, evoluindo com graves complicações. A necessidade de indução de RC nesses casos é urgente e a eficácia do Capla sem PEX tem sido documentada nos últimos anos. Na impossibilidade de realização imediata de PEX, foi possível iniciar o Capla associado ao PFC e imunossupressão, induzindo rápida RC, em 5 dias. A mesma resposta não foi evidenciada quando iniciada a PEX no contexto da exacerbação, demorando quase o dobro de tempo para atingi-la. Ainda assim, provavelmente essa resposta ocorreu em decorrência da resposta imune em curso com o aumento da atividade da ADAMTS13 duas semanas após o início da imunossupressão. Provavelmente, se não houvesse a disponibilidade do Capla e se a PEX fosse iniciada desde o D1, o paciente manteria atividade de doença por longo período, aumentando o risco de óbito. **Conclusão:** O uso do Capla em momento distinto da PEX no mesmo evento agudo da PTT nos permitiu observar melhor resposta ao Capla, evidenciando sua eficácia mesmo na ausência da PEX.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.925>

#### PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA COM EVOLUÇÃO CLÍNICA ATÍPICA: RELATO DE CASO

LFM Olivatto, RS Martins, MLRO Almeida,  
RCR Queiroz, VL Costa, PDS Perez, BM Oliveira,  
VR Ferrarez, R Vaez, DM Lourenço

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São  
Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é uma doença rara, com incidência anual de 2 a 6 casos por milhão de habitantes, considerada uma emergência médica que, se não tratada, possui mortalidade de 90%. O reconhecimento da doença e o diagnóstico precoce são fundamentais para garantir maiores taxas de sobrevida na fase aguda. **Objetivo:** Relatar um caso de microangiopatia trombótica de evolução clínica atípica para PTT, com manifestações isquêmicas microcirculatórias ao longo de 4 anos, enfatizando os desafios diagnósticos. **Relato de caso:** Paciente feminina, 41 anos, apresentou eventos arteriais microcirculatórios de 2020 a 2024, incluindo déficits neurológicos agudos transitórios e síndrome coronariana aguda, sem obstrução arterial coronariana em cineangiogramia. Em 2022, em contexto de suspeita de acidente vascular encefálico, houve a primeira identificação de anemia hemolítica (hemoglobina mínima de 8,8 g/dL) e plaquetopenia (50–60 mil/ $\mu$ L), tratada com prednisona 1 mg/kg/dia por suspeita de mecanismo autoimune, evoluindo com melhora das citopenias, mas permaneceu sem diagnóstico definitivo de microangiopatia trombótica. Entre 2022 a 2023, evidenciada creatinina em níveis estáveis de 1,3 a 1,4 mg/dL – taxa de filtração glomerular estimada por CKD-EPI de 53 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> – sem alterações estruturais renais ou sedimento ativo. Em 2024, procurou atendimento com hipermenorreia com duração de 2 semanas precedendo

confusão mental e hipoestesia súbita de membro superior direito, caráter flutuante, com evidência de anemia hemolítica (hemoglobina 8,5 g/dL, reticulócitos 102942  $\mu$ L, DHL 520 U/L e haptoglobina < 7 mg/dL), plaquetopenia (18 mil/ $\mu$ L) e contagem de 5% de esquizócitos em sangue periférico. Realizado estudo de vasos em angiotomografia de crânio e pescoço, sem evidência de obstrução de grandes artérias. Após 2 semanas de internação, houve deterioração cognitiva e aumento vertiginoso de provas de hemólise (reticulócitos 225817  $\mu$ L e DHL 1597 U/L), com troponina T alta sensibilidade 63 ng/L, favorecendo diagnóstico de PTT. A dosagem de ADAMTS-13 de 8% no 4º dia de plasmáfereze contribuiu para confirmação diagnóstica. O tratamento com plasmáfereze, prednisona 1 mg/kg/dia e rituximabe (dose fixa de 1000 mg em D1 e D15) resultou em recuperação clínica e hematológica. **Discussão:** Este caso destaca a importância de investigar manifestações de PTT que não seguem o curso agudo típico. O desenvolvimento de sinais e sintomas ao longo de quatro anos previamente ao diagnóstico é incomum e sugere a necessidade de estudos adicionais para compreender condições associadas e fatores subjacentes. Casos como este ampliam nosso conhecimento sobre a diversidade fenotípica da PTT e enfatizam a importância de um manejo contínuo e personalizado para melhorar o prognóstico dos pacientes. **Conclusão:** A abordagem investigativa ampliada foi crucial para a intervenção apropriada no caso, sublinhando a necessidade de um diagnóstico diferencial abrangente para variações clínicas de microangiopatia trombótica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.926>

#### USO DO ELTROMBOPAGUE NO TRATAMENTO DA TROMBOCITOPENIA IMUNE CORRELACIONADA A IMUNODEFICIÊNCIA COMUM VARIÁVEL: RELATO DE CASO

P Vicari, KS Marques, IL Arce

Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo (IAMSPE), São Paulo, SP, Brasil

A Imunodeficiência Comum Variável (IDCV) é uma imunodeficiência primária com prevalência aproximada de 2–4:100.000, caracterizada por hipogamaglobulinemia, bem como concentrações diminuídas de IgA  $\pm$  IgM, resultando em deficiência na resposta humoral, infecções de repetição e, frequentemente, acompanhada de doenças autoimunes, tais como anemia hemolítica auto imune, anemia perniciosa, colagenoses e Trombocitopenia Imune (PTI). A real incidência de PTI associada a IDCV ainda não é clara, sendo que os estudos mostram uma taxa variando de 7,5 até 25% dos casos e geralmente é tratada, com sucesso, com corticosteroides orais ou intravenosos e/ ou IGIV em altas doses. Entretanto, existem poucos relatos do uso de agonistas do receptor da trombopoetina no tratamento da PTI em associação com IDCV. **Objetivos:** Relatar um caso de paciente com PTI associada a IDCV refratária que respondeu ao uso de Eltrombopague. **Relato de caso:** Mulher de 51 anos com diagnóstico de IDCV há 3 anos, quadros de sinusopatia de repetição em uso de imunoglobulina para controle da hipogamaglobulinemia

(600 mg/kg a cada 21 dias). Após 3 anos do diagnóstico de IDCV paciente evoluiu com plaquetopenia imune. Inicialmente recebeu tratamento com corticóide alta dose (prednisona 1,5 a 2 mg/kg/dia) com resposta completa, porém sempre seguida de recaídas após tentativas de desmame. Paciente, durante sua evolução, recebeu tratamentos com Rituximabe e, posteriormente, dapsona ambos sem sucesso. Devido a acentuada plaquetopenia (1.000 a 3.000  $\text{mm}^3$ ) sintomática (petéquias em pele e mucosas, equimoses e hematomas em membros superiores e inferiores, epistaxe e gengivorragias) paciente foi internada duas vezes, recebendo imunoglobulina em altas doses (2g/kg) nestas ocasiões. Devido a refratariedade das propostas terapêuticas até então empregadas (plaquetas 8.000  $\text{mm}^3$ ), foi optado por introdução de eltrombopague 50 mg/dia com excelente resposta clínica e laboratorial, atingindo plaquetas 173.000  $\text{mm}^3$  após 2 semanas de início da terapia. A dose de eltrombopague foi modulada de acordo com a contagem mensal de plaquetas. A dose atual de eltrombopague é de 25 mg/dia e nenhum efeito colateral foi observado. **Discussão:** A substituição regular de imunoglobulinas nas doses de reposição de hipogamaglobulina não previne a ocorrência de PTI e exacerbações de trombocitopenia crônica na IDCV. Nestes casos, infusões de imunoglobulinas em altas doses são eficazes, apesar da substituição regular prévia de imunoglobulinas em uma dose de reposição. No presente caso, o uso do eltrombopague foi significativamente eficaz na resposta plaquetária, tirando a paciente do risco de sangramentos. Entretanto, estudos clínicos são necessários para se estabelecer dados mais robustos quanto a eficácia dos agonistas do receptor da trombopoetina na PTI associada a IDCV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.927>

#### PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IDIOPÁTICA GRAVE CORTICORRESISTENTE: RELATO DE CASO

NZ Nigri, RM Júnior, GMP Rego, VR Ferrarez, IS Araújo, TEOM Cunha, GGN Mendonça, MVG Cordeiro, A Corrarello

Hospital Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI) é uma doença autoimune caracterizada por trombocitopenia isolada, sem outras anormalidades hematológicas. A patogênese envolve a produção de autoanticorpos contra glicoproteínas na superfície das plaquetas, como GpIIb/IIIa e GpIb/IX, levando à destruição acelerada das plaquetas pelo sistema reticuloendotelial, sobretudo no território esplênico. **Objetivo:** Relatar o caso de um portador de PTI que evoluiu com hemorragia digestiva alta grave e refratariedade ao emprego de corticosteroides e imunoglobulina humana. **Relato de caso:** Paciente masculino, 24 anos, previamente hígido foi admitido no setor de emergência com quadro de hematemese importante e foi submetido a intubação orotraqueal para proteção de via aérea. Em exames admissionais, foi constatado plaquetopenia (34 mil). Foi realizada transfusão de plaquetas, com piora da plaquetopenia (9 mil). Aven-tada a hipótese diagnóstica de PTI, iniciada pulsoterapia com

Metilprednisolona 1g EV por 72 horas, sem resposta. Foi realizada nova pulsoterapia com Dexametasona 1g EV por 72 horas e novamente sem resposta, inclusive houve deterioração clínica importante com choque hemorrágico. Por fim, optado administrar Imunoglobulina Humana 1g/Kg EV por 48 horas. O paciente não apresentou melhora e houve queda da plaquetometria. Foi iniciado Eltrombopague 50 mg, com incremento plaquetário, entretanto o paciente cursou com hepatite medicamentosa secundária ao Eltrombopague. Suspensa terapia e, após normalização de enzimas hepáticas, reintroduzida a medicação (25 mg/dia). Posteriormente, paciente apresentou melhora clínica e laboratorial e recebeu alta hospitalar com 50 mil plaquetas, prescrição de Eltrombopague 25 mg/dia e Prednisona 30 mg/dia e retorno breve ao Hematologista. **Discussão:** A apresentação clínica da PTI pode incluir desde o surgimento de púrpura, equimose e, em casos mais graves, hemorragias mucocutâneas, trato gastrointestinal ou do sistema nervoso central. O diagnóstico desta condição é de exclusão, sendo assim necessário afastar condições que geram trombocitopenia, como infecções, neoplasias hematológicas e uso de medicamentos. O tratamento de primeira linha é a corticoterapia, podendo ser necessário o uso de imunoglobulina, agonistas da trombopoetina, anti-corpo monoclonal como Rituximabe, outros imunossuppressores e até mesmo esplenectomia. O Eltrombopague, utilizado no paciente acima, é um agonista do receptor de trombopoetina e interage com o domínio transmembrana do TPO-R e inicia cascatas de sinalização similares às da trombopoetina endógena, induzindo a proliferação e a diferenciação de megacariócitos provenientes das células progenitoras da medula óssea. **Conclusão:** A PTI pode ser considerada como leve à grave a depender das manifestações clínicas do paciente. O tratamento de primeira linha envolve o uso de corticosteroides, entretanto, em caso de resistência à esses, lança-se a mão de outras linhas de tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.928>

#### AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES HEMATIMÉTRICOS: HEMOGLOBINA, RETICULÓCITOS E FRAÇÃO DOS RETICULÓCITOS IMATUROS EM CRIANÇAS COM E SEM TROMBOCITOPENIA IMUNE PRIMÁRIA

NC Hoppe <sup>a,b</sup>, LB Pasqualoto <sup>a,b</sup>,  
FG Nascimento <sup>a,c</sup>, KN Pereira <sup>a</sup>, ISO Tioda <sup>a,b</sup>,  
CF Dutra <sup>a,b</sup>, LE Oliveira <sup>a,c</sup>, LB Casal <sup>a,c</sup>,  
C Paniz <sup>a</sup>, JAM Carvalho <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratórios de Pesquisas em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Introdução e objetivo:** Trombocitopenia Imune Primária (PTI) é um distúrbio autoimune caracterizado por uma baixa

contagem de plaquetas e aumento do risco de hemorragia mucocutânea. O objetivo foi avaliar os índices hematimétricos presentes no eritrograma, Hemoglobina (Hb), Reticulócitos (RET), e Fração dos Reticulócitos Imaturos (IRF) em crianças com e sem PTI. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, onde foram incluídos pacientes com idade entre 0 a 17 anos com diagnóstico de PTI atendidos em um Hospital Universitário no interior do Rio Grande do Sul. O grupo controle será composto por crianças saudáveis de 0 a 18 anos atendidos no mesmo hospital, onde foram excluídos pacientes com leucemias, neoplasias, doenças infecciosas e inflamatórias. As amostras foram coletadas através da técnica padrão de punção venosa, utilizando tubos contendo EDTA para a obtenção de sangue total. Os parâmetros hematológicos foram analisados por citometria de fluxo no equipamento XE-5000 (Sysmex). O IRF foi obtido como uma proporção da contagem de RET na área com forte intensidade de luz fluorescente no escartograma. O IPF foi determinado como um percentual da contagem de plaquetas na área com forte intensidade de luz fluorescente no diagrama de dispersão. **Resultados:** Os pacientes foram estratificados em dois grupos PTI e Controle. O grupo, PTI é composto por 37 crianças, sendo 14 (37,8%) do sexo feminino e 23 (62,2%) do sexo masculino, a mediana da idade neste grupo é de 6 (3–10) anos. Já o grupo controle composto por 142 crianças, sendo 72 (50,7%) do sexo feminino e 70 (49,3%) do sexo masculino, com a mediana de idade de 7 (3–12) anos, com  $p < 0,424$ . IRF no grupo PTI 19,5% (7,8–23,0) e no grupo controle 5,3% (3,6–6,5), com  $p < 0,001$ . Ret no grupo PTI 2,15% (1,42–3,67) e no grupo controle 1,22% (0,96–1,45), com  $p = 0,006$ . IPF no grupo PTI 16,7% (10,2–30,4) e no grupo controle de 2,0% (1,2–3,4) com  $p < 0,001$ . A hemoglobina no grupo PTI foi de 12,2 g/dL (10,1L–12,8) e o grupo controle 12,8 g/dL (11,9–13,4g) com  $p = 0,019$ . As plaquetas no grupo PTI foi de  $18,0 \times 10^3/\text{mm}^3$  (5,0–42,5) e no grupo controle  $297,0 \times 10^3/\text{mm}^3$  (244,0–354) com  $p < 0,001$ . Os leucócitos no grupo PTI foi de  $7,97 \times 10^3/\text{mm}^3$  (5,21–10,79) com  $p < 0,001$ . **Discussão:** Neste estudo observamos um aumento nos valores dos índices IRF, IPF e Ret nos pacientes com PTI em relação aos controles. Além disso, foram observados valores menores para o grupo PTI em relação aos controle para a contagem de plaquetas e de Hb. Em relação à contagem de leucócitos não foi observada diferença significativa entre os grupos. IRF é elevado no aumento da eritropoiese (adquirida anemias hemolíticas, perda de sangue) e em situações tais como infecções agudas ou síndromes mielodisplásicas. O Índice de IRF, indica a velocidade de produção da série eritróide pela medula. Plaquetas reticuladas são plaquetas recém liberadas para circulação e que contém grande conteúdo de RNA. O IPF representa a taxa de produção das plaquetas, é o análogo dos reticulócitos imaturos para a eritropoiese. **Conclusão:** Nesse Estudo verificamos que o marcador IRF esteve aumentado nos pacientes com PTI em relação aos pacientes controle, o que poderia indicar uma maior atividade eritróide. Além disso, foi observada um aumento do valor de IPF nos pacientes PTI, indicando a presença de plaquetas imaturas na circulação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.929>

## PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IMUNE E APLASIA DE MEDULA: RELATO DE UM DESAFIO NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

RL Almeida<sup>a,b</sup>, BB Wigderowitz<sup>a,b</sup>, RDA Sgro<sup>a,b</sup>, ASD Anjos<sup>a,b</sup>, LST Papinutto<sup>a,b</sup>, JM Santos<sup>a,b</sup>, ALBR Soares<sup>a,b</sup>, DD Ramos<sup>a,b</sup>, CB Milito<sup>a,b</sup>, JARE Silva<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O diagnóstico diferencial entre as condições clínicas que podem se apresentar com trombocitopenia pode ser, por vezes, desafiador. Com quadro clínico que pode variar desde o assintomático até o sangramento ameaçador da vida, cabe ao hematologista a elucidação baseada nos achados clínicos e nos exames complementares. **Objetivo:** Relatar um caso de investigação de trombocitopenia ocorrida no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho e discutir sobre os diagnósticos diferenciais possíveis. **Métodos:** M.K.A.L., feminino, 41 anos, tireoideite de Hashimoto. Apresentou 3 episódios de infecção de vias aéreas superiores durante sua 2ª gestação. No 8º mês de gestação percebeu equimoses pelo corpo. Relatava exames laboratoriais normais e foi submetida a uma cesariana eletiva que evoluiu com sangramento importante no peri e pós-operatório além de manter hematoma próximo a ferida operatória e equimoses. Foi encaminhada ao hematologista no puerpério que identificou trombocitopenia e aumento de transaminases. Encaminhada ao Hospital Miguel Couto, investigada síndrome HELLP, a qual foi então descartada. Procurou hematologista particular que considerou a hipótese de trombocitopenia imune (PTI) sendo iniciada corticoterapia com 80 mg/dia de prednisona sem resposta. Foi submetida a Biópsia de Medula Óssea (BMO) que evidenciou medula óssea fragmentada e pequena, com celularidade de cerca de 5%, representação de traços de linhagens com maturação preservada e ausência de fibrose. Em contrapartida, o primeiro aspirado de medula óssea observou material normocelular para a idade, hiperplasia neutrofílica relativa e absoluta, mas com predomínio dos neutrófilos segmentados, normoplasia megacariocítica, mas com plaquetogênese diminuída, sugerindo PTI. Cariótipo da ocasião normal. Iniciado o trombolítico na dose de 50 mg/dia e foi então encaminhada ao serviço de Hematologia do HUCFF. Ao ser avaliada no HUCFF a paciente já apresentava resposta com dose baixa de trombolítico mantendo plaquetopenia leve (entre 60 e 114 mil). Foi optado pela realização de uma nova biópsia de medula óssea considerando a qualidade do material obtido em primeira análise e a resposta rápida da paciente à dose baixa de trombolítico desfavorecendo a hipótese de anemia aplásica e reforçando a suspeita clínica de PTI. Na segunda BMO o material media 0,7×0,4 cm e foi observada 70% de celularidade global, com as 3 séries representadas, com relativa hiperplasia eritroide, hiperplasia de megacariócitos, por vezes hipolobados e pequenos, esboçando pequenos grupamentos e sem achados de fibrose ou presença de blastos. **Resultados:** Apesar de a primeira biópsia sugerir o diagnóstico de anemia aplásica, a suspeita clínica de PTI

levou à realização de uma nova biópsia para melhor elucidação do caso. O primeiro fragmento enviado à análise era pequeno e fragmentado. Já a segunda amostra, de tamanho maior, pode evidenciar achados sugestivos de uma trombocitopenia por destruição imune de plaquetas, mostrando a importância do tamanho e qualidade do fragmento para análise adequada pelo hematopatologista. **Conclusão:** Apesar de não ser necessária no diagnóstico da PTI, a biópsia de medula óssea pode ser útil nos casos cuja etiologia primária da trombocitopenia não está muito clara porém deve ser sempre interpretada em associação com a suspeita clínica inicial. Um fragmento com tamanho e qualidade adequados também é essencial para que seja realizada uma análise histopatológica confiável e que complemente a investigação de forma acurada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.930>

## ABORDAGEM PRÁTICA DE PACIENTE COM SÍNDROME DE BERNARD SOULIER NO PARTO

CC Miranda, JC Faccin, IS Barbosa, ACB Edir, R Romano, G Cecchetti, MR Modesto, AP Azambuja, SNB Lopes

Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** Descrita em 1948, a síndrome de Bernard Soulier se caracteriza por tempo prolongado de sangramento, plaquetas morfológicamente aumentadas e plaquetopenia. Episódios hemorrágicos graves estão associados a procedimentos cirúrgicos, extrações dentárias, menstruação, gravidez ou acidentes. **Objetivo:** Relatar um caso clínico de paciente gestante com diagnóstico de síndrome de Bernard Soulier e descrever a abordagem prática no parto. **Relato de caso:** Paciente feminina, 43 anos, natural e procedente de Curitiba, relata diagnóstico de Síndrome de Bernard Soulier desde os 10 anos de idade. Paciente gestante, com acompanhamento irregular no pré-natal, inicia o acompanhamento no Hospital de Clínicas da UFPR com 35 semanas de gestação, quando solicitada avaliação da hematologia para programação do parto. No hemograma apresentava plaquetopenia (Hb 11 g/dL; VG 33,3; VCM 92; Leuco 7.550; Neutro 5.897; Plaq 63.300), sem sangramentos. Na hematoscopia, visualizadas plaquetas grandes (Foto 1). Para confirmação do diagnóstico, realizada imunofenotipagem de plaquetas sendo observadas alterações nos antígenos plaquetários GPIIIa, GPIb e GPIX (CD61, CD42a, CD42b) com diminuição da expressão em cerca de 40% das plaquetas avaliadas, compatível com Síndrome de Bernard Soulier. Orientado pela hematologia transfundir uma unidade de plaquetaférese no momento do parto e 12 horas após, contraindicado anestesia de neuroeixo, não recomendado uso de vácuo extrator por desconhecer trombocitopenia fetal aloimune e orientado uso de ácido tranexâmico na dose de 750 mg/8h até 48 horas após o parto. Paciente submetida a cesariana com 39+5 semanas, sem intercorrências. **Discussão:** O manejo de pacientes com síndrome de Bernard Soulier na gestação é um desafio. Em uma revisão sistemática, foram descritas 33 gestantes com esta patologia, das

quais 11 evoluíram com hemorragia 1ª pós-parto, 12 pacientes com hemorragia 2ª e 2 necessitaram de histerectomia de emergência. Dessa forma, é necessária uma abordagem multidisciplinar junto a equipe de obstetrícia e de anestesia, visando o compactuar as melhores estratégias para minimizar os riscos de hemorragia pós-parto. **Conclusão:** Relatamos um caso de paciente com Síndrome de Bernard Soulier sem complicações no periparto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.931>

#### DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DA TROMBOCITOPENIA COM AUSÊNCIA BILATERAL DE RÁDIO EM PACIENTE ADULTO: UM RELATO DE CASO

JVFA Cordeiro, VL Abreu, LB Saavedra, CP Batista, LM Salla, GJ Almeida, ICR Diogo, KG Frigotto, E Bruno-Riscarolli, VRGA Valviess

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A síndrome da Trombocitopenia (TAR) é uma condição rara e com fisiopatogênese ainda não esclarecida completamente. A doença é associada à microdeleção da região proximal 1q21.1, cujo gene acometido é o RBM8A, além de possuir transmissão autossômica recessiva. Os principais traços dessa doença são a ausência ou hipoplasia radial bilateral com preservação dos polegares e trombocitopenia hipomegacariocítica nos primeiros anos de vida, que tende a melhorar conforme o envelhecimento. Além dessas características, outras anomalias do esqueleto apendicular, doenças congênitas cardiovasculares e geniturinárias podem estar presentes, bem como alergia a proteína do leite de vaca não mediada por IgE. Dada a raridade da TAR, este relato tem como objetivo registrar o diagnóstico em um paciente adulto, apresentando seu curso clínico, alterações nos exames complementares, tratamento e desfecho. **Apresentação do Caso:** Paciente do sexo masculino, 34 anos, com ausência bilateral de rádio e sem demais comorbidades. Encaminhado ao ambulatório de hematologia devido a quadro de dengue com plaquetopenia de  $6.000 \text{ mm}^3$ , necessitando de transfusão. Não houve relato de nenhuma alteração em outros sistemas orgânicos ao longo da infância, com desenvolvimento neuropsicomotor fisiológico. À consulta ambulatorial, não relatou queixas e não foram identificadas alterações no exame físico. Exames laboratoriais evidenciaram hemoglobina  $14,9 \text{ g/dL}$ ; volume corpuscular médio  $87,7 \text{ fL}$ ; leucócitos totais  $8320 \text{ mm}^3$ ; plaquetas  $87000 \text{ mm}^3$ ; volume plaquetário médio  $9,2 \text{ fL}$ . Quanto às curvas de agregação plaquetária, evidenciou-se redução intensa à de adenosina difosfato e adrenalina, além de diminuição na de ristocetina. O paciente iniciou uso de ácido fólico  $5 \text{ mg/dia}$  e segue em acompanhamento ambulatorial. **Discussão e Conclusão:** A síndrome de TAR é uma doença que cursa com trombocitopenia devendo ser corretamente diagnosticada ainda nos primeiros anos de vida, a fim de manejar possíveis fenômenos hemorrágicos e realizar o seguimento ecocardiográfico por conta da possível associação à cardiopatias congênitas. Embora não haja tratamento

específico para a TAR, há possibilidade de terapia de suporte caso seja necessário, como transfusões de hemocomponentes e hemoderivados, reposições de ferro, ácido fólico e vitamina B12, bem como cirurgias reparadoras em caso de anomalias congênitas graves.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.932>

#### DOENÇA DE VON WILLEBRAND ADQUIRIDA SECUNDÁRIA A TROMBOCITEMIA ESSENCIAL

NWM França, IOF Junior, GM Santos

Instituto Estadual de Hematologia do Rio de Janeiro (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Doença de Von Willebrand adquirida é uma complicação rara e subestimada das doenças mieloproliferativas. Sua etiologia não é totalmente compreendida e eventos hemorrágicos significativos podem surgir mesmo na ausência de contagens plaquetárias extremas. **Objetivo:** Apresentar o caso de um homem de 64 anos com Trombocitemia Essencial e Doença de von Willebrand adquirida que se apresentava com plaquetose e sangramentos de mucosa. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino de 64 anos, sem comorbidades prévias, encaminhado em 2023 por plaquetose associada a sangramentos de mucosa (epistaxe e gengivorragia) de início há 1 ano e 6 meses. Apresentava, ainda, perda ponderal de 8kg. Na admissão, apresentava hemoglobina  $13,2 \text{ dL}$ , leucócitos  $10.000 \text{ mil/mm}^3$  e plaquetas  $1.280.000 \text{ mil/mm}^3$ . Na investigação, BCR-ABL não detectado e JAK2 V617F positivo. Pelos sangramentos, coletados Fator VIII: 70,7%, Cofator Ristocetina: 49,8% e Antígeno do Fator de Von Willebrand: 103%, resultando em uma razão de Cofator ristocetina/Antígeno de Von Willebrand = 0,48 ( $< 0,7$ ), o que confirmou a hipótese de Doença de Von Willebrand adquirida. Foi iniciada citorredução com Hidroxiureia e o paciente evoluiu com contagem plaquetária normal e resolução dos sangramentos. Realizada biópsia de medula óssea (MO), que evidenciou MO hiperclular para a idade, com dismegacariopoese (série megacariocítica de formas e tamanhos variados, a maioria isolados com núcleos hiperlobulados). Os achados confirmaram o diagnóstico de Trombocitemia essencial. O ácido acetilsalicílico foi iniciado após redução dos níveis plaquetários e resolução dos sangramentos. **Discussão:** A prevalência de DvWA em TE é desconhecida. Estudos retrospectivos relacionam o desenvolvimento de DvWA com idade mais jovem, níveis de hemoglobina e contagem plaquetária mais elevados e mutação JAK2 V617F positiva. O mecanismo de ação não é totalmente compreendido, mas evidências mostram que multímeros de FvW de maior peso molecular estão frequentemente reduzidos. Isso poderia ser explicado por uma maior adsorção do fator de Von Willebrand pelas membranas plaquetárias, aumentando seu clearance, ou pela ligação das plaquetas ao von Willebrand, permitindo que o mesmo se desdobre e se torne mais suscetível à ADAMTS13, enzima responsável pela sua proteólise. **Conclusão:** A doença de von Willebrand adquirida secundária à Trombocitemia Essencial representa uma complicação grave e muitas vezes subestimada. O acompanhamento especializado é necessário e

gerenciamento de riscos, como por exemplo, sangramentos e trombozes que devem ser avaliados com cautela nestes casos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.933>

### REVISITANDO A ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA DA TROMBOCITOPENIA IMUNE NA ERA DA MEDICINA DE PRECISÃO

FSBF Chagas, MBV Lima

Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), Salvador, BA, Brasil

O objetivo deste estudo é investigar as alterações imunogenéticas e ambientais que desafiam os modelos tradicionais da fisiopatologia da Púrpura Trombocitopênica Imune (PTI), buscando novas vias que possam influenciar a escolha e eficácia dos tratamentos. A pesquisa se baseou em uma revisão narrativa de artigos publicados nos últimos dez anos, utilizando as bases de dados PubMed e Google Scholar. Os resultados revelaram que as causas fisiopatológicas da PTI, como infecções virais e a presença de anticorpos anti proteínas plaquetárias, são mais complexas do que se pensava, indicando a necessidade de estudos mais aprofundados. A trombocitopenia frequentemente aparece como um achado incidental, exigindo uma análise cuidadosa dos sintomas hemorrágicos e trombóticos. A identificação do mecanismo imune por trás dessa citopenia é crucial, especialmente em casos crônicos que não respondem ao tratamento inicial. A abordagem diagnóstica clássica inclui hemogramas, testes para infecções virais, autoanticorpos e frações do sistema complemento, além de exames de imagem para detectar esplenomegalia. O estudo da medula óssea, embora opcional, pode fornecer informações valiosas. Recentes estudos destacam a importância de polimorfismos em genes como TNFA, IL-1B, IL-6 e IL-10, ligados a alterações imunológicas e trombocitopenia, sugerindo que alterações nesses genes podem levar a reações autoimunes. A tolerância imunológica das células T ocorre principalmente no timo, e a falha em manter essa tolerância pode resultar em autoimunidade. Genes como CTLA-4 e LRBA têm papéis reguladores na atividade celular T, e danos nestes genes podem levar a perda de tolerância. Além disso, a exaustão linfocitária T, caracterizada por marcadores como PD-1 e CD244, pode aumentar a susceptibilidade a neoplasias. Avanços terapêuticos têm sido significativos, com o uso de anticorpos monoclonais, inibidores de SYK e moduladores de receptores Fc. Esses tratamentos personalizados, adaptados ao perfil genético e imunológico do paciente, demonstram eficácia superior ao tratamento padrão, e incluem opções como ruxolitinibe e baricitinibe. Em conclusão, uma compreensão mais profunda das alterações imunogenéticas, aliada a terapias personalizadas, representa uma abordagem mais eficaz para o tratamento da PTI. Contudo, limitações como a escassez de dados em populações estudadas dificultam o avanço rápido na área. A disseminação do conhecimento sobre a complexidade da PTI pode estimular novos estudos e progressos terapêuticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.934>

### HEMOSTASIA E PAREDE VASCULAR: DOENÇAS DE COAGULAÇÃO E FIBRINÓLISE

#### HEMOFILIA A ADQUIRIDA ASSOCIADA À SÍNDROME NEUROLÓGICA RARA

MJS Vasconcelos, ACB Bomfim, BL Souza, GG Heck, JF Lopes, MM Dias, MG Duarte, WWF Costa

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de paciente com hemofilia A adquirida diagnosticada após cirurgia de pterígio que durante admissão teve diagnosticado quadro neuromuscular compatível com síndrome de Isaacs. De acordo com a pesquisa dos autores, apenas 1 caso semelhante foi relatado previamente em literatura. **Relato de caso:** Homem de 73 anos, agricultor, foi encaminhado para serviço de emergência por sangramento persistente no olho esquerdo 10 dias após cirurgia para retirada de pterígio. Paciente sem história pessoal ou familiar de discrasias sanguíneas. Fazia uso de losartana para HAS. Ao exame apresentava contrações musculares repetitivas (mioquímia) em membros superiores e inferiores, musculatura da face e língua e um único hematoma subcutâneo de cerca de 8 cm na coxa esquerda, sem outros achados. Exames laboratoriais mostraram discreta anemia (11,1 mg/dL), hematoscopia sem alterações, TTPA de 90,1s (R: 2,71) sem correção com mistura, dosagem do fator VIII de 0,0% e quantificação de inibidor de FVIII de 4646,48 UB. Foi manejado com estratégia de bypass com fator VII a fim interromper sangramento oftalmológico enquanto realizava imunossupressão combinada com corticóide 1 mg/kg e ciclofosfamida. Em 8 semanas do início da imunossupressão, seguia apresentando sangramentos cutâneos não graves e dosagem de fator VIII de 0,3%, com altos títulos de inibidor (3218 UB), tendo sido então optado por iniciar rituximabe. Evoluiu com níveis gradativamente maiores de Fator VIII e sem novos sangramentos. Foi ainda encaminhado a neurologia devido a mioquímia identificada na admissão e quadro clínico e eletroneuromiografia foram compatíveis com Síndrome de Isaacs. A investigação de causas secundárias ainda não elucidou doenças subjacentes. **Discussão:** A Hemofilia adquirida é uma síndrome rara, mais frequente na população idosa e que em até 50% dos casos pode ser uma manifestação secundária de uma doença oculta. Estima-se que a condição tenha uma incidência anual de até 1,5 casos por milhão de pessoas por ano e com uma elevada taxa de mortalidade, que pode variar entre 8% a 21%. A doença tem etiologia autoimune e o fator VIII é o mais comumente afetado, mas outros fatores da coagulação também podem estar envolvidos. Diferentemente da hemofilia hereditária, a hemofilia A adquirida costuma se apresentar mais frequentemente como sangramentos cutâneos, de víscera e músculos, e hemartroses são incomuns. A síndrome de Isaacs, por sua vez, é uma síndrome neuromuscular rara caracterizada por uma hiperexcitabilidade dos nervos periféricos, causando rigidez e fenômenos musculares conhecidos como mioquímias - contrações rápidas, involuntárias e localizadas dos músculos. A síndrome pode ser adquirida ou hereditária, sendo a primeira a forma mais comum. Em sua

apresentação adquirida, também tem etiologia auto-imune e devido a frequência com a qual é associada a doenças neoplásicas, costuma ser considerada um fenômeno paraneoplásico que pode se manifestar anos antes o diagnóstico de um câncer. **Conclusão:** O caso ilustra duas síndromes raras e de difícil manejo sendo diagnosticadas no mesmo momento. A despeito de provavelmente não ser a causa da hemofilia adquirida, o achado da síndrome de Isaacs reforça a possibilidade de que uma doença oculta no paciente em questão, além da importância de uma investigação minuciosa quanto a causas secundárias e da abordagem multiprofissional ao paciente com hemofilia adquirida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.935>

#### AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DO TESTE DE GERAÇÃO DE TROMBINA EM GESTANTES COM PRÉ-ECLÂMPSIA: REVISÃO SISTEMÁTICA

LCDN Melo<sup>a</sup>, LR Lopes<sup>a</sup>, MDG Carvalho<sup>b</sup>, LMS Dusse<sup>b</sup>, PN Alpoim<sup>b</sup>, DRA Rios<sup>a</sup>, M Barros-Pinheiro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar se o padrão e a magnitude das alterações hemostáticas observadas por meio do Teste de Geração de Trombina (TGT) diferem em gestantes com Pré-Eclâmpsia (PE) quando comparado com gestantes normotensas. **Material e métodos:** Realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, LILACS, Web of Science e Embase, em novembro de 2023, sem restrição de ano de publicação e idioma. Incluiu-se estudos observacionais que avaliaram parâmetros do TGT (*lag-time*, *time to peak*, *peak*, Potencial de Trombina Endógeno – ETP) em gestantes com PE leve, grave, de início precoce ou tardio e em gestantes normotensas pareadas em relação à idade gestacional daquelas com PE. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada pela Escala Newcastle-Ottawa (NOS) adaptada e o Checklist por Analytical Cross Sectional Studies. A maioria dos estudos foi considerada de qualidade alta. **Resultados:** Recuperou-se 2.329 artigos, destes, sete foram incluídos na revisão sistemática. No total participaram 581 gestantes normotensas e 321 gestantes com PE. Analisando os dados globalmente, ainda no início da gravidez, ETP e *peak* foram significativamente mais altos, e o *lagtime* e *time to peak* mais curtos nas gestantes com PE comparadas às gestantes normotensas. No entanto, gestantes com PE grave apresentaram um ETP e *peak* significativamente mais baixo e um *lag-time* maior que as gestantes com PE leve. Além do mais, na PE de início precoce a ativação da coagulação ocorre mais cedo que na PE tardia. **Discussão:** A PE é uma das principais causas de mortalidade e morbidade materno fetal, até o momento apresentando ainda etiologia idiopática, todavia, é consolidado que há um estado pró-trombótico. O TGT tem sido utilizado para detecção de condições clínicas associadas aos distúrbios de hemostasia, incluindo a PE. A partir dos estudos incluídos nesta revisão sistemática, foi possível observar que

há maior geração de trombina em gestantes com PE quando comparadas às gestantes saudáveis, bem como nas gestantes com PE precoce comparadas às com PE tardia. Em contrapartida, as gestantes com PE grave apresentaram menor geração de trombina quando comparadas às gestantes com PE leve. Sabe-se que o TGT é influenciado pelos níveis dos anticoagulantes naturais. A literatura mostra que os níveis do inibidor da via do fator tecidual (TFPI) estão aumentados em pacientes com PE precoce em relação às gestantes normotensas e este aumento é mais evidente na PE grave. Isso poderia explicar, em parte, a geração de trombina menor em casos graves da doença. Ademais, existem diversas variáveis pré e analíticas que podem influenciar o TGT, como: a contagem residual de plaquetas, o uso do CTI (*Corn Trypsin Inhibition*), a gatilho utilizado (baixa, média ou alta concentração de fator tecidual) na técnica, o método utilizado, além das diferenças na seleção da população de estudo, já que PE é uma doença com extensa variabilidade clínica. **Conclusão:** Os achados fortalecem um estado de hipercoagulabilidade na PE como um todo, porém interessantemente, atenuado nos casos clinicamente mais graves. Observa-se em geral no terceiro trimestre uma ativação acentuada da cascata de coagulação, porém há evidências de uma maior ativação da cascata de coagulação ocorrendo ainda na fase inicial da gravidez, antes da manifestação clínica da doença, especialmente nos casos de PE de início precoce, o que pode conceder ao TGT uma perspectiva clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.936>

#### PROBE: DADOS BRASIL

TMO Pietrobelli

Federação Brasileira de Hemofilia (FBH), Caxias do Sul, RS, Brasil

**Objetivos:** A Federação Brasileira de Hemofilia (FBH) realizou uma campanha para aumentar as respostas ao questionário PROBE (*Patient Reported Outcomes, Burdens, and Experiences*), que colabora com a Federação Mundial de Hemofilia e foi integrado ao myWBDR (*World Bleeding Disorder Registry*) e GTR (*Gene Therapy Registry*). Para ter dados robustos sobre a qualidade de vida, tratamento e cotidiano das pessoas com Hemofilia A e B. Os dados coletados têm o objetivo de serem utilizados em ações de advocacy da FBH, para a melhoria das Políticas Públicas para pessoas com Hemofilia A e B. **Material e métodos:** O PROBE tem dados de vida real dos pacientes, por isso a FBH é parceira do estudo desde 2018 e possui um link para resposta específico que permite saber o estado que a pessoa mora e a distância de sua casa até o Centro de Tratamento de Hemofilia (CTH). As informações coletadas pelo PROBE permitem que a FBH faça reuniões com as autoridades governamentais e proponha melhorias para o tratamento das pessoas com hemofilia de todas as 27 unidades federativas do Brasil. **Resultados:** O PROBE tem 941 contribuições ao questionário somente no Brasil. Sendo 456 pessoas com Hemofilia A, 78 com Hemofilia B, 58 pessoas portadoras e 349 sem coagulopatia, este último grupo é considerado para comparativo de qualidade de vida. Considerando 592 pessoas com

Hemofilia A, B e portadoras, 256 tem Hemofilia Grave e 68 Moderada. Cerca de 65% realizam o tratamento em casa e 28,96% vão até o CTH fazer o tratamento. 75,76% realizam 2 a 3 infusões por semana e apenas 1,89% faz a infusão diariamente. 40,77% não possui dor crônica e 59,23% admite conviver com dor crônica, desses 85,21% tem dor crônica nas articulações alvo. 29,22% não têm dificuldade em atividades cotidianas e 43,92% consegue realizar atividades de autocuidado sem sentir dores ou limitações. **Discussão:** O acesso a informações de vida real das pessoas com hemofilia mostra que a maioria segue uma rotina de tratamento que possibilita uma vida sem dores crônicas e com mais liberdade, visto que a maior parte deles realiza o tratamento domiciliar. Porém há pontos que podem ser melhorados, como o número de infusões realizadas com os avanços das terapias para Hemofilia. **Conclusões:** As evidências do PROBE mostram a importância do trabalho realizado pela FBH para coletar dados da comunidade de coagulopatias hereditárias no Brasil, pois mostram um bom recorte das pessoas com Hemofilia A, B e portadoras. O Brasil tem tratamento gratuito pelo Sistema Público de Saúde (SUS), que é exemplo para o mundo e, mesmo assim, há janelas de melhorias que devem ser aproveitadas. Com esses dados, a FBH trabalhará para melhorar a Política Pública junto às autoridades governamentais no acesso ao tratamento e qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.937>

#### RELATO DE CASO: HEMOFILIA A ADQUIRIDA

TS Borborema<sup>a,b</sup>, ACV Ferreira<sup>a</sup>, JM Tavares<sup>a</sup>, AG Oliveira<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital João XXIII, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Municipal Odilon Behrens, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hemominas (FH), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivo:** A hemofilia A adquirida é uma condição hemorrágica incomum, grave, e com alta taxa de morbidade e mortalidade. Causada por anticorpos contra o fator VIII do próprio paciente. É mais comumente diagnosticado em indivíduos mais velhos. Em 52% dos casos, a causa é desconhecida ou não está associada a outras entidades patológicas; no restante, há fatores concomitantes: lúpus, artrite reumatoide, câncer, gravidez e medicamentos. Relatamos o caso de um paciente masculino, 82 anos com quadro hemorrágico grave com alteração isolada do tempo de tromboplastina parcial ativado (PTTA). Após extensão da propedêutica foi diagnosticado Hemofilia A adquirida, condição que requer uma rápida intervenção para obter melhores desfechos. **Material e método:** Revisão retrospectiva de prontuário médico. **Resultado:** Paciente, masculino, 82 anos, previamente hipertenso. Admitido no pronto atendimento com o relato de melena, com duração de 7 dias, associada à prostração, emagrecimento, inapetência e lipotímia. Exames laboratoriais com queda abrupta de hemoglobina ( $6,7 \geq 3,0$ ), e coagulograma evidenciando alargamento de TTPA (relação 3,8), RNI, fibrinogênio e contagem de plaquetas normais. Iniciado

omeprazol dose full e solicitada endoscopia digestiva alta, que evidenciou úlcera gástrica com sinais de sangramento recente (Forrest IIB), sendo submetido à escleroterapia endoscópica com adrenalina. Diante dos achados, foi realizada investigação complementar com dosagem de fator VIII e teste de mistura. Fator VIII em níveis críticos ( $< 0,4\%$ ) e teste de mistura não corrigido com identificação de inibidor de FVIII (54,4), confirmando o diagnóstico de Hemofilia A adquirida. Realizado, então, rastreio para neoplasias, doenças reumatológicas e autoimunes, com resultados negativos. Iniciado imediatamente reposição de fator VII, corticoterapia e ciclofosfamida, objetivando FVIII  $> 50\%$  e inibidor de FVIII  $< 0,6$ . O paciente apresentou bom controle do sangramento. **Discussão:** A hemofilia A adquirida é uma doença hemorrágica incomum, de origem autoimune, que decorre da produção de autoanticorpos contra o fator VIII da coagulação. Diferente hemofilia A congênita, com mutação subjacente no Gene F8 localizado no cromossomo sexual X, afetando homens, a hemofilia A adquirida ocorre em homens e mulheres. Apresenta uma distribuição bimodal, mulheres no periparto entre 21–30 anos, e em pessoas de 65 a 80 anos. Dentre as principais causas, tem-se doenças reumatológicas, hematológicas e neoplásicas, apesar de 50% dos casos serem idiopáticos. As manifestações hemorrágicas são principalmente cutaneomucosas, mas também podem ocorrer em músculos, e tratos gastrointestinal e geniturinário. O diagnóstico deve ser considerado em pacientes que apresentam sintomas hemorrágicos repentinos, sem histórico anterior de distúrbios de coagulação, associado ao alargamento do Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado (TTPA). Confirma-se a doença quando há diminuição da atividade do fator VIII e presença de inibidores do fator VIII. O tratamento baseia-se no controle dos sintomas hemorrágicos, sendo indicado o uso apropriado de agentes de *by-pass*, fator VIIa recombinante; e na imunossupressão, primariamente com prednisona e ciclofosfamida. Se refratariedade, indica-se rituximabe como tratamento de segunda linha. **Conclusão:** Apesar da baixa incidência, é essencial o reconhecimento precoce da doença, com o objetivo de reduzir emergências hemorragias graves e para rastrear possíveis doenças relacionadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.938>

#### LOW-DOSE IMMUNE TOLERANCE INDUCTION WITH EMICIZUMAB PROPHYLAXIS IN HEMOPHILIA A PATIENTS WITH HIGH-TITER INHIBITORS: PRELIMINARY RESULTS FROM THE BRAZILIAN EXPERIENCE

C Costa-Lima<sup>a,b</sup>, JO Frade-Guanaes<sup>a</sup>, VB Faiotto<sup>a</sup>, AP Francisco<sup>a</sup>, NM Foschi<sup>a</sup>, ALA Sambo<sup>a</sup>, MMT Hosokawa<sup>a</sup>, V Stahl<sup>a</sup>, LGR Lima<sup>a</sup>, B Stefanello<sup>a</sup>, LW Santos<sup>a</sup>, SS Medina<sup>a</sup>, MP Colella<sup>a</sup>, SAL Montalvão<sup>a</sup>, GG Yamaguti-Hayakawa<sup>a</sup>, MC Ozelo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>b</sup>Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Ciências Médica, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

**Background:** Hemophilia A (HA) treatment primarily involves factor VIII (FVIII) replacement therapy, but the development of inhibitors hampers management and leads to increased morbidity and mortality. Immune tolerance induction (ITI) is employed to restore the effectiveness of FVIII, although the process is lengthy, costly, and its success rate is variable. Combining ITI with emicizumab prophylaxis could potentially shorten the duration of ITI, reduce bleeding rates, and improve both cost-effectiveness and quality of life for patients. This study aims to evaluate the safety and efficacy of this combination therapy in HA patients who have developed high-titer inhibitors. **Aims:** This prospective study describes the efficacy of low-dose ITI combined with emicizumab prophylaxis. **Methods:** Ten severe HA patients with high-responding inhibitors and no prior ITI were included in the study. Following a 4-week loading dose of emicizumab (3 mg/kg), patients received low-dose ITI, consisting of FVIII at 50 IU/kg three times per week, along with a maintenance dose of emicizumab at 1.5 mg/kg weekly. Once tolerance was achieved, patients continued on emicizumab prophylaxis for an additional year, with the FVIII dose reduced to 25 IU/kg once weekly. **Results:** Ten participants, including nine children, were enrolled in the study between August 2021 and February 2023. The mean age at the start of immune tolerance induction (ITI) was 3.2-years (range 1.1–30.7-years). The median historical peak inhibitor level before ITI was 49 Bethesda Units (BU) (IQR 19.9–117.2). At the initiation of ITI, the median inhibitor titer was 2.8 BU (IQR 1.4–11.5), with 70% of patients having titers below 10 BU. Central venous catheter implantation was required in three cases. Seven patients were on prophylaxis with bypassing agents before ITI. Six patients (60%) achieved complete ITI success within a median of 33-weeks (IQR 21.7–56). Three patients (30%) did not achieve ITI success, and one remained on ongoing ITI with a low-titer inhibitor. Among those who achieved ITI success, the median time to becoming inhibitor-negative was 20-weeks (IQR 4–47), which was significantly shorter compared to a cohort of 11 historical pediatric patients from the same center who underwent a first low-dose ITI attempt, requiring a median of 72-weeks (IQR 32–147) to become inhibitor-negative ( $p = 0.03$ ). All patients who achieved complete success remained inhibitor-negative up to 10-months post-success. The study also observed a significant reduction in the median Annual Bleeding Rate (ABR), which dropped to 0 (range 0–2) compared to 4 (range 2–28) during the 12-months preceding ITI ( $p = 0.003$ ). Additionally, the median annual joint bleeding rate (AJBR) decreased to 0 (range 0–0) from 1 (range 0–14) before ITI ( $p = 0.03$ ). **Conclusions:** Preliminary findings from this prospective ITI protocol combined with emicizumab prophylaxis demonstrate promising outcomes. Notably, 60% of patients met success criteria within 56-weeks of the first ITI attempt. As expected, emicizumab prophylaxis was significantly associated with reduced bleeding episodes. Additionally, we observed early inhibitor negativity with emicizumab compared to historical first-attempt low-dose ITI in pediatric patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.939>

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HEMOFILIA A NO ESTADO DO PARÁ NO ANO DE 2021

AP Mendes, LG Ferreira, FNCDS Cordeiro

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** Analisar a prevalência de Hemofilia A no Brasil, na região Norte e no estado do Pará no ano de 2021, avaliando os casos conforme idade, faixa etária e gravidade, além da presença de inibidores. **Material e métodos:** Estudo transversal com dados epidemiológicos do sistema Hemovida Web Coagulopatias. Os dados foram analisados com o Biostat 5.3. **Resultados:** De 13.337 hemofílicos no Brasil, 11.141 possuem Hemofilia A. Desses, 8,6% estão na região Norte, 26,9% no Nordeste, 8% no Centro-Oeste, 41,2% no Sudeste e 15,3% no Sul. O estado de São Paulo apresenta 2.303 hemofílicos A, seguido pelo Rio de Janeiro com 1.027; o Pará possui 450, ocupando o 9º lugar na lista. Já a distribuição da Hemofilia A por 100.000 habitantes foi de 55,1 no Norte, 54,8 no Nordeste, 55 no Centro-Oeste, 53,7 no Sudeste e 57 no Sul. Se tem registro de 10.983 pacientes homens no país contra 158 mulheres. A distribuição etária concentra 3.374 dos hemofílicos A entre os que possuem até 19 anos, 5.969 na faixa de 20 a 49 anos, 901 dos 50 a 59, 508 dos 60 a 69, 230 dos 70 a 79 e 128 acima dos 80 anos. Sobre a gravidade no país, 2.791 pacientes possuem doença leve, 2.253 moderada e 4.714 grave. No estado do Pará, dentre os 450 hemofílicos A, 186 possuem doença leve, 88 moderada e 135 grave. Em relação ao inibidor do fator VIII na população paraense, 11 pacientes o apresentam 338 não. **Discussão:** Nota-se que a região Sudeste dispara na prevalência absoluta de Hemofilia A, sendo as principais prováveis causas a maior população e concentração de centros especializados. O fato dos estados de SP e RJ ocuparem o topo das listas de prevalência corrobora esses achados. No entanto, a densidade populacional é importante de se considerar. A região Sudeste conta com 84,8.105 habitantes – a maior do país – enquanto a região Norte possui 17,3.105 habitantes – a segunda menor. Com esses parâmetros, avalia-se prevalência relativa, onde 53,7:105 da população sudestina possui Hemofilia A, enquanto 55,1:105 da população nortista apresenta a doença. Constata-se que, apesar da região Norte ser o 4º lugar nas prevalências absolutas do país, sobe para 2º lugar ao se analisar a prevalência relativa, superando até mesmo a região sudeste. Ligada a um gene do cromossomo X, a Hemofilia se apresenta mais em homens. A maioria das mulheres possuem nenhum ou apenas um gene defeituoso, não apresentando alterações patológicas. No entanto, o processo de Lionização pode levar à produção reduzida de fator em mulheres portadoras. Nota-se que a maioria dos pacientes se encontra na faixa etária de adultos jovens e maduros, o que remete ao aumento da expectativa de vida devido aos avanços terapêuticos. Sobre a gravidade da doença no Pará, ela difere dos padrões observados no país e na maioria dos estudos sobre predominar o tipo grave. Tais dados são vitais para a compreensão das necessidades de cada estado quanto ao consumo de fator e de outras drogas, bem como do acesso a outras medidas de suporte aos pacientes. A detecção de inibidores se faz fundamental dentro desses parâmetros, uma vez que tais pacientes requerem adequação terapêutica,

como os novos agentes de bypassing. Outra nova opção de tratamento que merece destaque é a terapia gênica, que apresenta resultados promissores e um possível potencial curativo da doença, embora ainda não bem definido devido ao risco dos níveis de fator endógeno voltarem a cair. **Conclusão:** Entende-se que a Hemofilia A é uma doença que requer atenção e constante avaliação dos dados epidemiológicos, uma vez que informações de prevalência relativa podem iluminar uma nova visão à abordagem da doença e à compreensão de que sua distribuição nas regiões menos ricas não é menor, menos importante ou menos detectada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.940>

#### DISTRIBUIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E LABORATORIAL DA HEMOFILIA EM UM HEMOCENTRO NO NORDESTE DO BRASIL

JS Nascimento, WS Teles, APBP Silva, FECD Carmo, RCFO Farrapeira, FKF Oliveira, FM Aquino, CML Santana, RAS Dórea, FS Oliveira

Centro de Hemoterapia de Sergipe (Hemose), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** A hemofilia é uma alteração relativa aos genes, hemorrágica, e de herança recessiva, afetando somente membros do sexo masculino, procedentes de modificações nas unidades fundamentais da hereditariedade, codificando os fatores VIII (hemofilia A) ou IX (hemofilia B) da coagulação, localizados no braço longo do cromossomo X contidas no plasma sanguíneo incumbida pela sequência complexa de reações químicas que resultam na formação de um coágulo de fibrina. Toda vez que sucede a ruptura de um vaso, sucede a hemostasia pela ação de várias sequências que irão impedir a perda de sangue que são eles: espasmo vascular, tampão plaquetário, coagulação do sangue e crescimento de tecido fibroso na região do coágulo com o objetivo de vedar o vaso de modo permanente. **Objetivos:** A presente investigação teve como objetivo conhecer a distribuição epidemiológica e laboratorial da hemofilia hereditária e/ou adquirida em um Hemocentro no Nordeste do Brasil. **Metodologia:** Trata-se de uma análise transversal com dados retrospectivos, baseados nas fichas dos indivíduos portadores de coagulopatias, atendidos no ambulatório do Hemocentro, no período de janeiro a dezembro de 2023. Para fins de análise, os dados obtidos foram tabulados, sendo feita análise descritiva. **Resultados:** A pesquisa foi realizada com trinta e quatro (34) pacientes hemofílicos assistidos no ambulatório. Destes todos eram do sexo masculino, sendo que 97,1% (33) são portadores de hemofilia do tipo A e 2,9% (01) hemofilia do tipo B. Quantas localizações 35,3 (12) pacientes residem na grande Aracaju/SE, de Aquidabã e Simão Dias 8,8% (03) indivíduos em cada município. Quanto ao diagnóstico das coagulopatias cerca de 40% apresentou TTPA (Tempo de Tromboplastina Parcialmente ativada) maior que 101s. ultrapassando o valor de referência que é entre 30 a 40s. No que diz respeito ao surgimento de inibidores 0,1% (04) desenvolveram inibidores. Ao ser realizado a incubação do plasma citrado, cerca de 60% (04)

amostras indicaram TTPA superior a 101s. **Discussão:** Algumas alternativas terapêuticas foram desenvolvidas para diminuir as complicações que surgem na presença de inibidores, por exemplo, o uso de concentrado de complexo protrombínico (PCCs) ou concentrado de complexo protrombínico ativado (APCCs) podendo assim estimular a formação de um coágulo e cessar a hemorragia, superando o requerimento do FVIII. Porém, este tipo de terapia apresenta algumas limitações, podendo causar o surgimento do inibidor, que irá interferir no processo de coagulação. **Conclusão:** Espera-se que este estudo possa vir produzir impactos positivos para o desenvolvimento de novos estudos, construindo-se para a segurança e qualidade da assistência nas instituições que realizam o diagnóstico e tratamento das coagulopatias hereditárias, e agregar novos conhecimentos aos profissionais de saúde que atuam nessa área.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.941>

#### PEOPLE WITH MILD HEMOPHILIA ARE AT RISK OF JOINT DISEASE: THE NATIONWIDE COHORT HIN-6 STUDY

RM Camelo<sup>a,b</sup>, C Smit<sup>a</sup>, J Eikenboom<sup>a</sup>, F Rosendaal<sup>a</sup>, LFD van Vulpen<sup>c</sup>, EAM Beckers<sup>d</sup>, L Hooimeijer<sup>e</sup>, M Coppens<sup>f</sup>, SEM Schols<sup>g</sup>, FWG Leebeek<sup>h</sup>, MH Driessens<sup>i</sup>, JGVD Bom<sup>a</sup>, SM Rezende<sup>b</sup>, SC Gouw<sup>a</sup>, behalf on of the MOLIERE Study Group

<sup>a</sup> Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>c</sup> University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands

<sup>d</sup> Maastricht University Medical Centre, Maastricht, The Netherlands

<sup>e</sup> University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands

<sup>f</sup> Amsterdam University Medical Centres, Amsterdam, The Netherlands

<sup>g</sup> Hemophilia Treatment Center Nijmegen-Eindhoven-Maastricht, Nijmegen, the Netherlands

<sup>h</sup> Erasmus Medical Center, Rotterdam, The Netherlands

<sup>i</sup> Netherlands Hemophilia Patient Society (NVHP), Nijkerk, The Netherlands

Clinical data on people with mild hemophilia (mPwH) is important to guide their treatment but remains scarce worldwide. In addition, since modern hemophilia therapies can turn severe phenotypes into mild or normal ones, knowing the clinical, therapeutic, and outcomes data of mPwH becomes essential as a proxy of these treatments. We described mPwH who participated in the 6<sup>th</sup> version of the Hemophilia in the Netherlands (HiN-6) cross-sectional nationwide study. Male mPwH (lowest plasmatic factor activity 5.1%–40.0%) answered a questionnaire about their disease, treatment, and outcomes, in 2019. Questionnaires were elaborated according to age: younger than 12-years (children and

responded by their parents/caregivers), between 12- and 17.9-years (adolescents), and 18-years or older (adults). A total of 387 mPwH responded to the questionnaires. Their median (Interquartile Range; IQR) age was 49.0-years (26.0–62.0), 340 (87.8%) were adults, 29 (7.5%) had past or current inhibitors, 197 (50.9%) had ever been treated with any clotting product, and 12 (3.1%) were currently on prophylaxis. Approximately 74% reported they perceived their disease was not serious or not serious at all, and the different activity groups responded similarly. Recent bleed at any site was reported by 24/47 (51.1%) non-adults, related to the previous quarter, and 96/340 (28.2%) adults, related to the previous year. Joint impairment was reported for 180 joints (22 perceived as severe) by 50/387 (12.9%) mPwH. Age at first hemarthrosis was 10.0 years [5.0–16.0] among 97 (25%) mPwH. Lifetime hospitalization due to joint surgery was reported by 31/358 (8.7%) mPwH. The analyses of PROMIS29 and RAND-26 (quality of life), and HAL (functional abilities) indicated good quality of life and functional abilities. mPwH who participated in the HiN-6 Study reported good social functioning and a non-impacting disease in their lives, although bleeds, joint impairment, and need for joint surgeries still occur.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.942>

#### ERECTILE DYSFUNCTION IS RELATED TO QUALITY OF LIFE, BUT NOT TO RISK FACTORS FOR CARDIOVASCULAR DISEASES, AMONG ADULT MEN WITH HEMOPHILIA

RM Camelo <sup>a</sup>, AV Rocha <sup>b</sup>, E Remor <sup>c</sup>, BP Duarte <sup>d</sup>, MCB Moura <sup>d</sup>, NCM Costa <sup>d</sup>, IM Costa <sup>d</sup>, AM Vanderlei <sup>d</sup>, TMR Guimaraes <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Manoel Gonçalves de Sousa Moreira, Itaúna, MG, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil

<sup>d</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brazil

Erectile Dysfunction (ED) is a multifactorial disease related to psychosocial determinants and Cardiovascular Disease (CVD). Since Adults with Hemophilia (AwH) may have impaired psychosocial functioning due to the disease and have a high risk of developing CVD, we assumed ED might be prevalent among them. We evaluated perceived ED using a validated self-reported questionnaire in AwH participating in a cross-sectional study to describe CVD and CVD risk factors (HemoCardio Study). Male AwH aged  $\geq 30$ -years attending a Northeastern Brazilian Hemophilia Treatment Center were invited. Demographic and clinical/therapeutic hemophilia data were collected from medical files. Clinical/therapeutic data about CVD and CVD risk factors were obtained by interview, physical examination, and laboratory tests. Perceived ED was evaluated by the International Index of Erectile Function-Erectile Function Domain (IIEF-6) instrument. Quality of life (QoL) was evaluated by HemoLatin-QoL and EQ-5D. Well-

being was evaluated by the Hemophilia Well-Being Index (HWBI). For all questionnaires, higher scores meant better outcomes. A total of 84 AwH was included in the main study. Of the 52 AwH who responded to the IIEF-6, median age was 42.0-years (Interquartile Range [IQR] 36.0–51.8), 43 (83%) had hemophilia A, and 25 (48%) were severe. Median IIEF-6 was 29.0 (IQR 25.3–30.0) and 13 (25%) perceived ED. Perceived ED was associated with severe hemophilia ( $p=0.025$ ), lower HemoLatin-QoL total score ( $p=0.010$ ), and lower EQ-5D index ( $p=0.038$ ), but fairly associated with the use of anti-hypertensive ( $p=0.043$ ) and antidiabetic ( $p=0.049$ ). HWBI did not differ between AwH who perceived or did not ED. IIEF-6 had a positive correlation with the emotional functioning domain of the HemoLatin-QoL ( $n=47$ ,  $\rho=0.313$ ,  $p=0.032$ ), but not with HemoLatin-QoL total score, EQ-5D index, or HWBI. We could not find associations between CVD or CVD risk factors and perceived ED among AwH. However, perceived ED correlated with QoL.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.943>

#### GENETIC AND NON-GENETIC DETERMINANTS OF SUCCESSFUL IMMUNE TOLERANCE INDUCTION IN PEOPLE WITH SEVERE HEMOPHILIA A

I Oomen <sup>a,b</sup>, RM Camelo <sup>c,d</sup>, M Carcao <sup>e</sup>, G Castaman <sup>f</sup>, J CJ Eikenboom <sup>d</sup>, K Fischer <sup>g</sup>, WG Frank Leebeek <sup>h</sup>, D Lillicrap <sup>i</sup>, ME Mancuso <sup>j</sup>, D Matino <sup>k</sup>, DMN Di Minno <sup>l</sup>, AB Mohseny <sup>d</sup>, J Oldenburg <sup>m</sup>, SM Rezende <sup>c</sup>, GE Rivard <sup>n</sup>, N Rydz <sup>o</sup>, S Schols <sup>p</sup>, Voorberg Jan <sup>a,b</sup>, FMRA Callado <sup>q</sup>, LEM Carvalho <sup>r</sup>, VKB Franco <sup>s</sup>, CS Lorenzato <sup>t</sup>, K Fijnvandraat <sup>a,b</sup>, S Gouw <sup>a,d</sup>, on behalf of the International GO-ITI study group

<sup>a</sup> University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

<sup>b</sup> Sanquin Research and Landsteiner Laboratory, Amsterdam, The Netherlands

<sup>c</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>d</sup> Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands

<sup>e</sup> Hospital for Sick Children, Toronto, Canada

<sup>f</sup> Careggi University Hospital, Florence, Italy

<sup>g</sup> University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands

<sup>h</sup> Erasmus Medical Center, Rotterdam, The Netherlands

<sup>i</sup> Queen's University, Kingston, Canada

<sup>j</sup> IRCCS Humanitas Research Hospital, Milan, Italy

<sup>k</sup> McMaster University, Hamilton, Canada

<sup>l</sup> Federico II University of Naples, Naples, Italy

<sup>m</sup> Bonn University Clinic, Bonn, Germany

<sup>n</sup> Montréal University, CHU Sainte-Justine, Montréal, Canada

<sup>o</sup> University of Calgary, Calgary, Canada

<sup>p</sup> Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands

<sup>q</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brazil

<sup>r</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brazil

<sup>s</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (Hemosc), Florianópolis, SC, Brazil

<sup>t</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (Hemepar), Curitiba, PR, Brazil

**Background:** Eradicating inhibitors to restore the effectiveness of Factor VIII (FVIII) is a desirable treatment goal for People with Severe Hemophilia A (PwSHA) and inhibitors, as this enables treatment of bleeding episodes with FVIII concentrates. However, since Immune Tolerance Induction (ITI) is a burdensome and costly treatment, it is important to identify determinants for ITI success to decide if it is worth undertaking ITI. For more effective treatment allocation, there is a need to identify which persons will or will not benefit from ITI. **Aim:** We aimed to identify determinants of successful ITI in PwSHA and to use these determinants in a clinical prediction model. **Methods:** German, Brazilian, Dutch, Canadian, and Italian PwSHA who underwent ITI were included. The primary outcome was clinical ITI success, defined by (1) a negative inhibitor titer, and (2) an adequate clinical response to FVIII concentrates. Clinical determinants included F8 genotype, race, age, cumulative exposure days to FVIII, inhibitor titers, and ITI regimen. Genetic determinants included in the analyses were FCGR gene, IL10 CA short tandem repeat, and gene variants. Crude Relative Risks (RR) were calculated for ITI success with 95% Confidence Intervals (95% CI). **Results:** In total, 224 PwSHA were included (61 German, 51 Brazilian, 45 Dutch, 39 Canadian, and 28 Italian). The median ages at inhibitor development and ITI start were 2-years (Interquartile Range [IQR 1–3]) and 2-years (IQR 1–6). The median interval between inhibitor diagnosis and ITI start was 17-weeks (IQR 2–64). Most ITI trials started with recombinant FVIII (130; 58%) and the median prescribed regimen at ITI start was 43 IU/kg/day (IQR 21–200). The need for adjuvant therapy and central venous access infection were related to failure, while inhibitor titer at detection < 10 BU/mL, inhibitor titer immediately before ITI start < 10 BU/mL, and peak inhibitor titer ever measured < 100 BU/mL were related to success. Inhibitor peak titer below 100 BU/mL showed the highest chance for ITI success (OR = 11.5, 95% CI 5.5–24.3,  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Historical peak titer below 100 BU/mL was the strongest determinant for ITI success. Genetic analyses will be available by the due date, and we will develop a prediction model to estimate the chance of success.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.944>

#### GENOMIC DIVERSITY AND ANCESTRY OF ADMIXED PATIENTS WITH HEMOPHILIA A AND INHIBITORS: INSIGHTS FROM WHOLE EXOME SEQUENCING IN THE BRAZILIAN IMMUNE TOLERANCE (BRAZIT) STUDY

HP Santanna, R Tou, RM Camelo, L Faria, MM Dias, J Duarte, RP Souza, LW Zuccherato, E Tarazona Santos, SM Rezende

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

Hemophilia A is an X-linked bleeding disorder caused by mutations in the FVIII gene. BrazIT is a nationwide cohort of 193 patients that, developing neutralizing alloantibodies (inhibitors) against the first line treatment with exogenous FVIII, received Immune Tolerance Treatment (ITI). Sixtyseven patients (35%) failed ITI, 62 (32%) achieved partial success, and 64 (33%) had complete success. We performed whole exome sequencing of BrazIT and estimated medians of 64%, 17%, and 13% of European, African, and Native American ancestries, respectively, based on autosomal SNVs, underscoring the diversity of this cohort. After controlling for covariates, we did not observe association between these continental ancestries and inhibitor titers or ITI success, but Native American ancestry was negatively associated with large deletions in FVIII gene ( $\beta = -0.081$ ,  $p = 0.011$ ). In Latin American populations, sex-ancestry bias is the rule: during the last five centuries, European admixture has been preferentially mediated by males, while African and Native American admixture preferentially by females. We estimated X-chromosome ancestry to confirm the pervasive sex-ancestry bias in BrazIT. As expected, BrazIT individuals show Native American ancestry bias (Autosome - X-chromosome bias: 0.06,  $p < 0.001$ ), but exceptionally, no African ancestry bias (-0.005, NS). This result suggests that X-chromosomes of predominant African origins are underrepresented among hemophilia patients high-responding inhibitors, exemplifying the unexplored issue of how sex-ancestry bias in Post-Columbian migrations from Europe and Africa to the Americas have differently shaped the patterns of genetic diversity of X-chromosome and autosomal linked mendelian diseases.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.945>

#### SWITCHING PROPHYLAXIS DURING AN IMMUNE TOLERANCE INDUCTION EVOLVING WITH FAILURE: A CASE REPORT FROM A BRAZILIAN HEMOPHILIA TREATMENT CENTER

RM Camelo<sup>a</sup>, LCM Henriques<sup>a</sup>, MM Dias<sup>a</sup>, AA Garcia<sup>b</sup>, B Cabrera<sup>b</sup>, J Alvares-Teodoro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>b</sup> Hemocentro de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, MG, Brazil

Factor VIII (FVIII) prophylaxis is recommended to prevent bleeds in people with hemophilia A (PwHA). However, up to 30% of severe PwHA (residual plasmatic FVIII activity < 1%) develop anti-FVIII (FVIII) neutralizing antibodies (i.e., inhibitors), leading to ineffectiveness of FVIII replacement and worse outcomes. Immune Tolerance Induction (ITI) is the treatment of choice to eradicate inhibitors, but it demands frequent intravenous infusions and a higher risk of bleeding. Bypassing Agent (BpA) prophylaxis was recommended to avoid bleeding during ITI. Emicizumab is currently available as a prophylactic agent for PwHA and inhibitors, although its impact during ITI is not well described. We reported the effect

of changing the prophylactic agent during ITI in a child treated at a Brazilian Hemophilia Treatment Center. The male child was diagnosed with severe hemophilia A (non-identified mutation) at 1.3-year, starting primary prophylaxis with standard half-life recombinant FVIII soon after. A high-titer inhibitor was detected at 1.5-year and ITI was started within 0.2-year (50 IU/kg, 3×/week) after 1 treated bleed. Both historic inhibitor peak and inhibitor titer immediately before ITI start were 4.9 BU/mL. During ITI, inhibitor titers continuously rose to 104 BU/mL, associated with 6 treated bleeds, despite regimen increment to 100 IU/kg daily and BpA prophylaxis. BpA prophylaxis was switched to emicizumab prophylaxis at 0.9-year of ITI. Two bleeds were reported during emicizumab loading. No treated bleeds were reported after that. Inhibitor titers continuously decreased, and ITI was withdrawn after 2.8 of treatment (partial success due to abnormal FVIII pharmacokinetics). Emicizumab prophylaxis was maintained, and no treated bleeds were reported after 6-months of ITI withdrawal. Switching to emicizumab prophylaxis was associated with ITI partial success in a predefined good-outcome risk child with hemophilia A and inhibitor evolving with ITI failure.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.946>

#### LARGE DELETIONS IN THE F8 GENE PREDICT IMMUNE TOLERANCE INDUCTION FAILURE IN PEOPLE WITH SEVERE HEMOPHILIA A

I Oomen <sup>a,b</sup>, A Abdi <sup>a</sup>, L Broer <sup>c</sup>, RM Camelo <sup>d,e</sup>, FMRA Callado <sup>f</sup>, LEM Carvalho <sup>g</sup>, IL Calcaterra <sup>h</sup>, M Carcao <sup>i</sup>, G Castaman <sup>j</sup>, J CJ Eikenboom <sup>e</sup>, K Fischer <sup>k</sup>, VKB Franco <sup>l</sup>, J Geissler <sup>b</sup>, TW Kuijpers <sup>a,b</sup>, FWG Leebeek <sup>c</sup>, D Lillicrap <sup>m</sup>, CS Lorenzato <sup>n</sup>, ME Mancuso <sup>o</sup>, D Matino <sup>p</sup>, MND Di Minno <sup>h</sup>, A Mo <sup>m</sup>, AB Mohseny <sup>e</sup>, SQ Nagelkerke <sup>a,b</sup>, J Oldenburg <sup>q</sup>, SM Rezende <sup>d</sup>, K Fijnvandraat <sup>a</sup>, S Gouw <sup>a,e</sup>, on behalf of the International GO-ITI Steering Group

<sup>a</sup> Amsterdam University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands

<sup>b</sup> Sanquin Research, Amsterdam, The Netherlands

<sup>c</sup> Erasmus University Medical Center, Rotterdam, The Netherlands

<sup>d</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>e</sup> Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands

<sup>f</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brazil

<sup>g</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brazil

<sup>h</sup> Federico II University, Naples, Italy

<sup>i</sup> Hospital for Sick Children, Toronto, Canada

<sup>j</sup> Careggi University Hospital, Florence, Italy

<sup>k</sup> University Medical Center Utrecht, Utrecht, the Netherlands

<sup>l</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brazil

<sup>m</sup> Queen's University, Kingston, Canada

<sup>n</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brazil

<sup>o</sup> IRCCS Humanitas Research Hospital, Milan, Italy

<sup>p</sup> McMaster University, Hamilton, Canada

<sup>q</sup> University of Bonn, Bonn, Germany

Immune Tolerance Induction (ITI) is the only treatment to eradicate inhibitors in people with Severe Hemophilia A (SHA). Successful ITI restores Factor VIII (FVIII) tolerance. ITI is demanding and successful in approximately 70% of people. Therefore, identifying predictors of ITI outcome is essential to guide clinical decision-making. We aimed to identify genetic predictors of ITI success in people with SHA and inhibitors who underwent ITI. This observational multicenter study included people with SHA who underwent ITI, between 2015 and 2023. Clinical and patient data including factor VIII gene (F8) mutation type and DNA samples were collected. Successful ITI was defined by a negative inhibitor titer and an adequate response to FVIII concentrates. The associations between ITI success and F8 genotype and 216 candidate predictors including single nucleotide polymorphisms (SNPs) and human leukocyte antigen (HLA)-variants employing a global screening array (GSA), CA dinucleotide Short Tandem Repeat (STR) polymorphisms in the Interleukin (IL)-10 promoter region, and FCGR2/3 gene locus variations were analyzed. Of 204 participants, 147 (72.1%) achieved ITI success. The majority (52.0%) of participants had F8 intron 22 inversion. None of the candidate SNPs/HLA-variants, IL-10 CA dinucleotide STR, or FCGR2/3 gene locus variations were associated with ITI success. F8 large deletions were negatively associated with ITI success (OR=0.15, 95% CI 0.04–0.51, p=0.002). Our study including 204 people with SHA identified F8 large deletions as a predictor of ITI failure. Pooling cohorts may allow the identification of additional genetic predictors of ITI success in the future.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.947>

#### SAFETY AND EFFICACY OF THE FITUSIRAN REVISED ANTITHROMBIN-BASED DOSE REGIMEN IN PEOPLE WITH HAEMOPHILIA A OR B, WITH OR WITHOUT INHIBITORS (ATLAS-OLE)

Guy-Young <sup>a</sup>, Kaan-Kavakli <sup>b</sup>, S W-Pipe <sup>c</sup>, Alok-Srivastava <sup>d,e</sup>, Juliana-Aragao <sup>f</sup>, L A-Menapace <sup>g</sup>, Chuanwu-Zhang <sup>h</sup>, Marja-Puurunen <sup>g</sup>, Marek-Demissie <sup>g</sup>, Gili-Kenet <sup>i</sup>

<sup>a</sup> Hemostasis and Thrombosis Center, Cancer and Blood Disease Institute, Children's Hospital Los Angeles (CHLA), University of Southern California, Los Angeles, CA 90027, USA

<sup>b</sup> Department of Pediatric Hematology and Oncology, Ege University Faculty of Medicine Children's Hospital, Izmir, Turkey

<sup>c</sup> Departments of Pediatrics and Pathology, University of Michigan (UM), Ann Arbor, MI

<sup>d</sup> Department of Haematology, Christian Medical College (CMC), Vellore India

<sup>e</sup> Centre for Stem Cell Research (CSCR), inStem, Vellore, India

<sup>f</sup> Sanofi Medley Farmaceutica Ltda, Suzano, Sao Paulo, SP, Brazil

<sup>g</sup> Sanofi, Cambridge, MA, USA

<sup>h</sup> Sanofi, Waltham, MA, USA

<sup>i</sup> The National Hemophilia Centre, The Amalia Biron Thrombosis Research Institute, Sheba Medical Centre, Ramat Gan, Israel

**Background:** Fitusiran, a Subcutaneous (SC) investigational siRNA therapeutic, lowers Antithrombin (AT) to increase thrombin generation and rebalance haemostasis in people with Haemophilia (PwH) A or B, regardless of inhibitor status. We report interim safety and efficacy of the fitusiran Antithrombin-based Dose Regimen (AT-DR) in a Phase 3 Open-Label Extension (OLE) study (ATLAS-OLE; NCT03754790). **Materials and Methods:** Males aged  $\geq 12$ -years with severe haemophilia A or B, with or without inhibitors, who completed a fitusiran Phase 3 study were enrolled. The original 80 mg SC monthly (QM) dose regimen [ODR] was adjusted to the AT-DR, targeting AT activity levels 15%–35% to mitigate adverse events. Participants received fitusiran prophylaxis 50 mg or 20 mg every other month (Q2M) or QM. Doses were individually adjusted to achieve target AT activity. Safety was compared with the ODR across all fitusiran studies, and efficacy was compared with control groups in the parental studies. **Results and discussion:** Overall, 227 participants were enrolled. Mean (SD) AT level was 23.5 (4.6) on AT-DR. 78% of participants were on Q2M regimens; 38% required zero and 56% required one dose adjustment to achieve AT 15%–35%. Safety analyzes included all participants exposed to fitusiran (n = 270 ODR, n = 286 AT-DR). For ODR, total patient (pt)-years of exposure was 306.8 ( $\geq 12$ -months exposure n = 101). For AT-DR, total patient (pt)-years of exposure was 486.0 ( $\geq 12$ -months exposure n = 238). The exposure-adjusted incidence rate of adverse events was substantially reduced on AT-DR: Thrombotic Events (TE) (ODR 2.28 vs. AT-DR 0.82/100 pt-years), ALT/AST  $> 3 \times$ ULN (ODR 16.62 vs. AT-DR 2.26/100 pt-years), and cholecystitis/cholelithiasis (ODR 14.67 vs. 2.26/100 pt-years). All TE had significant contributing risk factors. Median ABR (IQR) was 3.7 (0.0; 7.5); 1.9 (0.0; 5.6) in PwH with inhibitors and 3.8 (0.0; 11.2) in PwH without inhibitors. Superior bleed control was demonstrated vs on-demand Clotting Factor Concentrations (CFC)/By Passing Agents (BPA) in PwH with or without inhibitors (73% and 71% reductions,  $p < 0.0006$ , 0.0001, respectively). Bleed rate was reduced by 70% vs. BPA prophylaxis ( $p = 0.0002$ ) and was comparable with CFC prophylaxis ( $p = 0.6$ ). **Conclusions:** In this study, the fitusiran AT-DR targeting AT levels of 15%–35% improved the safety profile substantially versus the ODR and maintained bleed protection in PwH A or B, with or without inhibitors, with most on a Q2M regimen.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.948>

## SURGICAL EXPERIENCE IN PEOPLE WITH HEMOPHILIA A OR B WITH AND WITHOUT INHIBITORS RECEIVING FITUSIRAN

Alok-Srivastava <sup>a,b</sup>, Pencho-Georgiev <sup>c</sup>, Toshko-Lissitchkov <sup>d</sup>, M V-Ragni <sup>e</sup>, Juliana-Aragao <sup>f</sup>, L A-Menapace <sup>g</sup>, Yuqian-Shen <sup>h</sup>, Marja-Puurunen <sup>g</sup>, Marek-Demissie <sup>g</sup>, S W-Pipe <sup>i</sup>

<sup>a</sup> Department of Haematology, Christian Medical College (CMC), Vellore India

<sup>b</sup> Centre for Stem Cell Research (CSCR), inStem, Vellore, India

<sup>c</sup> University Multiprofile Hospital for Active Treatment “Sveti Georgi” and Medical University Plovdiv, Bulgaria

<sup>d</sup> Clinic Specialized Hospital for Active Treatment of Haematological Diseases, Sofia, Bulgaria

<sup>e</sup> University of Pittsburgh and Hemophilia Center of Western Pennsylvania (HCWP), Pittsburgh, PA, United States

<sup>f</sup> Sanofi Medley Farmaceutica Ltda, Suzano, São Paulo, SP, Brazil

<sup>g</sup> Sanofi, Cambridge, MA, United States

<sup>h</sup> Sanofi, Bridgewater, NJ, United States

<sup>i</sup> Departments of Pediatrics and Pathology, University of Michigan (UM), Ann Arbor, MI, United States

**Background:** Fitusiran, a subcutaneous, investigational siRNA therapeutic lowers antithrombin to rebalance hemostasis and enhance thrombin generation in People with Hemophilia (PwH) A or B, regardless of inhibitor status. For the management of perioperative hemostasis, Bleed Management Guidelines (BMG) with reduced dose and/or frequency of Clotting Factor Concentrates (CFC), or Bypassing Agents (BPA) were implemented. **Aims:** To describe hemostatic outcomes of major surgeries conducted while on fitusiran prophylaxis in PwHA/B aged  $\geq 12$ -years, regardless of inhibitor status. **Methods:** All major surgeries in the fitusiran clinical development program until June 2023 were evaluated, including participants on the 80 mg QM and revised antithrombin-based dose regimen. Informed consent and ethics committee approval were obtained for all studies. Procedures conducted during fitusiran prophylaxis and AT activity  $< 60\%$  were included. Major surgeries included: opening into a major body cavity, operation on a joint, removal of an organ, operative alteration of normal anatomy, crossing of a mesenchymal barrier, dental extraction of molar teeth or  $\geq 3$  nonmolar teeth, or tooth implantation. Investigators/surgeon assessed peri-operative hemostatic control based on the ISTH 4-point response scale (excellent/good/moderate/poor). **Results and discussion:** Sixty major surgeries (24 in inhibitor patients) were performed. In 47 (78.3%) major surgeries, BMG were followed, and reduced doses were used as perioperative prophylaxis. Four major surgeries were conducted without additional CFC/BPA. Hemostatic control on the day of the surgery was rated excellent/good in 30/31 (97%) cases following BMG and 9/10 (90%) cases

not following BMG. ATIII concentrate was used to reverse the pharmacodynamic effect of fitusiran in 7 surgeries with an excellent/good hemostatic outcome. No major treatment-related safety concerns were identified perioperatively. Postoperative thrombosis occurred only when dosing exceeded BMG recommendations in 2 participants. **Conclusions:** Major surgeries can be safely and effectively conducted during fitusiran prophylaxis when BMG are followed, irrespective of inhibitor status. Reversal of lowered AT is not necessary.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.949>

### PREVALÊNCIA DE INIBIDORES DO FATOR VIII EM PACIENTES COM HEMOFILIA A NO ESTADO DO PARÁ DE 2017 A 2022

ASB Costa, CEL Rolim, LAC Borges, LTVM Francés

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Hemopa), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** A Hemofilia A é uma coagulopatia causada pela deficiência de fator VIII, resultante de uma herança genética ligada ao cromossomo X. Inibidores do fator VIII são anticorpos, em sua maioria de classe IgG, que interferem na ativação do fator VIII infundido. O presente trabalho visa analisar a prevalência de casos de Hemofilia A e de inibidores de fator VIII no estado Pará no período de 2017 a 2022. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal retrospectivo de abordagem quantitativa realizado na Fundação Hemopa em julho de 2024, através da coleta agrupada de dados secundários do sistema Hemovida Web – Coagulopatias e dos boletins do Perfil das Coagulopatias Hereditárias no Brasil referentes ao período de 2017 a 2022, ambos disponibilizados pelo Ministério da Saúde. As variáveis investigadas incluíram prevalência de pacientes com Hemofilia A e a prevalência de inibidor segundo o teste de triagem. **Resultados:** A prevalência de pacientes com Hemofilia A no estado do Pará, de 2017 a 2022 foi, respectivamente: 427 (4,11%), 430 (4,07%), 438 (4,05%), 444 (4,04%), 450 (4,04%) e 460 (4,04%). Quanto à prevalência de inibidores, os resultados positivos foram: 9 (21,40%) em 2017, 7 (1,65%) em 2018, 6 (1,39%) em 2019, 10 (2,29%) em 2020, 11 (2,48%) em 2021 e 14 (3,06%) em 2022. Os resultados negativos, foram: 308 (73,33%), 327 (76,94%), 332 (77,03%), 329 (75,29%), 338 (76,13%) e 345 (75,33%). Os casos não testados ou com resultado não informado foram: 103 (24,52%) em 2017, 91 (21,41%) em 2018, 93 (21,58%) em 2019, 98 (22,43%) em 2020, 95 (21,40%) em 2021 e 99 (21,62%) em 2022. **Discussão:** A prevalência de pacientes com hemofilia A variou de 4,11% em 2017 para 4,04% em 2022, notou-se que o Pará permaneceu ao longo dos anos como o estado da região norte com maior prevalência de casos. A administração de fator VIII recombinante ou plasmático é uma terapêutica eficaz para pacientes com hemofilia A, entretanto, presença de inibidores é uma complicação significativa durante o tratamento. O desenvolvimento desses aloanticorpos depende de diversos fatores não genéticos e genéticos como a duração do tratamento e mutações no gene de FVIII, respectivamente. A prevalência de inibidores entre os pacientes com hemofilia A varia de

acordo com a gravidade da doença, sendo 5% a 7% no geral e de 12% a 13% em casos graves. Paralelamente, a prevalência de inibidor no período analisado variou de 2,14% em 2017 para 3,06% em 2022, além disso, observou-se uma diminuição no número de pacientes não testados ou com resultados não informados ao longo dos anos, com 24,52% em 2017 e 21,62% em 2020. Desse modo, os dados de prevalência deste estudo estão em concordância com a literatura, no entanto, destaca-se que a média de 22,16% de pacientes sem testes realizados ou informados é uma taxa significativa e a investigação da presença de inibidores é fundamental para prevenir complicações, adequar o tratamento e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** A compreensão da prevalência de inibidores de fator VIII é fundamental para o planejamento de ações que resultem em melhor qualidade de vida dos pacientes hemofílicos no estado do Pará, bem como a necessidade de ampliação da triagem. Por fim, destaca-se também a necessidade do desenvolvimento de pesquisas futuras com variáveis epidemiológicas e de fatores de risco para desenvolvimento do inibidor nesta população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.950>

### ESTUDO SOCIOEPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DOS PORTADORES DE COAGULOPATIAS NO ESTADO DO ACRE

KS Macedo<sup>a</sup>, TS Moreira<sup>a</sup>, DC Smielewski<sup>a</sup>, RCA Carvalho<sup>a</sup>, BC Almeida<sup>a</sup>, RG Oliveira<sup>a</sup>, LHL Bastos<sup>a</sup>, JA Kitano<sup>a</sup>, TCP Pinheiro<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemoacre), Rio Branco, AC, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil dos pacientes com coagulopatias no estado do Acre, focando em aspectos socioepidemiológicos e clínicos. **Metodologia:** Estudo observacional descritivo, realizado no Acre, nos meses de julho a agosto de 2024. Foram coletados dados demográficos e clínicos de pacientes com coagulopatias atendidos no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Acre – Hemoacre. As variáveis analisadas foram idade atual no momento do estudo, sexo (masculino e feminino), etnia (pardos, brancos, indígenas e não informado), tipo de coagulopatia (hemofilia A, hemofilia B, doença de von Willebrand e outras), histórico médico de sangramento (sim ou não), histórico familiar de coagulopatia (sim e não) e sorologia (positivo, negativo, não realizadas). **Resultados:** No hemocentro coordenador do estado do Acre, há 64 pacientes com diagnóstico de coagulopatias hereditárias, sendo 51 do sexo masculino (79,68%) e 13 do sexo feminino (20,31%). Em relação à etnia, 4 pacientes (6,25%) se declaravam pardos, 4 (6,25%) brancos, 2 (3,13%) indígenas e 54 (84,37%) registros não havia referência à etnia do paciente. A média de idade dos pacientes no momento do estudo foi de 28 anos, com variação de 4 a 78 anos. Do total, 17 pacientes (26,56%) tinham histórico familiar de coagulopatias. As principais coagulopatias foram hemofilia A (43 casos, 67,18%), hemofilia B (8 casos, 12,5%) e doença de von Willebrand (8 casos, 12,5%). Das outras

coagulopatias encontradas, houve hemofilia C (2 casos, 3,12%), deficiência de fator VII (3 casos, 4,68%), deficiência de fator XII (1 caso, 1,56%) e trombostenia de Glanzmann (1 caso, 1,56%). Em relação às sorologias, 12 (18,75%) pacientes testaram positivo para um dos marcadores pesquisados, 31 (48,43%) testaram negativos e 21 (32,81%) não possuíam registro de exames. Dos que apresentavam sorologia reagente, 8 (12,5%) eram positivos para HCV, 7 (10,93%) eram positivos para HBV, 2 (3,12%) eram positivos para sífilis e 1 (1,56%) testou positivo para HTLV. Do total, 42 (65,62%) pacientes possuíam algum tipo de hemorragia ou acometimento articular. **Discussão:** A prevalência de coagulopatias hereditárias no Acre reflete tanto fatores genéticos quanto socioeconômicos regionais. A predominância de homens é compatível com a herança genética da hemofilia. O histórico familiar de coagulopatias reforça a importância do aconselhamento genético. A alta prevalência de hemorragias destaca a necessidade de cuidados terapêuticos eficazes para reduzir ou evitar essas ocorrências. A significativa proporção de pacientes com sorologias positivas realça a importância de um cuidado multidisciplinar. A prevalência de infecções como HCV e HBV é alta, evidenciando a necessidade de triagem e tratamento dessas infecções. Os resultados refletem a necessidade de manutenção constante do cuidado e acompanhamento dos pacientes e de investimentos contínuos nos centros especializados para melhorar o diagnóstico e tratamento. Estes achados são coerentes com estudos em outras regiões do Brasil, enfatizando a necessidade de estratégias específicas para o diagnóstico precoce e tratamento das coagulopatias. **Conclusão:** O estudo destacou a importância das políticas públicas de saúde direcionadas a este grupo de pacientes. É imperativa a manutenção de programas de triagem, educação em saúde e desenvolvimento de centros especializados. Essas medidas são fundamentais para reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com coagulopatias na região.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.951>

#### USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA INTERPRETAÇÃO DE TESTES DE INIBIDOR DE FATOR VIII

JC Silva

Diagnósticos do Brasil (DB), São José dos Pinhais, PR, Brasil

**Objetivos:** Este estudo tem por premissa sintetizar a viabilidade da Inteligência Artificial (IA) após a validação de interpretação de teste de inibidor de Fator VIII. O teste até o momento da verificação era avaliado por um analista para classificação de resultado. Após a implantação de programa de análise foram conferidas ferramentas para determinação automática do resultado. **Material e métodos:** Estudo realizado em laboratório de apoio de grande porte com rotina semanal para testes de Inibidor de Fator VIII. Utilizado material de plasma citratado congelado pelo método coagulométrico em plataforma com sistema automatizado de processamento com software de inteligência artificial

integrado que permite a criação de regras e algoritmos para os critérios de análise que determinam um resultado como ausente ou presente. **Resultados:** Foram avaliados 348 resultados de pacientes no período de 01/11/2023 a 27/06/2024. Para análise de resultados foram criados 3 parâmetros de avaliação: Coeficiente de Variação (CV), Coeficiente de Determinação ( $r^2$ ) e Diluição (D). Sendo considerados os seguintes valores de referência para valores normais (Ausência de Inibidor): CV menor que 20%,  $r^2$  maior que 0.980 e D com concentrações em 100%, 50% e 25%. Como alerta foi adicionada regra para que valores de Fator VIII inferiores a 10% não fossem interpretados pela (IA) pois os resultados de f baixos podem impactar em um alto CV causando resultados falso positivos. Desta forma foram encontrados 328 (94,25%) pacientes com Inibidor de Fator VIII ausente e 20 (5,75%) presentes, do total 1 paciente apresentou alerta com valor de Fator Inferior a 10% e seguiu com interpretação de resultado por analista. **Discussão:** Observando os resultados obtidos pode-se encontrar 99,71% de equivalência clínica entre os resultados interpretados pela IA e analisador diante dos critérios definidos, apenas 1 resultado (0,29%) ficou barrado devido a alerta apresentado por valores baixos, mas foi identificado pelo sistema conforme critérios estabelecidos. **Conclusão:** A IA tem sido uma forte aliada no mercado da saúde permitindo tomada de decisões semelhante àquelas utilizadas pelos seres humanos, contudo faz-se necessário a validação de regras cadastradas, critérios de liberação e acompanhamento por especialistas técnicos na manutenção e desenvolvimento do sistema. Quando temos todos esses fatores associados há sucesso na qualidade de liberação de resultados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.952>

#### CONCENTRADO DE FATOR VIII: MONITORAMENTO SISTEMÁTICO DA QUALIDADE DO FATOR VIII COMO INSTRUMENTO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

MC Adati<sup>a</sup>, AS Ribeiro<sup>a</sup>, VF Mendonça<sup>a</sup>, SAN Oliveira<sup>a</sup>, MOA Franke<sup>b</sup>, RS Cunha<sup>a</sup>, JRN Castro<sup>a</sup>, YR Ferreira<sup>a</sup>, MA Oliveira<sup>a</sup>, DC Vigo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ Brasil

<sup>b</sup> Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Hemoderivados são medicamentos que tem como matéria-prima, o plasma fresco congelado obtido a partir de doações de sangue no qual envolve risco sanitário, portanto, devem possuir estabilidade, eficácia, segurança e atender os requisitos técnicos de qualidade estabelecidos na Farmacopéia Brasileira vigente. O plasma fresco congelado é obtido por separação de uma unidade de sangue total por centrifugação ou obtido por aférese e congelado completamente por até 8 horas ou entre 8 e 24 horas, segundo a legislação vigente. Os Concentrados de Fator VIII são 100% importados e

adquiridos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), para atendimento aos pacientes hemofílicos. Este medicamento é crítico na via de coagulação sanguínea, possuindo uma importante função na hemostasia normal. É competência do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), avaliar a qualidade de tais produtos de acordo com a legislação vigente, Resolução RDC nº 58 de 17 de dezembro de 2010. Tal legislação preconiza que todos os lotes de hemoderivados, independente da sua quantidade, serão avaliados quanto à especificação, segundo normas oficiais e metodologias validadas apresentadas pelo detentor do registro e aprovadas pela ANVISA no momento do registro e/ou alterações pós-registro, levando-se em consideração as especificidades de cada produto. A análise laboratorial dos Concentrados de Fator VIII é parte integrante do processo de internalização, com vistas à sua liberação e consumo no país. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo a análise laboratorial e sistemática dos Concentrados de Fator VIII no período de 2019 a 2023, com vistas ao monitoramento da qualidade e liberação para consumo, no país. **Metodologia:** No período avaliado foram recebidos para análise 721 lotes de Concentrado de Fator VIII e analisados segundo a Farmacopeia Brasileira: Inspeção visual; Dosagem de Fator VIII; Solubilidade; Termo estabilidade; Análise documental, entre outros. **Resultados:** Os 721 lotes de Concentrados de Fator VIII recebidos para análise e foram assim distribuídos: 706 lotes (97,9%) foram adquiridos para distribuição no SUS e 15 lotes (2,1%) adquiridos pelos detentores de registro do produto, para atendimento ao setor privado. Ainda vale destacar que 707 lotes 98,0% corresponderam aos Concentrados de Fator VIII, derivado de plasma fresco congelado e 14 lotes (2,0%) do produto aos Fator VII recombinante. Quanto a distribuição anual: 2019 correspondeu a 33,7% com 243 lotes; 2020 correspondeu a 16,9% com 122 lotes; 2021 correspondeu a 21,1% com 152 lotes; 2022 correspondeu a 18,3% com 132 lotes e 2023 correspondeu a 10,0% com 72 lotes. Quando analisado frente aos 04 detentores de registro do produto no país, 02 destes corresponderam a 92,6%, 668 lotes e os outros 02 detentores corresponderam a 7,4%, 53 lotes. A análise laboratorial dos produtos apresentou 100% de resultados dentro da especificação e, portanto, os produtos liberados para consumo no país. **Conclusão:** Os resultados acima obtidos ressaltam a relevância do monitoramento sistemático da qualidade dos Concentrados de Fator VIII, lote a lote, majoritariamente adquirido pelo Ministério da Saúde, como um importante instrumento de ação da Vigilância Sanitária.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.953>

#### MINHA OPINIÃO

TMO Pietrobelli

Federação Brasileira de Hemofilia (FBH), Caxias do Sul, RS, Brasil

**Objetivos:** Criada pela Federação Brasileira de Hemofilia (FBH), o Minha Opinião é uma campanha para incentivar e aumentar as contribuições em Consultas Públicas da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (Conitec). Em 2023, ocorreram três Consultas

Públicas para ampliar a medicação para adultos e crianças com Hemofilia A. Foi criado um vídeo tutorial de como contribuir nas Consultas Públicas para que a voz dos pacientes fosse ouvida pelas autoridades governamentais e assim ocorresse a ampliação do público para utilizar as medicações em consulta. A FBH fez uma grande campanha e conseguiu 2.045 contribuições nas Consultas Públicas da Conitec para anticorpo monoclonal e fator de coagulação. **Material e métodos:** A FBH produziu e divulgou nos canais de comunicação um vídeo tutorial explicando como contribuir para as Consultas Públicas da Conitec para ampliação do número de pacientes para uso de anticorpo monoclonal e fator de coagulação. O vídeo mostrou o passo a passo, do login até as perguntas do questionário, deixando claro que somente contribuições únicas e personalizadas são válidas pelos avaliadores. O vídeo foi divulgado nas redes sociais oficiais e site institucional da FBH para engajar e aumentar o número de contribuições. A mobilização pela comunidade de Hemofilia A foi grandiosa e houve muitas contribuições com fotos e vídeos, mostrando a realidade dos pacientes com o tratamento atual e a necessidade de ampliar o público beneficiário das medicações. **Resultados:** A campanha “Minha Opinião” recebeu mais de 4.200 de visualizações no vídeo tutorial, as três Consultas Públicas receberam 2.045 contribuições, sendo 1.321 respostas para ampliar o tratamento de anticorpo monoclonal para crianças de até 12 anos, 579 contribuições para ampliar o tratamento de anticorpo monoclonal para pessoas com inibidor, independentemente da idade, e 145 respostas para tratamento com fator de coagulação para adolescentes e adultos sem inibidor. A Comissão do Governo avaliou todas as contribuições e decidiu ampliar somente o segundo grupo de pacientes com inibidor para tratamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS). **Discussões:** As contribuições realizadas pelos usuários do SUS mostraram a necessidade de ampliar o acesso a medicações que auxiliem na adesão ao tratamento e proporcionem mais qualidade de vida, bem como o engajamento da comunidade de Hemofilia na participação social e exercício da cidadania por meio da Consulta Pública. A campanha Minha Opinião da FBH contribuiu para o entendimento das Consultas Públicas e qualificar as contribuições dos usuários com as melhorias do sistema da Conitec para o recebimento das contribuições. **Conclusões:** A FBH elaborou uma campanha com contribuições robustas que mostram como a voz do paciente é necessária na tomada de decisões para melhorar a qualidade de vida. Mesmo sendo apenas um público beneficiado, as contribuições podem ser reutilizadas para ações em advocacy da FBH junto aos órgãos governamentais que refletirão em uma futura ampliação de pacientes beneficiários.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.954>

#### JORNADA DO PACIENTE COM HEMOFILIA B

TMO Pietrobelli

Federação Brasileira de Hemofilia (FBH), Caxias do Sul, RS, Brasil

**Objetivos:** A Federação Brasileira de Hemofilia (FBH) realizou uma pesquisa qualitativa para as pessoas com Hemofilia B no

Brasil. Cerca de 2.277 pessoas têm Hemofilia B, e com essa informação entendeu-se a necessidade de aplicar um questionário. A pesquisa recebeu 95 contribuições de 21 estados do Brasil. O objetivo foi de compreender a jornada das pessoas com Hemofilia B de diferentes locais e regiões do país, do diagnóstico até o acesso ao tratamento, considerando sua rotina de cuidados e qualidade de vida para o exercício da cidadania. **Material e métodos:** Foi aplicado um formulário eletrônico com 58 questões de múltipla escolha, abertas e de ranking. A divulgação do questionário foi realizada por e-mail, aplicativos de mensagens rápidas e nas redes sociais da FBH, mobilizando a participação de pessoas e familiares responsáveis por crianças/adolescentes que convivem com Hemofilia B. As questões são qualitativas para avaliar como está o tratamento da Hemofilia B, quais são os desejos, necessidades e desafios dos pacientes e sua qualidade de vida. Também houve questões sobre a relação com a FBH no acesso aos materiais impressos e conteúdos produzidos nos canais de comunicação oficiais. O perfil avaliado foi de crianças, adolescentes e adultos com Hemofilia B, incluindo pacientes com inibidor. Os dados são anonimizados e estão de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados do Brasil. **Resultados:** A pesquisa recebeu 95 contribuições, sendo 45 respostas de adultos com Hemofilia B e 50 de crianças/adolescentes, respondidas por seus familiares responsáveis. O grau de Hemofilia dos respondentes: adultos são 47% grave, 31% moderado e 22% leve, de crianças/adolescentes são 74% grave, 22% moderado e 4% leve. Dos 95 respondentes, 16% desenvolveu inibidor, sendo 12% crianças/adolescentes e 4% adultos. A pesquisa apontou que o diagnóstico para Hemofilia melhorou ao longo dos anos, pois 86% das crianças/adolescentes receberam o diagnóstico nos primeiros 12 meses de vidas, enquanto apenas 47% dos adultos receberam o diagnóstico antes do 1º ano de vida. A profilaxia é realizada por 69 respondentes e 75 participantes têm como maior desejo a diminuição do número de infusões no seu tratamento, sendo a maior dificuldade o modo de aplicação da medicação, seguido da frequência de infusões semanais e a dificuldade de deslocamento até o hemocentro. A adesão a profilaxia melhora a qualidade de vida dos participantes, visto que a maioria apontou que não tem dificuldades para realizar as tarefas do dia-a-dia, atividades físicas moderadas ou leves e também não tem dificuldades em atividades que envolvam sua educação e formação. A relação da FBH e dos participantes da pesquisa é de excelência, 98% reconhece o trabalho da FBH, 75% dos respondentes acompanham o site institucional, Página do Facebook e Instagram da FBH. Grande parte deles retiram os materiais educativos da FBH no Hemocentros dos seus estados. **Discussão:** As contribuições na pesquisa auxiliaram no entendimento das principais necessidades da jornada das pessoas com Hemofilia B com dados de vida real, que coadunam com as ações da FBH na garantia do tratamento e avanços para a inclusão de novas terapias. **Conclusões:** A pesquisa obteve respostas que apontam para as demandas a serem trabalhadas em ações de advocacy da FBH, bem como de entender a jornada do paciente e desenvolver ações e materiais educativos para trazer avanços para quem convive com Hemofilia B no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.955>

#### COMPARISON OF FVIII AND CONCIZUMAB IN THROMBIN GENERATION ASSAYS UNDER DIFFERENT CONDITIONS

J Lund<sup>a</sup>, M Kjalke<sup>a</sup>, GG Fabbro<sup>b</sup>, MGA Okuma<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Novo Nordisk A/S, Måløv, Denmark

<sup>b</sup> Novo Nordisk Farmacêutica do Brasil Ltda, São Paulo, SP, Brazil

**Background:** Concizumab is an anti-Tissue Factor Pathway Inhibitor (TFPI) monoclonal antibody in development as a once-daily subcutaneous prophylaxis for bleeding episodes in patients with hemophilia A or B with or without inhibitors. Understanding how the activity of novel, non-factor therapies compare to traditional Factor (F) VIII/FIX replacement therapies is of interest to physicians but remains complex. Thrombin Generation Assays (TGAs) can measure the in vitro activity of FVIII/FIX as well as non-factor products. **Aims:** To compare the activity of concizumab to FVIII using TGAs initiated with combinations of Tissue Factor (TF) and activated Factor XI (FXIa). **Methods:** TGAs (Thrombinoscope) were performed using hemophilia A plasma (George King Bio-Medical) and triggered with 1 pM TF (Thrombinoscope), with or without FXIa (Enzyme Research Laboratories) at 0.1, 0.5, 1.0 and 8.0 mU/mL. Under these conditions, FVIII (NovoEight, Novo Nordisk; 0.03–2.0 IU/mL) was compared with 4,000 ng/mL concizumab. **Results:** The activity of FVIII increased with increasing FXIa concentrations, whereas the activity of concizumab was consistent under all conditions tested, independent of FXIa concentration. Consequently, the level of FVIII similar in activity to 4,000 ng/mL concizumab decreased as the FXIa concentration increased. In the absence of supplemented FXIa, the thrombin peak with 4,000 ng/mL concizumab corresponded to 0.9 IU/mL FVIII, and the Endogenous Thrombin Potential (ETP) to 1.3 IU/mL FVIII. In the presence of lower FXIa concentrations (0.1 and 0.5 mU/mL), the thrombin peak with concizumab corresponded to 0.25 and 0.08 IU/mL FVIII, respectively, and the ETP to 0.47 and 0.18 IU/mL FVIII, respectively. When FXIa was further increased, the activity of concizumab was < 0.05 IU/mL FVIII. **Conclusion:** The relative activity of FVIII and concizumab is highly sensitive to the exact TGA conditions used. Comparing activity of concizumab with that of FVIII in TGA assays can therefore be misleading if translated into potential clinical efficacy.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.956>

#### TREATMENT SATISFACTION AND JOINT HEALTH OUTCOMES WITHIN A REAL-WORLD HAEMOPHILIA B POPULATION: THE ADELPHI DISEASE SPECIFIC PROGRAMMESURVEY

V Jiménez-ZYuste<sup>a</sup>, C Percier<sup>b</sup>, T Porstmann<sup>b</sup>, N Ball<sup>c</sup>, G Castaman<sup>d</sup>, GG Fabbro<sup>e</sup>, MGA Okuma<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitario La Paz-IdiPaz; Servicio de Hematología, Autónoma University, Madrid, Spain

<sup>b</sup> Novo Nordisk, Zürich, Switzerland

<sup>c</sup> Adelphi Real World, Bollington, United Kingdom

<sup>d</sup> Center for Bleeding Disorders and Coagulation, Careggi University Hospital, Florence, Italy

<sup>e</sup> Novo Nordisk Farmacêutica do Brasil Ltda, São Paulo, SP, Brazil

**Background:** While haemophilia care continues to improve, People with Haemophilia B (PwHB) may still experience disease and treatment burden. Aims: To describe physician-reported treatment satisfaction and joint health outcomes in a real-world population of PwHB. **Methods:** The Adelphi Real World haemophilia Disease Specific Programme™ is a retrospective, cross-sectional survey gathering data on treatment satisfaction and joint health via physician-completed patient record forms. Data were obtained from France, Germany, India, Italy, Japan, Spain, the UK and USA. Physician inclusion criteria were: (1) Haematology or haematology-oncology specialist; (2) treats ≥5 patients with haemophilia A/B per month. PwHB inclusion criteria were: (1) males with moderate-to-severe HB; (2) Receiving Extended Half-Life (EHL) or Standard Half-Life (SHL) therapy prophylactically. **Results:** In this interim analysis, 85 physicians provided data on 232 PwHB receiving prophylaxis with EHL (n = 199 [86%]) or SHL therapy (n = 33 [14%]). Demographics were similar between the two treatment groups, although a greater proportion of people with severe HB received EHL therapy. Physicians reported that 84% of PwHB receiving EHL and 73% receiving SHL therapy were fully compliant (received > 80% of prescribed dose). Physicians were not completely satisfied with the current treatment for 57% of patients receiving EHL and 70% receiving SHL therapy, for reasons including treatment schedules and lack of effectiveness for specific bleed types. Physicians reported 42% (n = 83/199) of PwHB receiving EHL and 36% (n = 12/33) receiving SHL therapy had joint problems due to haemophilia. In the overall PwHB group, physicians reported that 28% (n = 64) had problems in ≥ 1 target joint and 36% (n = 83) had joint pain. **Conclusion:** Although physicians reported good adherence to therapy among PwHB, most were not completely satisfied with treatment outcomes, and reported joint problems for more than one-third of PwHB. With this evaluation revealing scope for improvement, future analysis will provide detail regarding treatment satisfaction from the patients' perspective.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.957>

#### HEMOFILIA A ADQUIRIDA EM PACIENTE IDOSO: UM RELATO DE CASO

MS Carvalho, HCS Júnior, BE Alves

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

**Introdução:** A Hemofilia A adquirida é uma desordem hemorrágica autoimune mediada por autoanticorpos contra o fator VIII da coagulação, que acomete predominantemente idosos e mulheres no pós-parto, com incidência de cerca de 1,5 indivíduos por milhão. Por ser uma doença rara potencialmente fatal e pouco conhecida pelos clínicos, é muito subdiagnosticada, levando a uma taxa de

mortalidade entre 15%–42%, o que demonstra a importância de se relatar esse caso. **Relato:** Paciente masculino, 83 anos, branco, hipertenso, apresentava equimoses extensas e hematomas subcutâneos, espontâneos, sem história pessoal ou familiar de doenças hemorrágicas. O exame físico revelava palidez cutâneo mucosa, grandes equimoses em membros, dorso e abdômen, além de hematoma subcutâneo em região cervical. O hemograma evidenciava anemia, acompanhada de contagem de leucócitos e plaquetas normais. O Tempo de Tromboplastina Parcial ativada (TTPa) mostrava-se acentuadamente prolongado de 90,4s e não corrigia com o teste da mistura. A dosagem de fator VIII foi de 0,4% e do título de inibidor do fator VIII de 104 unidades Bethesda, resultados consistentes com o diagnóstico de Hemofilia A adquirida. Como o paciente se encontrava sem sangramento ativo, não necessitou de agente de by-pass, sendo iniciada prednisona (1 g/Kg/dia) associada a ciclofosfamida (1 mg/Kg/dia). Após 7 semanas de tratamento, o nível de fator VIII aumentou para 249%, com pesquisa de inibidor negativa, e o paciente não apresentou novos sangramentos. **Discussão:** O diagnóstico rápido da Hemofilia A adquirida é de fundamental importância, já que reduz significativamente sua morbimortalidade. Os testes de coagulação, que devem ser solicitados nesse cenário, geralmente mostram um TTPa prolongado, com TAP normal e, a confirmação do diagnóstico, requer a realização de exames especializados que incluem o teste da mistura, a dosagem do fator VIII, da atividade do fator de von Willebrand e a detecção e dosagem do título do inibidor. Todos os pacientes diagnosticados com a doença necessitam de tratamento independentemente da presença de sangramento ativo no momento do diagnóstico. A terapia inclui a erradicação do autoanticorpo inibidor do fator VIII através de terapia imunossupressora, com a utilização de medicamentos como corticosteroides, ciclofosfamida e rituximabe; o tratamento da doença subjacente, se presente e o controle e a prevenção de sangramentos, através da administração de agentes de by-pass, como o fator VII ativado e o complexo protrombínico parcialmente ativado. **Conclusão:** Diante do exposto, o reconhecimento precoce da Hemofilia A adquirida é fundamental, permitindo o tratamento adequado e a redução do risco de sangramentos espontâneos e fatais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.958>

#### FOLDER EDUCATIVO COM ORIENTAÇÕES PARA O CUIDADO DE GESTANTES COM HEMOFILIA E SEUS BEBÊS DURANTE O PARTO

GALD Santos, MDPSV Orletti, JSM Duarte, DMDC Rocha, BA Calatrone, AEMQ Liparizi, A Rocha-Neto, EDSSD Anjos, BM Prucoli, ANL Prezotti

Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

**Objetivos:** Elaborar um folder educativo com orientações sobre os cuidados durante o parto para mães portadoras ou

potenciais de distúrbios hemorrágicos hereditários, como a hemofilia, e o manejo do neonato que pode herdar essa condição. Doenças hemorrágicas representam um desafio significativo durante a gravidez e o parto, tanto para a mãe portadora quanto para o recém-nascido. **Material e métodos:** Estudo descritivo-exploratório de revisão de literatura, com o objetivo de desenvolver um informativo sobre o manejo no parto de gestantes com distúrbios hemorrágicos hereditários, como a hemofilia, e seus recém-nascidos. As orientações foram retiradas de manuais do Ministério da Saúde e artigos científicos. **Resultado:** O folder educativo foi construído em linguagem simples, de fácil entendimento, contendo duas páginas, nas dimensões de uma folha A4, divididas em dois domínios de orientação. 1) Manejo do parto: contendo orientações sobre o planejamento do parto elaborado por equipe multidisciplinar em hemofilia, incluindo obstetra experiente em gestação de alto risco, hematologista e anestesista, avaliando-se o risco hemorrágico para a mãe e para o feto; a via do parto deve ser indicação obstétrica, porém não deve ter parto instrumental (vácuo-extração e fórceps), a fim de diminuir o risco de sangramento da criança; orientação de reposição de FVIII/FIX se níveis abaixo de 50%, e tempo de tratamento dependendo do tipo de parto; uso de drogas antifibrinolíticas na prevenção da hemorragia no pós-parto. 2) Manejo do neonato: o diagnóstico precoce da hemofilia no neonato é fundamental, sendo indicada a coleta de amostra do cordão umbilical para a quantificação do fator imediatamente após o nascimento; deve ser evitada injeção pela via intramuscular e procedimentos invasivos para monitorização do neonato, até que seja excluído o diagnóstico de doença hemorrágica; na suspeita clínica de sangramento, repor imediatamente o concentrado de FVIII/FIX endovenoso, de acordo com a história familiar de hemofilia. O sangramento intracraniano é a maior e mais grave complicação hemorrágica e os recém-nascidos diagnosticados com hemofilia grave ou moderada deverão realizar exames de ultrassonografia transfontanela, antes da alta hospitalar; a reposição de vitamina K deverá ser feita por via oral; os pais devem ser informados do diagnóstico e encaminhados para acompanhamento em um hemocentro tratador. **Discussão:** A elaboração de folders é comumente usada na área da saúde como material a ser distribuído para contribuir com a educação continuada de pacientes. Além disso, o folder também poderá ser utilizado por toda equipe de profissionais de saúde que atua nos cuidados a gestante e o neonato. Por fim, o material educativo impresso apresenta-se como um instrumento de promoção da saúde, facilitador do processo educativo, capaz de tornar a pessoa coparticipante de seu próprio cuidado. **Conclusão:** O folder educativo foi escrito de forma simplificada, para possibilitar o entendimento das pessoas, visando contribuir para minimizar as dúvidas e para uma melhor assistência às gestantes portadoras de distúrbios hemorrágicos e seus bebês, para prevenir complicações e assegurar um início de vida saudável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.959>

## EFICÁCIA DO USO DE EMICIZUMABE EM DESFECHOS PÓS-OPERATÓRIOS

ILD Santos<sup>a</sup>, NF Maciel<sup>a</sup>, TV Cosendey<sup>a</sup>, PRC Utsch<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (FCMS/JF - SUPREMA), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivo:** Identificar e sumarizar as informações sobre eventos trombóticos ou hemorrágicos no pós-operatório de pacientes com Hemofilia A congênita sem inibidores, tratados com Emicizumabe. **Materiais e métodos:** Realizou-se uma revisão narrativa da literatura utilizando a base de dados PubMed, seguindo a metodologia PICO e descritores MeSH específicos. Incluíram-se estudos envolvendo pacientes com HA congênita sem inibidores tratados com Emicizumabe e submetidos a procedimentos cirúrgicos, em inglês ou português. Foram excluídos artigos relacionados a outras condições, HA adquirida, HA com inibidores, estudos in vitro ou em animais, estudos de custo-efetividade, opiniões de especialistas, satisfação dos usuários, revisões e diretrizes. Estudos que envolvessem pacientes com e sem inibidores foram considerados desde que fosse possível diferenciar os dados dos indivíduos sem inibidores. **Resultados:** Foram encontrados 75 artigos, dos quais 9 artigos cumpriam os critérios de seleção, resultando em um total de 212 pacientes, sendo 68 eram indivíduos sem inibidores que realizaram procedimentos cirúrgicos. A faixa etária foi variada, e o tempo médio de uso prévio do Emicizumabe variou de 2 e 88 semanas. Procedimentos de menor porte foram mais predominantes, com prevalência de remoção de cateter portocath (39,4%) e extração dentária (21,0%). Em 59 procedimentos os pacientes necessitaram de medicação pró-coagulatória adicional no período perioperatório. Durante o acompanhamento ocorreram um total de 7 (9,2%) eventos hemorrágicos, nenhum evento trombótico e 69 (90,7%) procedimentos sem intercorrências. **Discussão:** Emicizumabe demonstrou ser uma medicação segura e eficaz na prevenção eventos hemorrágicos. Os achados demonstram que não houve eventos hemorrágicos significativos no perioperatório e que a medicação não foi um fator predisponente a eventos trombóticos, sendo importante a associação do Emicizumabe à outra medicação pró-coagulatória, o que sugere que isoladamente o Emicizumabe ainda é insuficiente para prevenir desfechos hemorrágicos. A escassez de dados sobre o manejo perioperatório com Emicizumabe e a falta de critérios estabelecidos para a combinação medicamentosa apontam para a necessidade de mais estudos para guiar a prática clínica. **Conclusão:** O Emicizumabe é uma opção promissora para prevenir complicações em pacientes com HA sem inibidores, mas a prevenção isolada ainda é limitada, sendo necessária a associação de medicações auxiliares. Estudos adicionais são necessários para definir protocolos de manejo perioperatório e melhor compreender o uso do Emicizumabe e seus impactos clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.960>

## FOLDER INFORMATIVO SOBRE O MANEJO DAS INTERCORRÊNCIAS HEMORRÁGICAS DA HEMOFILIA NAS EMERGÊNCIAS

ANL Prezotti, JSM Duarte, GALD Santos, DMDC Rocha, BA Calatrone, AEMQ Liparizi, A Rocha-Neto, LAA Marchiori, BM Prucoli, MDPSV Orletti

Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia  
Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

**Objetivos:** Elaborar um folder contendo as principais informações sobre o manejo das intercorrências hemorrágicas, consideradas de maior risco à saúde nas pessoas com hemofilia. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo qualitativo, de revisão bibliográfica de cartilhas e manuais de orientação ao tratamento de hemofilia. **Resultados:** A tecnologia foi idealizada na finalidade de ser concisa, prática e didática para profissionais de saúde e usuários. O folder é um instrumento que permite uma apresentação de conteúdo de forma compacta, rápida e dinâmica, apresentando quantitativo total de 2 laudas e 3 subdivisões, incluindo uma área externa e uma área interna. Em sua subdivisão interna, trazendo uma breve explicação sobre o que é a doença hemofilia e os principais sintomas, a descrição dos sangramentos com risco à vida, quando suspeitar do inibidor, informações sobre o tratamento de sangramento nas articulações e orientações sobre analgesia, de maneira que as informações ficassem na sequência, quando dobrado. Em sua segunda parte, semelhante a anterior, na área externa, contendo as informações sobre sangramentos nos músculos e a capa evidenciando a logo da instituição orientadora, o título e uma imagem que remete ao cuidado de pessoas. Desta forma o informativo contemplou as principais situações clínicas observadas nos atendimentos em emergências. Utilizou-se um referencial teórico na seleção de todos os elementos escolhidos com a finalidade de atrair o leitor e tornar a o processo comunicativo satisfatório. **Discussão:** A elaboração do folder foi o método escolhido por ser intuitivo, de fácil e rápida leitura, e ilustrações para torná-lo mais dinâmico, visando contribuir com a assistência integral das pessoas hemofilia. As informações essenciais estão de forma prática e acessível e é um material que pode ser guardado para ser usado sempre que houver dúvidas. A abordagem dos assuntos foi feita com foco no leitor, com frases curtas, e informações relevantes sobre a doença, ressaltando os principais sintomas clínicos e tratamento que se apresentam nos serviços de atendimento de emergência. **Conclusão:** O texto do folheto foi escrito de forma coloquial, com frases curtas e diretas, letra grande e clara, utilizando imagens e, preferencialmente, mensagens afirmativas, contribuindo para compreensão do conteúdo apresentado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.961>

## RESULTADOS DISCREPANTES DE ATIVIDADE DO FATOR DE VON WILLEBRAND POR DIFERENTES PRINCÍPIOS NO ANALISADOR ACL TOP EM PESSOA COM TROMBOCITEMIA ESSENCIAL (TE)

DRC Silva <sup>a,b</sup>, DMC Rocha <sup>b</sup>, ASS Zetum <sup>b</sup>, EN Vargas <sup>a</sup>, EA Alves <sup>a</sup>, AR Pegos <sup>a</sup>, LS Batista <sup>b</sup>, DD Meira <sup>b</sup>, ID Louro <sup>b</sup>, ANL Prezotti <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia  
Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil  
<sup>b</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES),  
Vitória, ES, Brasil

**Introdução:** A associação entre Síndromes Mieloproliferativas (SMP) com trombocitose significativa, em especial a TE, tendência a sangramento e Doença de von Willebrand Tipo 2A adquirido (DVWA) tem sido relatada e o rastreio é indicado. O Cofator de Ristocetina do Fator de von Willebrand (FVW:Rco) é o ensaio mais comum utilizado na medição da função da proteína. Entretanto, nem todos cursam com história clínica de sangramento. **Relato de caso:** Homem, 65 anos, HIV+, carga viral indetectável, encaminhado com plaquetose e esplenomegalia desde maio/2023. Uso contínuo de antirretroviral (TARV) e AAS 100 mg, sem histórico familiar de neoplasias. BCR ABL (190/P40) não detectado e JAK2 V617F com presença de mutação. Diagnóstico de TE JAK positivo. Plaquetas = 1.619.000 mm<sup>3</sup>. Ausência de sangramento. Exames: FVW:Ag = 83,8% (VR 50%–150%), FVW:Ativ = 48,7% (VR 50%–150%), FVW:Rco = 2,0% (VR 50%–150%), FVIII = 60,8% (VR 50%–150%), TTPA R = 1,56 (VR < 1,25), corrigindo a 50% R = 1,13. Equipamento: Coagulômetro ACL TOP 550, Instrumental Laboratory (Werfen) e reagentes HemosIL. **Discussão:** Apresentou discrepância substancial entre os métodos para análise qualitativa do FVW. Considerando os testes com resultados inferiores ao VR, a correlação FVW:Ativ/FVW:Ag = 0,58 e FVW:Rco/FVW:Ag = 0,024 demonstraram desproporcionalidade, principalmente porque o resultado FVW:Ativ limítrofe não atingiu níveis que demonstram a real disfuncionalidade do FVW. Os guidelines clínicos sugerem a medição e comparação do FVW:Ag, da atividade de ligação plaquetária do FVW (FVW: GPIbM, FVW:GPIbR) em relação ao ensaio do FVW:Rco para o diagnóstico de DVW e os níveis plasmáticos do FVIII para a diferenciação dos tipos e subtipos. O kit FVW:Ativ da HemosIL possui um anticorpo monoclonal anti-FVW adsorvido no látex, dirigido contra o sítio de ligação do FVW às plaquetas (GP1BR). Já o kit FVW:RCo possui partículas de látex revestidas com um fragmento recombinante do receptor plaquetário de FVW (rGP1b), através de um anticorpo monoclonal específico que orienta o fragmento rGP1b que interage com o FVW na presença de ristocetina. Em ambas as técnicas a aglutinação é diretamente proporcional à atividade do FVW. Essa discrepância foi descrita por Noye, Beggs e Mason (2023). A estrutura das glicoproteínas de membrana das plaquetas na TE é

semelhante às plaquetas normais, mas a função pode estar comprometida devido a alterações na sinalização intracelular ou superprodução, onde o cisalhamento mecânico favorece a ativação plaquetária e subsequente remoção da circulação dos multímeros de FVW de alto peso molecular. A causa da discrepância entre os ensaios ainda é desconhecida, uma vez que ambos os princípios são semelhantes, porém especula-se que o microambiente plaquetário neoplásico e inflamatório pode interagir de forma anormal na imunoturbidimetria em látex, podendo existir interferentes de forma diferenciada nos dois tipos de sítios de ligação. Assim, a utilidade preditiva desses ensaios não é clara principalmente na ausência de histórico de sangramento. **Conclusão:** A correlação FVW:RCO/FVW:Ag < 0,7 avaliada isoladamente não contribui para o diagnóstico de DVWA e para avaliar risco de sangramento. Diferentes métodos devem ser usados para diagnóstico de DVWA em pessoas com TE, e outras SMP, principalmente quando não há histórico de sangramento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.962>

#### RELATO DE CASO SOBRE PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA (PTT) SECUNDÁRIA A DENGUE

MSES Arcadipane, ALC Moura, GB Pazini,  
GAM Cury, IP Bazzo

*Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP,  
Brasil;*

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é uma doença rara com uma incidência de 4 a 5 casos por milhão por ano. Essa doença se manifesta clinicamente pela pêntrade clássica: anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia, alterações neurológicas, insuficiência renal e febre. Causada pela formação de microtrombos no endotélio, associados, na maioria das vezes, a deficiência funcional grave da ADAMTS13, uma metaloprotease plasmática clivadora do fator de von Willebrand. A deficiência dessa enzima se dá principalmente pela presença de auto-anticorpos circulantes anti-ADAMTS. As infecções podem atuar como fator desencadeante de diátese microangiopática. O diagnóstico oportuno e a disponibilidade de tratamento eficaz, como a terapia de plasmáfereze, reduzem significativamente a morbidade e a mortalidade. A dengue é uma doença endêmica no Brasil, com episódios de epidemias cíclicas, principalmente no período chuvoso do início de cada ano. Nesse relato de caso, presente no Hospital de Caridade São Vicente de Paulo (HSVP) do município de Jundiaí, SP, discutimos uma apresentação de PTT secundária à infecção pelo vírus da dengue. **Objetivo:** O objetivo desta publicação é fornecer dados para novos estudos e alertar as equipes de saúde para identificar associações emergenciais relacionadas à dengue. **Método:** Estudo descritivo, sem grupo controle, de caráter narrativo e reflexivo. Para esse relato foram coletados os dados dos prontuários eletrônicos do HSVP, referente ao período de internação e acompanhamento dos pacientes. **Relato de caso:** Paciente feminina, 42 anos, se apresentava com febre há 6 dias (39°C), com mialgia, cefaléia holocraniana importante,

vômitos, dor retro ocular. Os exames laboratoriais iniciais mostraram hemoglobina de 6,4 g/dL (VCM de 90, HCM de 31) e contagem de plaquetas de 20 mil/mm<sup>3</sup>. Durante a internação observou-se esquizócitos no esfregaço de sangue periférico e IgM e IgG reagentes para dengue. Levantou-se a hipótese de PTT pós dengue. Transferida para setor fechado para vigiância e iniciada pulsoterapia com metilprednisolona 1000 mg/dia por 3 dias e plasmaferese, com troca de uma volêmia plasmática e substituição com plasma fresco congelado, sem intercorrências. Realizadas 3 sessões de plasmaferese, com melhora laboratorial significativa (Hb de 8,1 g/dL e plaquetas de 257 mil/mm<sup>3</sup>), recebendo alta de setor fechado para enfermaria. Após onze dias de internação, obteve melhora clínica e laboratorial (Hb de 9,7 g/dL e plaquetas de 421 mil/mm<sup>3</sup>). Recebendo alta hospitalar e encaminhada para o ambulatório de especialidades da Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ). Nas consultas seguintes, apresentou melhora do estado geral com Hb 14,5 g/dL (VCM 96, HCM 31), plaquetas de 316 mil, DHL de 334 e referiu surgimento de hematomas em MMSS e MMII. Está em uso de prednisona em desmame, AAS e ainda aguarda resultado de ADAMTS13. **Discussão e conclusão:** O caso de PTT relatado é referente a uma complicação pouco vista, mas grave, desencadeada pela dengue, uma doença endêmica do Brasil. Como exemplificado no caso, o diagnóstico preciso e precoce é de suma importância para que o tratamento adequado seja instituído e as chances de desfechos negativos reduzidas. Apesar disso, por ser uma doença rara existem poucos relatos de PTT e menos ainda desta associada à dengue. Por isso, concluímos que esse caso é de grande importância para agregar no conhecimento sobre essas comorbidades.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.962>

#### EFFICACY AND SAFETY OF VALOCTOGENE ROXAPARVOVEC 4 YEARS AFTER GENE TRANSFER IN GENER8-1

MC Ozelo <sup>a</sup>, AD Leavitt <sup>b</sup>, J Mahlangu <sup>c</sup>,  
G Kenet <sup>d</sup>, SW Pipe <sup>e</sup>, S Chou <sup>f</sup>, R Klamroth <sup>g,h</sup>,  
F Peyvandi <sup>i,j</sup>, T Robinson <sup>k</sup>, GT Group <sup>l</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia  
(Hemocentro), Department of Internal Medicine  
Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade  
Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP,  
Brazil

<sup>b</sup> Adult Hemophilia Treatment Center, University of  
California San Francisco, San Francisco, CA, USA

<sup>c</sup> Hemophilia Comprehensive Care Center, Charlotte  
Maxeke Johannesburg Academic Hospital,  
University of the Witwatersrand and NHLS,  
Johannesburg, South Africa

<sup>d</sup> The National Hemophilia Center and Amalia Biron  
Research Institute of Thrombosis and Hemostasis,  
Sheba Medical Center, Tel Hashomer, Tel Aviv  
University, Tel Aviv, Israel

<sup>e</sup> Departments of Pediatrics and Pathology,  
University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA

<sup>f</sup> Division of Hematology, Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

<sup>g</sup> Vascular Medicine and Haemostaseology, Vivantes Klinikum im Friedrichshain, Berlin, Germany

<sup>h</sup> Institute of Experimental Hematology and Transfusion Medicine, University Hospital Bonn, Medical Faculty, University of Bonn, Bonn, Germany

<sup>i</sup> Fondazione IRCCS Ca'Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Angelo Bianchi Bonomi Hemophilia and Thrombosis Center and Fondazione Luigi Villa, Milan, Italy

<sup>j</sup> Università degli Studi di Milano, Department of Pathophysiology and Transplantation, Milan, Italy

<sup>k</sup> BioMarin Pharmaceutical Inc., Novato, CA, USA

<sup>l</sup> GENER8-1 Trial Group

**Objectives:** Valoctocogene roxaparvovec (AAV5-hFVIII-SQ), a gene transfer therapy for severe hemophilia A, enables endogenous factor VIII (FVIII) production to prevent bleeding. We present efficacy and safety outcomes 4-years post-valoctocogene roxaparvovec treatment in the GENER8-1 trial. **Material and methods:** In the open-label, multicenter, phase 3 GENER8-1 trial (NCT03370913), 134 adult men with severe hemophilia A (FVIII  $\leq 1$  IU/dL) without FVIII inhibitors received 6E13 vg/kg valoctocogene roxaparvovec (Intention-To-Treat [ITT] population). Bleeds and FVIII use were self-reported after regular prophylaxis cessation (scheduled Week [W]4). The rollover population, which included 112 HIV-negative participants who enrolled from a non-interventional study, was used for comparisons with baseline FVIII use and bleeding rate. Chromogenic (CSA) and One-Stage Assay (OSA) FVIII activity were assessed in 132 HIV-negative participants (modified ITT [mITT] population). Safety was assessed in the ITT population. **Results:** In the ITT population, 118/134 participants completed W208; 24/134 participants resumed prophylaxis. In the rollover population, mean annualized treated bleeding rate was 0.8 bleeds/y, mean annualized bleeding rate for all bleeds was 1.3 bleeds/y, and mean annualized FVIII infusion rate was 6.1 infusions/y over 4-years. During year 4, 81/110 (73.6%) participants had 0 treated bleeds and 68/110 (61.8%) participants had 0 bleeds regardless of treatment. At W208, mean CSA and OSA FVIII activity were 16.1 and 27.1 IU/dL in the mITT population respectively. At W260, mean CSA and OSA FVIII activity were 18.0 and 25.5 IU/dL for the mITT subgroup dosed  $\geq 5$ -years prior. FVIII activity (CSA)  $\geq 40$ ,  $\geq 5$  to  $< 40$ ,  $\geq 3$  to  $< 5$ , and  $< 3$  IU/dL was verified in 10/130 (7.7%), 68/130 (52.3%), 18/130 (13.8%), and 34/130 (26.2%) of participants, respectively. During year 4, the most common adverse event was alanine aminotransferase (ALT) elevation (56/131 participants; ALT  $>$  upper limit of normal or  $\geq 1.5\times$  baseline); no participants initiated immunosuppressants for ALT elevation. **Conclusions:** At four years post valoctocogene roxaparvovec therapy, bleed control and FVIII expression were maintained in the majority of patients. No new safety signals emerged.

Conflict of Interest: Prof Margareth C Ozelo has served as an investigator for BioMarin Pharmaceutical Inc. Funding: BioMarin Pharmaceutical Inc has funded the study.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.964>

#### ANÁLISE DE CUSTO-EFETIVIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DO PAINEL GENÉTICO PARA TROMBOFILIA HEREDITÁRIA FINANCIADO PELO SUS NO ESPÍRITO SANTO (ES)

LS Batista <sup>a</sup>, DRC Silva <sup>a,b</sup>, EN Vargas <sup>b</sup>, EA Alves <sup>b</sup>, AR Pegos <sup>b</sup>, ASS Zetum <sup>a</sup>, FDS Alvarenga <sup>a</sup>, RSD Reis <sup>a</sup>, DD Meira <sup>a</sup>, ID Louro <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

<sup>b</sup> Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

**Objetivo:** Analisar os indicadores laboratoriais para o aumento das investigações de Trombofilia Hereditária (TH) solicitadas ao Laboratório de Hemostasia (LHT) referência do ES após a pandemia por COVID-19, bem como propor uma Análise de Custo-Efetividade (ACE) para implementar um painel genético de TH no serviço. **Materiais e métodos:** Foram analisados os indicadores de desempenho para o perfil de Avaliação Trombótica (AT) dos últimos 5 anos (antes e após a COVID-19) no LHT. A ACE para implementação do painel genético básico de TH no serviço foi realizada após a preparação de um Estudo Técnico Preliminar (ETP). Previstos: A) Licitar o serviço, com cotações de no mínimo quatro potenciais fornecedores, considerando a média de 25 painéis/mês e 300/ano e B) Implantação de novo laboratório de biologia molecular (BIOMOL) na instituição que realize esses ensaios inicialmente. O painel genético básico de TH inclui as genotipagens para as variantes de F2 (G20210A, Mutação da Protrombina) e F5 (G1691A, Fator V de Leiden). Para evidenciar a necessidade dos testes moleculares, foram genotipados 65 pacientes para F5 e F2 direcionados ao serviço no período de dez/23 a ago/24. Os ensaios foram realizados no Núcleo de Genética Humana e Molecular da UFES, utilizando SNP rs6025 e SNP rs1799963 por PCR em tempo real (Quanti Studio3) com sondas TaqMan (ThermoFisher). **Resultados:** A série temporal dos indicadores do LHT foi analisada de 2019-2023. Foi evidenciado um acréscimo em torno de 45% nos pedidos de ensaios relacionados ao anticoagulante lúpico/anticorpos antifosfolipídicos e 25% na investigação de alterações nos na proteína C, antitrombina III e proteína S livre. Os ensaios demonstraram que cerca de 20% dos pacientes genotipados para F5 e F2 possuíam alguma das variantes patogênicas. Foi estimado o custo para implementar ensaios de BIOMOL para esses dois genes como mais um serviço oferecido pelo ambulatório de Hematologia do HEMOES são: A) Média de R\$ 200.000,00/ano via terceirização, e B) Média de R\$ 600.000,00 para a implementação do laboratório de BIOMOL no primeiro ano (instalações físicas/equipamentos), R\$ 32.000,00/ano para a compra dos reagentes/

insumos dedicados ao painel de TH e R\$ 62.265,96 para a contratação de Recursos Humanos especializados/ano, conforme ETP e salários base/SESA. **Discussão:** A frequência de variantes patogênicas observadas neste trabalho indica um risco aumentado para TH nos pacientes direcionados ao centro de referência, principalmente após a pandemia por COVID-19. A curto prazo, terceirizar os ensaios é viável e rápido. A médio/longo prazo, a implantação de um laboratório dedicado à BIO-MOL reduz custos anuais, propicia ampliação do serviço diagnóstico para outras doenças e fortalece o serviço como referência no diagnóstico de coagulopatias. No ES não há triagem molecular para o painel de TH disponibilizado pelo SUS. É imperativo que esses ensaios passem a ser ofertados pelo Estado para garantir um cuidado integral e equitativo aos seus cidadãos, conforme preconiza a política pública de saúde nacional. **Conclusão:** Implementar um painel genético para TH financiado pelo SUS no ES é uma medida viável e economicamente justificável a longo prazo. A ACE sugere que a identificação precoce de predisposições trombofílicas pode reduzir significativamente os custos associados ao tratamento de complicações tromboembólicas, promovendo um cuidado mais eficiente e personalizado aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.965>

#### BLEEDING RATE, FVIII UTILIZATION, CORTICOSTEROID USE, QUALITY OF LIFE AND SAFETY 4-YEARS AFTER GENE TRANSFER WITH VALOCTOGENE ROXAPARVOVEC IN A BRAZILIAN COHORT: RESULTS FROM GENER8-1

MC Ozelo <sup>a,b</sup>, GGY Hayakawa <sup>a,b</sup>, ANL Prezotti <sup>c</sup>, MH Cerqueira <sup>d</sup>, PR Villaça <sup>e</sup>, C Lorenzatto <sup>f</sup>, T Robinson <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>c</sup> Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brazil

<sup>d</sup> Hemocentro do Estado do Rio de Janeiro (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>e</sup> Hospital de Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>f</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (Hemepar), Curitiba, PR, Brazil

<sup>g</sup> BioMarin Pharmaceuticals Inc, Novato, CA, USA

**Objectives:** To evaluate Annualized Bleeding Rate (ABR), Factor (F)VIII consumption, corticosteroid use, quality of life (QoL) and safety outcomes after 4-years post-gene transfer in the Brazilian cohort. **Material and methods:** In the GENER8-1 trial (NCT03370913), a cohort of 18 Brazilian men with severe hemophilia A (FVIII  $\leq 1$  IU/dL) without inhibitors were infused with  $6 \times 10^{13}$  vg/kg valoctocogene roxaparvovec. Self-reported

ABR and FVIII consumption (after Week [W] 4) through data cutoff were compared to baseline. QoL per Haemo-QOL-A and EQ-5D-5L, corticosteroid utilization and safety were assessed. **Results:** Eighteen participants (mean [Standard Deviation, SD] age, 28.3 [6.8]; mean [SD] weight, 81.2 kg [19.4]) completed 4-years of follow-up. Six (33.3%) participants presented with any grade 3 and above adverse events (AE). No participants initiated corticosteroids after W13. At year (Y) 4, 9 participants (50%) hadn't presented any treated bleeds and treated ABR was 0.4 (SD 0.8). Annualized FVIII utilization was 63.91 U/kg/yr (SD 114.61) W5 up to W208. As for QoL, mean $\pm$ SD for HEMO-QoL-A was 7.8 $\pm$ 10.7 and for EQ-5D was 0.04 $\pm$ 0.12 at Y4, with an improvement from baseline exceeding the anchor-based clinically important difference (5.5 and 0.03, respectively). **Discussion:** The safety profile of valoctocogene roxaparvovec in the Brazilian cohort is consistent with previously observed in the GENER8-1 ITT population, with no new safety signals. In Y4, ABR maintained a reduction of over 70% from the baseline and clinically relevant improvements in Haemo-QOL-A Total Score and EQ-5D-5L were also observed. **Conclusions:** After 4-years of follow-up, a single infusion of valoctocogene roxaparvovec provided durable bleeding protection and improved QoL with acceptable safety profile in Brazilian patients. The robust hemostatic efficacy relative to FVIII prophylaxis and the safety profile promoted by valoctocogene roxaparvovec in the Brazilian cohort were not distinct from the previously observed in the whole study cohort.

Disclosure: I have served as co-investigator of the GENER8-1 trial. Funding: BioMarin Pharmaceutical Inc has sponsored the study.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.966>

#### ANÁLISE DA MORTALIDADE POR DEFICIÊNCIA HEREDITÁRIA DO FATOR VIII (HEMOFILIA): UM PERFIL EPIDEMIOLÓGICO BRASILEIRO

GDS Almeida <sup>a</sup>, GS Guerato <sup>b</sup>, LHMSG Gracioli <sup>c</sup>, TC Hopher <sup>d</sup>, MV Meireles <sup>d</sup>, LM Franco <sup>e</sup>, LS Monteiro <sup>f</sup>, LV Rodrigues <sup>a</sup>, NC Castro <sup>a</sup>, JAAO Neto <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Rio Verde (UniRV), Formosa, GO, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade de Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE, Brasil

<sup>g</sup> Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Vilhena, RO, Brasil

**Objetivos:** Evidenciar o perfil epidemiológico da mortalidade por Deficiência Hereditária do Fator VIII entre os anos de 2018 a 2022 no Brasil. **Material e métodos:** Trata-se de um perfil

epidemiológico de abordagem quantitativa, de caráter descritivo e retrospectivo sobre óbitos de pacientes com deficiência hereditária do fator VIII, realizado através de extração de dados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, na série temporal de 2018 a 2022. As variáveis incluíram faixa etária, sexo e raça/etnia, sendo estratificadas por região brasileira. **Resultados:** No Brasil foram registrados 95 óbitos por deficiência hereditária do fator VIII entre o período de 2018 a 2022. Desse total, as regiões predominantes foram Nordeste e Sudeste, ambas com 30 casos, seguidas pelo Sul, com 17 óbitos. As regiões Centro-Oeste e Norte apresentam os menores números, com apenas 9 casos cada. Em relação a análise por cor/raça, houve predomínio dos brancos, com 46,3% do total. Dentre eles, predominam as regiões Sudeste e Sul, com respectivos 16 e 13 casos, já os pardos ocupam o segundo lugar no total entre as regiões, com 38 casos, sendo 48% desses no Nordeste. Por fim, entre os pretos contabilizou-se apenas 8 óbitos, com distribuição entre Sul, Sudeste e Nordeste. Quanto ao sexo, foi observada hegemonia masculina, com 90 casos (94,7%), enquanto as mulheres tiveram apenas 5 casos. Por fim, entre as faixas etárias a distribuição foi mais uniforme entre os maiores de 20 anos, com maior número de casos entre 40 a 49 anos (17), seguido por 60 a 69 anos (14) e 20 a 29 anos (12). Os menores números foram obtidos entre 5 a 9 anos, com apenas 1 caso, e em menores de 1 ano, 2 óbitos. Em todas as idades houve predomínio de casos na região Sudeste. **Discussão:** As regiões Sudeste e Nordeste têm mais óbitos, devido à densidade populacional, maior número de notificações e melhor diagnóstico. Em relação à cor, os óbitos predominam entre brancos, seguidos por pardos e pretos. Os brancos têm maior incidência no Sudeste e Sul, enquanto os pardos têm alta mortalidade no Nordeste, refletindo a composição étnica e vulnerabilidade socioeconômica. Pretos têm menos óbitos, distribuídos entre Sul, Sudeste e Nordeste, e a falta de registros entre indígenas pode indicar subnotificação. Os homens são mais afetados devido à hemofilia ligada ao cromossomo X, ressaltando a importância do aconselhamento genético. A mortalidade é maior entre 20 e 69 anos, com menores taxas em crianças (1–9 anos), indicando eficácia no diagnóstico e tratamento. Geograficamente, todas as idades mostram predominância de casos no Sudeste. Apesar dos avanços, a hemofilia continua sendo uma causa significativa de óbitos no Brasil. **Conclusão:** O estudo revela que a mortalidade por deficiência hereditária do fator VIII no Brasil entre 2018 e 2022 é mais prevalente nas regiões Sudeste e Nordeste, devido à densidade populacional e capacidade de diagnóstico nessas áreas. A maioria das vítimas é de raça branca, seguida pelos pardos, refletindo as composições demográficas e vulnerabilidades socioeconômicas. A doença afeta principalmente homens de 20 a 69 anos, com menores índices de mortalidade em crianças devido ao diagnóstico e tratamento precoce eficazes. Apesar dos avanços, a taxa de mortes por hemofilia ainda é significativa no Brasil, indicando a necessidade de melhorias no acesso ao diagnóstico e tratamento adequado, especialmente em regiões com menor incidência e potencial subnotificação.

## SANGRAMENTO E CONSUMO NO PRIMEIRO ANO DE PROFILAXIA COM EMICIZUMABE EM PESSOAS COM HEMOFILIA A SEM INIBIDOR

RM Camelo<sup>a</sup>, LCM Henriques<sup>a</sup>, CFG Costa<sup>b</sup>, FA Souto<sup>c</sup>, AM Vanderlei<sup>d</sup>, IM Costa<sup>d</sup>, NCM Costa<sup>d</sup>, TMR Guimaraes<sup>d</sup>, E Posener<sup>e</sup>, J Alvares-Teodoro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>b</sup> Clínica Humaninhos, Salvador, BA, Brasil

<sup>c</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Estado da Bahia (Hemoba), Salvador, BA, Brasil

<sup>d</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Hemope), Recife, PE, Brasil

<sup>e</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (Hemose), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** O emicizumabe é um anticorpo biespecífico recomendado para profilaxia contra eventos hemorrágicos em pessoas com hemofilia A sem (PcHA) ou com inibidores (PcHAi). O Estudo EMCCase é um registro de PcHA/PcHAi em profilaxia com emicizumabe no Brasil. **Objetivo:** Comparar a efetividade do primeiro ano de profilaxia com emicizumabe com a profilaxia com fator VIII (FVIII) anterior em PcHA. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional parte do “Registro nacional de pessoas com hemofilia A em uso de emicizumabe no Brasil” (Emicizumab Cases, EMCCase). Pesquisadores dos centros de tratamento de hemofilia participantes convidaram PcHA em profilaxia com emicizumabe. Dados clínicos do tratamento anterior (12-meses ou anualizado) e durante (12-meses ou anualizado) a profilaxia com emicizumabe foram coletados. Para as pessoas sem dados de peso, utilizaram-se a idade e as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os sangramentos totais foram classificados em espontâneos (traumatismo não determinado), pós-traumáticos e causa desconhecida, e contabilizados apenas se receberam algum tratamento para hemostasia. O consumo de produtos incluiu FVIII e emicizumabe. O consumo de emicizumabe foi estimado a partir do peso da PcHA (dado real ou obtido pelo IBGE) e da apresentação dos frascos dispensados ou estimados através da calculadora do fabricante do emicizumabe. Sangramentos e consumo não foram contabilizados no período perioperatório (pré-, intra- e pós-operatório, durante reabilitação). Anualizações (1 ano = 365,25 dias) foram feitas para sangramentos (taxa anualizada de sangramentos tratados ou TAS) e mensuralizações (1 mês = 30 dias) foram feitas para o consumo, quando necessário. **Resultados:** Um total de 10 PcHA com pelo menos 1 ano de profilaxia com emicizumabe foi incluído. Desse total, 6/10 (60%) tinham hemofilia A grave. Apenas 1 (10%) PcHA recebeu imunotolerância anteriormente e resultou em sucesso terapêutico. Antes de iniciar o emicizumabe, todas as PcHA estavam em profilaxia com FVIII recombinante (FVIIIr), sendo 5 (50%) em profilaxia primária. A idade mediana (amplitude) no início do emicizumabe foi 7 anos (1–19). Na data deste resumo, o tempo mediano (amplitude) em profilaxia com emicizumabe foi 812 dias (594–1.513). Apenas 1 (10%) PcHA não recebeu ataque de emicizumabe, enquanto o restante recebeu 3 mg/kg/semana por 4 semanas. O esquema

de manutenção mais prescrito foi 3,0 mg/kg/2 semanas (4/10; 40%). A TAS total mediana (amplitude) reduziu de 2 (0–5) para 0 (0–0) ( $p = 0,001$ ). O número de PCHA com zero sangramento aumentou de 2/10 (20%) para 8/10 (80%) ( $p = 1,000$ ). Antes da profilaxia com emicizumabe, o consumo total de FVIIIr foi 1.471.375 UI, resultando em consumo ponderal mensal mediano (amplitude) de 271 UI/kg/mês (intervalo 21–588). Durante a profilaxia com emicizumabe, apenas 1 (10%) PCHA recebeu FVIIIr (47.500 UI ou 74 UI/kg/mês). O consumo total de emicizumabe no primeiro ano profilaxia foi 36.360 mg, resultando em consumo ponderal mensal mediano (amplitude) de 8 mg/kg/mês (intervalo 7–10). Não foram relatados eventos adversos. **Conclusão:** Nessa pequena população de PCHA, TAS total e consumo de FVIIIr foram reduzidos durante a profilaxia com emicizumabe, em comparação com a profilaxia anterior.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.968>

#### FIRST REPORT OF DISSEMINATED INTRAVASCULAR COAGULATION CAUSED BY ACTINOBACILLUS UREAE INFECTION IN BRAZIL

JCK Dos-Santos, LREC César, GB Costa, MDV Elias, V Rocha, B Stefanello

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** Actinobacillus ureae is a commensal bacteria of the respiratory tract, occasionally implicated in severe infections. Here, we present the first case of A. ureae infection presenting as Disseminated Intravascular Coagulation (DIC). This is also the first report of A. ureae infection in Brazil. **Case description:** An immunocompetent 62 year-old woman was brought to the Emergency Department because of an altered level of consciousness. Family members reported that the patient had been well until the previous day, when she presented vomiting and back pain. At hospital arrival, the patient was unarousable, with a circulatory shock and showed diffuse petechiae and ecchymosis. Attempts to obtain a venous access resulted in prolonged bleeding. Intensive support with intubation, vasoactive drugs and broad spectrum antibiotics were initiated for suspected septic shock. An initial laboratory work-up revealed granulocyte left shift to myelocytes and severe thrombocytopenia (platelets 15.000  $\mu$ L), triggering the hematological consultation. Further laboratory evaluation showed prolonged coagulation times, low fibrinogen (166 mg/dL) and high D-dimer (104.602 ng/mL), confirming the diagnosis of DIC (ISTH DIC score = 6-points). Blood smear showed intense vacuolization of the myeloid series. Tomography scans showed no CNS or other critical organ bleeding, neither skull fracture. Unfortunately, the patient evolved with refractory shock and passed away within a few hours of hospital admission. Results from blood cultures showed rapid growth (5 hours) of A. ureae in both aerobic and anaerobic samples. Autopsy revealed a purulent meningitis as the cause of death of the patient. **Discussion:** A. ureae is a rare cause of severe infection, with only 38 cases described in the literature.

Meningitis comprises 40% of these cases, usually related to alcohol intake or immunosuppression and head trauma or neurosurgical procedures. The current case stands out as the patient had no known immunosuppression or recent surgery. Moreover, in spite of previous reports of meningitis and sepsis due to A. ureae infection, this is the first case to report the occurrence of DIC in this condition. The finding of DIC highlights the severity of the infection, which led to the patient's death despite prompt and intensive medical care.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.969>

#### HEMORRAGIA INTRACRANIANA ESPONTÂNEA: QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CAUSAS RELACIONADAS?

GLS Cordeiro, TC Rezende, LLR Matos, VTR Matos, MBS Nascimento, ACA Oliveira, LF Alves, LM Tôres, CDS Porto, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/objetivo:** A Hemorragia Intracraniana Espontânea (HIE) é a segunda causa mais comum de Acidente Vascular Cerebral (AVC), sendo apontada em alguns estudos como responsável por 15%–20% dos casos. Além disso, é a segunda maior causadora de mortes. É relacionada à idade superior a 60 anos e à comorbidades, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Pode causar limitações à vida do paciente, justificando a necessidade de conhecer as principais causas, não apenas na população idosa, mas também nas populações de risco. O objetivo deste trabalho é apresentar as principais causas de hemorragia intracraniana espontânea encontrada na literatura. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema utilizando a base de dados PUBMED a partir de 2020. Foram utilizados os descritores: Spontaneous intracerebral hemorrhage OR Spontaneous intracranial hemorrhage AND Cause. A busca resultou em 116 artigos. Foram excluídos relatos de caso e séries de caso. Foram selecionados 14 artigos que abordaram apenas as causas da hemorragia intracraniana espontânea, dentre os quais estão artigos originais, revisões sistemáticas e estudos prospectivos. **Resultados:** Dos estudos selecionados, pôde-se perceber que a grande maioria aborda a HIE como sendo causada, de maneira secundária, por meio do aumento da pressão arterial sobre os vasos encefálicos, sendo muitas vezes associada à hipertrofia miocárdica e idade superior a 60 anos, com o principal local encefálico afetado, os núcleos da base. A segunda causa mais comum é a deficiência estrutural do próprio vaso, como a angiopatia amiloide cerebral, doença de depósito amiloide que reduz a resistência vascular, responsável por HIE independente de faixa etária. Outras causas de HIE também devem ser mencionadas, como neoplasias associadas ao Sistema Nervoso Central (SNC), malformações arteriais, coagulopatias e vasculopatias decorrentes de traumas ou do abuso de drogas. Nas crianças e adolescentes, a causa mais importante é a malformação arteriovenosa. As demais causas são raras, porém as coagulopatias figuram entre as mais relevantes. Por fim, a gravidez é também uma importante causa, muito embora rara, pois apresenta elevada taxa de mortalidade,

especialmente no terceiro trimestre, e tem como principais causas as malformações arteriovenosas (aneurismas ou doença de Moyamoya), comorbidades intrínsecas à gravidez (pré-eclâmpsia e eclâmpsia) e a síndrome da vasoconstrição cerebral reversível (síndrome de Call Fleming). **Conclusão:** A HIE, mesmo sendo a segunda doença mais comum de AVC, tende a ser quase que exclusivamente relacionada à população acima de 60 anos e à HAS, mesmo que possua outras causas e também envolva outras faixas etárias. Ampliar esse leque de conhecimento causal é importante para observar de antemão aqueles potenciais pacientes com risco substancial para a ocorrência de HIE.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.970>

### ALTERAÇÕES HEMOSTÁTICAS NA DOENÇA DE VON WILLEBRAND TIPO 3 E SUAS INFLUÊNCIAS EM MULHERES DURANTE A GRAVIDEZ: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

JF Salvoni<sup>a</sup>, G Kwiatkoski<sup>b</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, GA Costa<sup>b</sup>, JNM Cassemiro<sup>b</sup>, L Espoladore<sup>b</sup>, AVS Furtado<sup>b</sup>, LMS Schuindt<sup>a</sup>, HC Zanata<sup>b</sup>, EEC Arruda<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A doença de von Willebrand tipo 3 (VWS tipo 3) é uma patologia hemorrágica rara e severa que apresenta riscos agravantes quando associada a mulheres grávidas. A identificação das manifestações específicas, profilaxia e tratamento são essenciais para um bom prognóstico, embora ainda existam incertezas sobre esse cenário, tornando-o desafiador. **Objetivo:** Avaliar riscos durante a gestação e complicações obstétricas associadas às alterações hemostáticas em mulheres grávidas com Doença de Von Willebrand tipo 3, investigando abordagens terapêuticas e manejo clínico que minimizem esses cenários. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PUBMED. Utilizaram-se os descritores: “type 3”, “Von Willebrand disease” e “pregnancy”, conectados pelo operador booleano “AND”. Foram filtradas publicações de 2018 a 2024, nos idiomas português e inglês. No total, foram selecionados 9 artigos, mas foram eleitos 2 para análise. **Resultados:** Os artigos analisados demonstram os riscos durante a gestação em mulheres com DVW tipo 3, diagnosticadas antes da gravidez por análise de fator hematológico ou teste genético. O tratamento profilático recomendado ocorre no pré-parto e deve ser considerado para mulheres com histórico de sangramento mucocutâneo, articular, gastrointestinal ou menorrágia, a fim de reduzir complicações. Algumas mulheres podem necessitar de transfusões pós-parto, demonstrando a gravidade das complicações hemorrágicas nesse período. Gestantes com DVW tipo 3 apresentam níveis de FVW basal significativamente diminuídos, com nível médio de VWF 3,4–2,4 UI/dL. Esses níveis aumentam após a administração de concentrado

de FVIII ou fator anti-hemofílico/complexo VWF pré-parto, indicando uma resposta bem-sucedida ao tratamento, permitindo o parto vaginal de maneira segura para essa população. **Discussão:** Os desafios no manejo da DVW-3 durante a gestação são principalmente devido aos casos com aloanticorpos contra o FVW e a hemorragia pós-parto (Scott, 2018; Makhamreh, 2021). Destaca-se a importância de um tratamento profilático com concentrados de FVW/FVIII para mitigar os riscos hemorrágicos durante a gestação e o parto (Makhamreh, 2021). A necessidade de cuidados multidisciplinares envolvendo obstetras, hematologistas e anestesistas é enfatizada para planejar o parto e gerenciar o sangramento, considerando os riscos aumentados e a presença de aloanticorpos que podem complicar o tratamento padrão (Makhamreh, 2021; Scott, 2018). A redução da atividade de aloanticorpos durante a gravidez sugere possíveis efeitos imunossupressores da gestação (Scott, 2018), mas mais pesquisas são necessárias para estabelecer diretrizes padronizadas para essa população de alto risco (Makhamreh, 2021). **Conclusão:** O tratamento para a DVW tipo 3 consiste na administração de concentrado de FVIII ou fator anti-hemofílico/complexo VWF, já que, durante a gravidez, os níveis de fator basal de FVW diminuem. Os estudos revisados convergem na necessidade de pesquisas mais aprofundadas para entender melhor os mecanismos subjacentes à DVW durante a gestação e aprimorar o manejo clínico dessa população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.971>

### HEALTH-RELATED QUALITY-OF-LIFE OUTCOMES 4-YEARS AFTER TREATMENT WITH VALOCTOCOGENE ROXAPARVOVEC

FP Careta<sup>a</sup>, B Madan<sup>b</sup>, MC Ozelo<sup>c</sup>, G Kenet<sup>d</sup>, S Chou<sup>e</sup>, S Pipe<sup>f</sup>, A Leavitt<sup>g</sup>, A Ruiz<sup>h</sup>, E Dashiell-Aje<sup>i</sup>, J Mahlangu<sup>j</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brazil

<sup>b</sup> Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, London, UK

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Department of Internal Medicine, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>d</sup> The National Hemophilia Center and Amalia Biron Research Institute of Thrombosis and Hemostasis, Sheba Medical Center, Tel Hashomer, Tel Aviv University

<sup>e</sup> Division of Hematology, Department of Internal Medicine, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan

<sup>f</sup> Departments of Pediatrics and Pathology, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA

<sup>g</sup> Adult Hemophilia Treatment Center, University of California San Francisco, San Francisco, CA, USA

<sup>h</sup> National Bleeding Disorders Foundation, Oakland Park, FL, USA

<sup>i</sup> BioMarin Pharmaceutical Inc., Novato, CA, USA

<sup>j</sup> Hemophilia Comprehensive Care Center, Charlotte Maxeke Johannesburg Academic Hospital, University of the Witwatersrand and NHLs, Johannesburg, South Africa

**Objectives:** Valoctocogene roxaparvec, a gene therapy for severe Hemophilia A (HA), helps prevent bleeding by providing the body with genetic instructions for making factor VIII (FVIII) protein. We report findings from the GENER8-1 study 4-years after participants received valoctocogene roxaparvec. To compare health-related quality-of-life (HRQOL) outcomes before and after treatment with valoctocogene roxaparvec. **Material and methods:** In GENER8-1 (NCT03370913), 134 adult men with severe HA received one infusion of valoctocogene roxaparvec (6E13 copies of FVIII instructions/kg). To assess their HRQOL, participants completed questionnaires before receiving valoctocogene roxaparvec and regularly afterwards. The Haemo-QOL-A, a questionnaire designed for HA and B, is being validated for gene therapy for HA. It produces a Total Score reflecting overall HRQOL and domain scores measuring impacts on specific aspects of life, such as Physical Functioning (eg, ability to carry out everyday tasks), Role Functioning (eg, relationships and ability to function in social roles), and Consequences of Bleeding (fear of having a bleed/ what happens after you have a bleed). Here, Haemo-QOL-A results are presented for the 132 HIV-negative participants in total and by the participants' FVIII activity level at year 4. Other questionnaires will be included in the final presentation. **Results:** Four years after treatment with valoctocogene roxaparvec, the average Haemo-QOL-A Total Score increased by 6.2-points, an average improvement considered meaningful to people with severe HA. Improvements were also seen for Physical Functioning (4.8-points), Role Functioning (5.9-points), and Consequences of Bleeding (9.2-points). At year 4, average Haemo-QOL-A Total Score increased by 6.3, 5.8, and 6.9 points for year 4 FVIII activity in ranges  $\geq 40\%$ ,  $\geq 5\%$  to  $< 40\%$ , and  $< 5\%$ , respectively. **Conclusions:** Valoctocogene roxaparvec provides HRQOL improvements considered meaningful for people with severe HA over 4-years, even for participants with FVIII levels below 5% at year 4.

**Disclosures:** I am a patient author who participated in the GENER8-1 study. **Funding:** The GENER8-1 study was sponsored by BioMarin Pharmaceutical Inc.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.972>

#### O MAIS NOVO MEDICAMENTO PARA HEMOFILIA A: TERAPIA GÊNICA COM VALOCTOGENE ROXAPARVEVEC

LP Baião, GM Roveri

Universidade de Araraquara (UNIARA), Araraquara, SP, Brasil

**Objetivos:** A Hemofilia A é um raro distúrbio no qual o gene responsável pela expressão do fator VIII da coagulação está mutado, propiciando a ocorrência de sangramentos

prolongados e excessivos, podendo ser classificado em leve, moderado ou grave. Recentemente aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil, o valoctocogene roxaparvec é um medicamento de terapia gênica recomendado para tratamento de adultos com hemofilia A grave. É constituído por um vetor de Vírus Adeno-Associado do sorotipo 5 (AAV5) que contém um DNA complementar ao fator VIII de coagulação (com o domínio B deletado), acionado por um promotor seletivo do fígado, que deve ser administrado em dose única, por infusão venosa. Essa revisão tem como objetivo apresentar os principais ensaios clínicos realizados para aprovação do medicamento, analisando a eficácia de sua aplicação e os efeitos colaterais relacionados. **Metodologia:** Pesquisa de ensaios clínicos acerca da eficácia do valoctocogene roxaparvec, através das bases de dados PubMed, Scielo e Science Direct. Utilizou-se 8 artigos após exclusão e desduplicação. **Resultados:** O desenvolvimento do medicamento envolveu nove estudos clínicos diversos. Um estudo de fase 1/2 com 13 participantes demonstrou que a transferência genética resultou em uma elevação no nível de FVIII plasmático na maioria dos participantes. Após 5 anos, a média de atividade do FVIII foi de 13%. No primeiro ano, eventos adversos relacionados ao tratamento, como artralgia, cefaleia e náuseas, foram relatados por 92% dos participantes, mas apenas 1 foi classificado como um evento sério. A elevação da enzima hepática Alanina Aminotransferase (ALT) ocorreu em aproximadamente 85% dos participantes. Reações relacionadas à infusão ocorreram em 54% dos receptores. Um ensaio de fase 3 com 134 homens com hemofilia demonstrou que, nos anos 1, 2 e 3 pós-profilaxia, as taxas médias de eventos de sangramento tratado foram de 1,2, 0,5 e 0,6, respectivamente, e a atividade mediana do FVIII foi de 11,2, 6,4 e 4,6 UI/dL, respectivamente; todos os participantes apresentaram pelo menos 1 evento adverso, e 16% relataram um evento adverso grave. Elevações de ALT ocorreram em 86% dos participantes, e todos foram tratados com imunossupressão. **Discussão:** Os ensaios clínicos baseados em AAV têm demonstrado um aumento significativo nos níveis de FVIII na maioria dos pacientes tratados, gerando uma marcante redução nos episódios de sangramento. Entretanto, a maioria dos pacientes apresentou inflamação hepática assintomática de curto prazo, entre outros efeitos colaterais. Em relação ao medicamento tradicionalmente usado no tratamento da Hemofilia A- fator VIII de Coagulação- o efeito adverso mais frequente é a própria inibição do fator VIII por ação imunológica, que acontece em até 30% dos pacientes que fazem uso dessa terapia, além de sintomas como cefaleia e febre. **Conclusão:** Apesar da quantidade limitada de estudos e de sua recém aparição no mercado, é possível concluir que o valoctocogene roxaparvec possui notório potencial para o tratamento da Hemofilia A, apresentando benefícios que se sobrepõem aos riscos, revelando-se, assim, como uma alternativa promissora, segura e eficaz. Todavia, é essencial o desenvolvimento de novos estudos que possam esclarecer os efeitos a longo prazo do uso dessa terapia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.973>

## CRIANÇA COM HEMOFILIA A GRAVE E COMPLICAÇÕES DE TRAUMATISMO CRANIOCEREBRAL: RELATO DE CASO

PTH Silva <sup>a,b</sup>, TMR Guimarães <sup>a,b</sup>, IM Costa <sup>b</sup>, NCM Costa <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso clínico de uma criança com hemofilia A grave com complicação de traumatismo craniocerebral. **Métodos:** Estudo de caso de uma criança com hemofilia A grave, atendido no Hospital da Restauração (HR), e Hospital da Fundação Hemope, em Recife-PE, no período de setembro a outubro de 2022. **Relato do Caso:** JGSP, 2 anos e 5 meses, 14 kg, sexo masculino, pardo, procedente do interior de Pernambuco, nasceu de parto cesário gemelar univitelino sem intercorências, com histórico de cicatrização de coto umbilical normal. Tio materno tem hemofilia tipo A grave. JGSP apresentava discretos hematomas após quedas. A mãe suspeitava de doença hemorrágica do menor e do irmão gêmeo, pois ele também apresentava as mesmas características sangrantes. Em 09/06/2022, o menor sofreu uma queda da própria altura apresentando apenas hematoma local sendo realizada crioterapia. Seis dias após, evoluiu com vômitos e sonolência sendo levado para UTI do Hospital de Ouricuri, com estado geral grave (Glasgow 10), evoluindo com três episódios de crises convulsivas e rebaixamento do nível de consciência. Em 18/06/2022, foi intubado e colocado em ventilação mecânica, mantido em sedoanalgesia com midazolam e fentanil, apresentando escala de Richmond (RASS) – 3 (não fazia contato visual). No dia 20/06/2022 foi transferido para UTI pediátrica do HR, por via aérea pelo SAMU devido à gravidade do caso e distância de 588 km do Recife. No HR, foi realizado tomografia computadorizada de crânio no qual foi constatado fratura do osso frontal direito, hematoma epidural parietal direito com 3 cm e desvio de linha média para esquerda de 1,3 cm. Os exames evidenciaram alterações no eritrograma e no coagulograma. A conduta terapêutica médica foi a prescrição de concentrado de hemácias (40 mL/kg), plasma (20 mL/kg) e concentrado de FVIII 150% de 12/12 horas. Posteriormente realizou-se a coleta da dosagem de fator VIII, tendo como resultado 82,5% UB/mL, mas a clínica sangrante persistia. No dia 22/06/2022 foi realizado craniectomia descompressiva, sendo necessário transfusão e administração de FVIII em dose de ataque. Em 25/06/2022, o menor foi extubado. Em virtude da ocorrência de hemorragia na Ferida Operatória (FO), foi solicitado novo exame que evidenciou dosagem de FVIII 0,0% UB/mL, inibidor 0,2%, Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada 107,6', Tempo de Protrombina 14,3'; sendo diagnosticado hemofilia A, do tipo grave. Após 44 dias de pós-operatório e estabilização dos cuidados intensivos, o menor teve alta hospitalar em 05/08/2022. Entretanto, após dois dias, apresentou secreção e novo sangramento importante na ferida operatória, febre 38°C, edema de face, que aumentava progressivamente. O menor foi internado no HR sendo realizando tomografia de crânio computadorizada demonstrando infecção no local cirúrgico, e exames laboratoriais

com leucocitose: 17.450mm<sup>3</sup>/dL. No dia 08/08/2022 o menor foi submetido a desbridamento cirúrgico da FO, com profilaxia de fator VIII a 100%, mas apresentou sangramento intenso no momento da cirurgia, tendo queda da hemoglobina de 13 g/dL para 7,5 g/dL, sendo necessário hemotransfusão e nova investigação diagnóstica. Após o procedimento, o menor apresentou sangramento abundante pela FO, edema de face e extremidades com tardio preenchimento capilar. Foi então solicitado mais uma coleta para dosagem de inibidor, tendo como resultado: 243,00 UB/mL. O tratamento bypassing com fator VII 2 mg 4/4h foi iniciado, após avaliação de hematologista pediátrico do hospital Hemope. Com a continuidade do tratamento observou-se diminuição do sangramento e melhora clínica progressiva, tendo alta hospitalar em 19/09/2022, sem sequelas motoras ou neurológicas prévias e encaminhado para acompanhamento ambulatorial no Hemope, para manutenção do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.974>

## PROPHYLAXIS FOR INHERITED DEFICIENCY OF FACTOR X (PROTECT-X): A SYSTEMATIC REVIEW

VJP Ferreira, AF Costa, RM Camelo

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

**Introduction:** Hereditary factor X (FX) deficiency (FXD) is a rare autosomal recessive bleeding disorder. The reduced or absent plasma FX clotting activity leads to spontaneous hemorrhages or bleeds after minor trauma. FXD severity varies among mild (FX 6%–10%), moderate (FX 1%–5%), and severe (FX < 1%), and the bleeding risk is inversely proportional to the residual plasma FX clotting activity. Therapy is based on treating (episodic) or avoiding (prophylaxis) bleeds with clotting agents, such as fresh frozen plasma, Prothrombin Complex Concentrate (PCC) or partially activated PCC, and exogenous FX replacement. **Aim:** We performed a literature systematic review to evaluate the efficacy/effectiveness and safety of prophylaxis against bleeds in people with FXD (PwFXD) compared to exclusive episodic treatment or prophylaxis with a different clotting agent. **Methods:** The systematic review was registered in PROSPERO (CRD42024535021) and is under conduction based on the PRISMA 2020 statement. Literature assessment was performed on 06/05/2024 based on strategic search directed to specific databases (PubMed, Embase, and LILACS). No language nor publication period were used as restrictions. Randomized controlled trials, non-randomized controlled trials, observational studies (prospective cohort, retrospective cohort, and cross-sectional), and case reports that evaluated the prophylaxis in PwFXD were included. Any publication reporting on prophylaxis in PwFXD was included. Reports on prophylaxis during surgical procedures were excluded. In addition, prophylaxis-referenced citations from the included publications and from the excluded reviews published within the previous 10 years were evaluated for eligibility. In addition to metadata, we will extract data on bleeds, clotting agent consumption, quality of life, and adverse

events (e.g., death, discontinuation of treatment, and development of anti-FX antibodies). Meta-analysis will be performed when feasible. Study quality and risk of bias evaluation will be performed using the Newcastle-Ottawa Scale. **Results:** The literature database search and the manual citations search retrieved 4,409 and 134 records, respectively. After selection according to the inclusion and exclusion criteria, 26 publications were included. The included publications were published from 1992 to 2024, only in English. The studies were performed mainly in Europe and North America. Designs comprised interventional (6, 23.1%) studies, observational (9, 34.6%), and case reports/series (11, 42.3%). Of 413 participants described, 395 (96%) were PwFXD, of whom 117 (29%) received prophylaxis. **Conclusion:** Final data will be reported in the congress. It is expected that our findings contribute to the management of PwFXD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.975>

#### PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA SECUNDÁRIA À LEPTOSPIROSE E CONTATO COM PESTICIDA: RELATO DE CASO

VS Siqueira, LS Lobo, ESS Filho, AGF Velloso, BG Mafra, PM Covre, RB Maneschy, HGR Noronha, MC Alves

Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), Belem, PA, Brasil

**Introdução:** Plaquetas são fragmentos citoplasmáticos dos megacariócitos, células originárias da medula óssea que exercem papel fundamental na hemostasia. Eventos danosos ao sistema plaquetário geram efeitos deletérios, com incidentes diretamente sobre a hemostasia, que podem se expressar notavelmente através das doenças purpúricas. Uma das formas de púrpura mais frequentes é a Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT), ligada à formação de anticorpos que interferem nos mecanismos de contrarregulação da agregação plaquetária, ocasionando a geração de trombos e inúmeras repercussões clínicas. **Relato de Caso:** N.C.P, sexo masculino, 51 anos, previamente hipertenso e com histórico de esplenectomia há 12 anos por trauma abdominal, foi transferido a um Hospital Público em Belém-PA após desenvolver um quadro de mal estar, cefaleia e icterícia pós contato com pesticida em lavoura. Durante a internação em serviço de origem, fez 18 dias de ceftriaxona e 03 dias de metilprednisolona. A investigação clínica foi iniciada com a realização de exames laboratoriais e sorologias: hemoglobina 8,2 g/dL, hematócrito 24,6%, leucócitos 18.760 mm<sup>3</sup>, plaquetas 55.000 mm<sup>3</sup>, INR 1,14%, TTPa 22 seg, bilirrubina total 10,05 mg/dL, bilirrubina indireta 9,65 mg/dL, reticulócitos 10%, DHL 3.502 U/L, coombs direto negativo, sorologia leptospirose IgM positivo. Diante desses resultados, levantou-se fortemente a hipótese de Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) por leptospirose e intoxicação por pesticida, sendo prescrito terapia com plasma fresco congelado 2UI a cada 8 horas, prednisona 80 mg/dia e programação de plasmáfereze. Após completar 06 sessões de plasmáfereze evoluiu com melhora laboratorial: hemoglobina 9,3 g/dL, plaquetas 244.000 mm<sup>3</sup>,

bilirrubina indireta 1,30 mg/dL, DHL 316 U/L. Todavia, em 04 dias progrediu para nova queda de plaquetas, chegando a 55.000 mm<sup>3</sup>, necessitando de mais 05 sessões de plasmáfereze, o que culminou em melhora significativa e estabilização de plaquetas (579.000 mm<sup>3</sup>). Paciente recebeu alta em bom estado clínico, com prednisona 60mg/dia e retorno ambulatorial em serviço de referência do estado. **Discussão:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é uma microangiopatia trombótica (MAT) causada por uma acentuada redução da atividade da protease de clivagem do fator de von Willebrand – ADAMTS13. No caso em questão, a PTT foi associada ao quadro infeccioso. Embora a incidência do quadro associado a leptospirose seja rara, o paciente apresentou sorologia com resultado positivo. A finalidade do tratamento instituído com a plasmáfereze foi fornecer ADAMTS13 do plasma do doador e remover o autoanticorpo contra o ADAMTS13, reduzindo assim a formação de novos trombos. Além disso, os glicocorticoides também foram prescritos com a finalidade de reduzir a ativação de linfócitos B, produtores de anti-ADAMTS13, resultando na estabilização clínica do paciente e possibilidade de alta hospitalar e seguimento ambulatorial. **Conclusão:** Por se tratar de uma condição clínica potencialmente fatal, o início da terapia para a PTT deve ser realizada de forma precoce, baseado em um diagnóstico presuntivo que leva consideração achados clínicos e laboratoriais. A análise deste caso nos permite inferir a dificuldade diagnóstica da PTT secundária a um quadro infeccioso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.976>

#### LARGE DELETIONS AND SMALL INSERTIONS AND DELETIONS IN THE FACTOR VIII GENE PREDICT FAILURE TO IMMUNE TOLERANCE INDUCTION IN PEOPLE WITH SEVERE HEMOPHILIA A AND HIGH-RESPONDING INHIBITORS

SM Rezende<sup>a</sup>, RP Souza<sup>a</sup>, RM Camelo<sup>a</sup>, MM Dias<sup>a</sup>, LL Jardim<sup>a</sup>, MAP Santana<sup>b</sup>, DG Chaves<sup>b</sup>, JVD Bom<sup>c</sup>, LW Zuccherato<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hemominas (FH), Juiz de Fora, MG, Brazil

<sup>c</sup> Leiden University Medical Center, Leiden, the Netherlands

**Introduction:** Alloantibodies against factor VIII (FVIII; inhibitors) are the main complication of hemophilia A. Immune tolerance induction (ITI) eradicates inhibitors in about 70% of people with hemophilia A. Few studies have evaluated the role of FVIII gene (F8) variants on ITI outcome. **Material and methods:** We evaluated the role of F8 pathogenic variants on ITI outcome in people with severe hemophilia A (FVIII < 1 international units/dL) and high-responding inhibitors (≥ 5 Bethesda units/mL lifelong) who underwent a first course of ITI. Socio-demographic, clinical and laboratory data were collected. ITI outcomes were defined as total, partial successes, and failure. Detection of intron 1 and 22 inversions was

performed by polymerase-chain reaction. F8 sequencing was carried out for all people. **Results:** We included 168 people with inherited hemophilia A and high-responding inhibitors, median age 6-years at ITI start. Intron 22 inversion was the most prevalent variant (53.6%), followed by nonsense (16.1%), small insertion/deletion (11.3%), and large deletion (10.7%). In comparison with intron 22 inversion, the odds of ITI failure were 15.5 times higher (Odds Ratio [OR= 15.50]; 95% Confidence Interval [95% CI 4.59–71.30]) and 4.25 times higher (95% CI 1.53–12.3) among carriers of F8 large deletions and small insertions and deletions, respectively. **Conclusion:** F8 large deletions and small insertions/deletions predicted ITI failure after a first course of ITI in patients with severe hemophilia A and high-responding inhibitors. This is the first study showing F8 large deletions and frameshift variants as determinants of ITI failure.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.977>

#### HEMOFILIA A ADQUIRIDA EM GRÁVIDAS E PUÉRPERAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

FH Pistori<sup>a</sup>, FRC Walczak<sup>a</sup>, MDRF Roberti<sup>a</sup>, RM Camelo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Hemofilia A adquirida (HAA) é um distúrbio de coagulação raro devido ao desenvolvimento de autoanticorpos neutralizantes contra o fator VIII (FVIII), chamados inibidores. Os dados da literatura sobre a HAA associada à gravidez e ao puerpério são escassos. O objetivo deste estudo foi revisar sistematicamente a literatura atual sobre tratamento e desfechos associados a HAA durante a gravidez e o puerpério. O estudo foi registrado no PROSPERO (CRD42022353004) e conduzido seguindo a declaração PRISMA 2020. Buscas estratégicas foram realizadas em março/23 e atualizadas em março/24 nas bases de literatura PubMed, Embase, Cochrane e LILACS. Publicações relatando grávidas e puérperas com HAA foram incluídas. Dados individuais foram extraídos, quando disponíveis. A qualidade metodológica foi avaliada através de questionários do Joanna Briggs Institute (JBI) adaptados. De 759 reportes, incluíram-se 58 publicações (13 coortes e 45 relatos de caso) descrevendo 177 mulheres, sendo 25 (14%) grávidas e 155 (88%) puérperas. Três tiveram ou mantiveram HAA em duas gestações ou puerpérios diferentes. A idade mediana em 168 (95%) mulheres foi 31,3 anos (intervalo 17–50). Todas apresentaram inibidor positivo, com título mediano 10,7 BU/mL (intervalo 0,7–1600; n = 168). O tempo mediano para o diagnóstico foi 59,5 dias (intervalo 0–335) após o parto (n = 95) e 20 dias (intervalo 0–120) após o primeiro episódio de sangramento (n = 12). Cento e setenta (96%) mulheres tiveram pelo menos um episódio de sangramento. Sessenta e duas (35%) mulheres necessitaram de hemotransfusão, 11 (6%) foram submetidas a histerectomia e 4 (2%) tiveram choque hipovolêmico. Prescreveram-se agentes hemostáticos em 99 (60%) mulheres, sendo agentes de *bypass* em 76 (43%). Das 163

(92%) mulheres que realizaram tratamento com IS, 67/147 (46%) receberam somente corticosteroides e 76/147 (52%) receberam uma combinação de corticosteroides com outro(s) agente(s) imunossupressor(es). A Remissão Completa (RC) foi alcançada em 140 (79%) mulheres, sendo espontânea em 12 (7%) e após tratamento com Imunossupressores (IS) em 128 (72%). O tempo mediano para RC entre aquelas que receberam IS foi 4,0 meses (intervalo 0,6–131) após o diagnóstico (n = 29), 1,0 mês (intervalo 0,0–13,4) após o início do tratamento (n = 42) e 6,0 meses (intervalo 1,0–6,0) durante o acompanhamento (n = 4). Cinco (3%) mortes foram relatadas, sendo que 3 (2%) foram relacionadas a sangramento. Duas (1%) mulheres atingiram RC antes do óbito. Sete neonatos tiveram confirmação da presença de inibidor circulante, 4 sangraram e 2 morreram. A qualidade metodológica foi alta em 4/13 (31%) coortes e em 19/45 (42%) dos relatos de caso. A mortalidade em HAA associada à gravidez e ao puerpério não pode ser negligenciada. Quando necessário, associam-se diversas terapias para o controle hemostático. Corticosteroides são o tratamento mais utilizado para erradicação. Existe risco de transmissão de anticorpos para neonatos com potencial sangramento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.978>

#### DOENÇA DE VON WILLEBRAND TIPO 2A ASSOCIADA A ANGIODISPLASIA INTESTINAL: UM RELATO DE CASO

MS Carvalho, TRM Barbosa, LIPF Filho

Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

**Introdução:** A doença de von Willebrand tipo 2 é uma desordem hereditária rara da coagulação decorrente de alterações congênicas nessa molécula, afetando seu funcionamento, causando sangramentos leves a severos. Embora a relação fisiopatológica com angiodisplasia intestinal ainda não seja totalmente compreendida, evidências sugerem uma conexão complexa entre os dois distúrbios, justificando a importância de relatar este caso. **Relato:** Paciente feminina, 57 anos, com histórico de anemia ferropriva por perdas sanguíneas digestivas crônicas, epistaxe e melena recorrentes. EF normal. Hemograma revelou anemia normocítica e normocrômica, com plaquetas e leucócitos normais. Prescreveu-se ácido tranexâmico VO e iniciou-se investigação com colonoscopia e cintilografia intestinal, constatando sangramento sem outras alterações. Em seguida, foi realizada a dosagem do FvW:Ag (88,9) e de FvW:RCo (18,1). A relação FvW:Rco/FvW:Ag menor que 0,6 foi consistente com o diagnóstico de DVW tipo 2A, sendo confirmado pela análise multimérica do FvW que mostrou ausência de multímeros de médio e alto peso molecular na paciente e em seus familiares. Para terapêutica, foram liberadas 4 doses de FvW sob demanda. A paciente, no entanto, perdeu seguimento. Um ano depois, retornou com piora dos sangramentos intestinais e anemia (Hb: 8,8). EDA sugeriu angiodisplasia duodenal. Foram instituídas então 2 infusões de Noripurum e profilaxia semanal com FvW. Contudo, nesse período ainda apresentou crises de sangramento e precisou

transfundir hemácias algumas vezes. Optou-se, em seguida, pelo tratamento com talidomida 100mg/dia e suspensão do FvW pelo risco de trombose, o que resultou em melhora significativa no quadro. **Discussão:** A relação entre a doença de von Willebrand tipo 2A e a angiodisplasia intestinal ainda não é completamente elucidada. A hipótese mais aceita sugere que a falta de multímeros de alto peso molecular do FvW, essenciais para a hemostasia, resulta em fragilidade vascular e malformações arteriovenosas angiodisplásicas. Dessa forma, os multímeros menores são menos eficazes, causando hemorragias. Além disso, como a angiodisplasia envolve vasos frágeis e propensos a sangramento, a presença de DvW pode exacerbar essa tendência, levando a sangramentos gastrointestinais frequentes e intensos, gerando um mecanismo fisiopatológico cíclico. Por ser uma associação complexa, a terapêutica acaba se tornando ainda mais difícil. Estudos recentes mostraram efeito da talidomida na melhoria de episódios hemorrágicos por angiodisplasia, ao atuar diminuindo a expressão de fatores pró-angiogênicos, incluindo o fator de crescimento endotelial vascular e a angio-poietina 2, além de aumentar a degeneração da EGFL6, gene envolvido na doença. Dessa forma, optou-se por essa medicação, que gerou resultados positivos no presente caso. **Conclusão:** A associação entre a angiodisplasia intestinal e a doença de von Willebrand é baseada na intersecção da fragilidade vascular com a deficiência de coagulação, resultando em aumento da susceptibilidade a hemorragias gastrointestinais. A ausência de uma terapêutica efetiva para essa associação ainda é um desafio, mas recentemente vem obtendo resultados promissores com talidomida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.979>

#### COAGULOPATIAS HEREDITÁRIAS RARAS: UMA SÉRIE DE CASOS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

CW Erthal, GOA Barbosa, TDR Nobrega,  
C Rothschild, B Stefanello, E Okazaki,  
POP Prestes, V Rocha, PR Villaça, FA Orsi

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Introdução:** As Coagulopatias Hereditárias Raras (CHR) correspondem a aproximadamente 5% de todas as coagulopatias hereditárias e incluem deficiências de fatores de coagulação diferentes dos fatores VIII, IX e do fator de von Willebrand, que são considerados comuns. A prevalência varia conforme a região e o tipo de deficiência, podendo ser tão baixa quanto 1 em 2.000.000. Este estudo visa descrever o fenótipo clínico e a jornada diagnóstica dos pacientes com CHR, visando aumentar a conscientização sobre essas condições no Brasil. **Materiais e métodos:** Este estudo de série de casos incluiu pacientes com CHR do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo. Dados coletados incluíram demografia, episódios de sangramento e gravidade, conforme a classificação da “International Society on Thrombosis and Haemostasis” (ISTH). O estudo foi aprovado pelo comitê de ética local. **Resultados:** Incluímos 82 pacientes, 48 mulheres (58,5%) e 34

homens (41,5%), com idade mediana de 40 anos (DP  $\pm$ 21,0). A idade média ao diagnóstico foi de 27 anos (DP  $\pm$ 22,2). O tempo mediano desde a suspeita diagnóstica até a confirmação foi de 165 dias (IQR 25%–75% 33–1348 dias). Deficiências observadas: fator VII (43,9%), fator XI (19,5%), fibrinogênio (13,4%), fator V (7,3%), fator XIII (4,9%), fatores V e VIII (4,9%), fator X (3,7%), fatores dependentes da vitamina K (1,2%) e fator XII (1,2%). Sangramento maior ocorreu em 23% dos casos, clinicamente significativo menor em 12% e menor em 26%. Consanguinidade parental foi relatada em 13,8% dos pacientes. Sangramentos maiores foram mais frequentes em deficiências de vitamina K (100%), fator XIII (75%), fator X (66%) e fibrinogênio (66%). **Discussão:** As CHR são subdiagnosticadas devido à raridade e falta de conhecimento por médicos generalistas. Nosso centro concentra um número relevante de casos, oferecendo insights valiosos. O tempo médio para confirmação do diagnóstico foi de 165 dias, possivelmente maior em outras localidades. CHR apresentam sangramentos maiores em 23% dos casos e clinicamente significativos em 12%, não devendo ser negligenciadas. Um fluxograma inicial para avaliação de coagulopatias, incluindo critérios para encaminhamento, pode melhorar o diagnóstico. Nosso estudo tem limitações devido ao caráter retrospectivo e a precisão das descrições nos prontuários, mas inclui todos os casos seguidos no HC-FMUSP, representando uma amostra relevante sobre o tema. **Conclusão:** As CHR apresentam desafios diagnósticos significativos, com manifestações clínicas e laboratoriais diversas. Nosso estudo destaca atrasos diagnósticos substanciais no Brasil. Aumentar a suspeição clínica e alocar recursos são essenciais para melhorar o diagnóstico e manejo desses distúrbios.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.980>

#### DESCRIÇÃO AMPLIADA DAS ALTERAÇÕES DA HEMOSTASIA EM UM RECÉM NASCIDO COM GALACTOSEMIA

PVR Barbosa, SAL Montalvão, JPO Gomes,  
VA Rocha, JMA Bizzacchi, EV Paula

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever de forma ampliada as alterações de hemostasia em um recém nascido com galactosemia. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 28 dias de vida, nascido a termo, sem antecedentes familiares de condições hematológicas, em investigação de perda ponderal e acidose metabólica pura, sendo aventada hipótese de erro inato do metabolismo. Apresentava prolongamento do Tempo de Protrombina (TP) (INR = 2,96) e do TTPa (“incoagulável”), sem correção após vitamina K parenteral. Encaminhado para hospital terciário para avaliação diagnóstica, onde evoluiu com extensa equimose após punção venosa periférica para coleta de exames, sem outros sangramentos. Avaliação da hemostasia confirmou prolongamento dos testes de triagem da coagulação, com correção pela mistura com plasma normal. Descartada presença de inibidores específicos ou inespecíficos por provas de mistura e incubação. Dosagem de fatores (F)

mostrou níveis elevados de F VIII, níveis normais de fibrinogênio, e redução de todos os demais fatores da coagulação das vias intrínseca, extrínseca e final comum, com redução mais acentuada do F XI (5%), compatível com o perfil do TTPa >> TP. Realizada tromboelastometria com objetivo de avaliar mais detalhadamente o equilíbrio hemostático, com resultado dentro da normalidade. No momento da avaliação apresentava albumina normal (4,0 g/dL) e hiperbilirrubinemia (total: 2.48 mg/dL; direta 1.33 mg/dL e indireta 1.15 mg/dL). Após a implementação da restrição do aleitamento materno com suporte nutricional baseado em fórmula de soja vem apresentando melhora do ganho ponderal. **Discussão:** A galactosemia é uma doença autossômica recessiva rara do metabolismo caracterizada pela deficiência de alguma das três enzimas envolvidas no metabolismo da galactose, levando a glicosilação anormal de proteínas e evidência de doença hepática. Suas manifestações podem ter início nas primeiras semanas de vida após a ingestão de galactose. Os sintomas clínicos iniciais são geralmente inespecíficos, como dificuldades alimentares, vômitos e diarreia, letargia e hipotonia. Prolongamentos dos tempos de coagulação usados na clínica (TP e TTPa) são comumente descritos, e atribuídos à hepatopatia. No entanto, a velocidade e magnitude de queda destes fatores, associada a uma frequente dissociação entre parâmetros da hemostasia e outros marcadores de função hepática sugere uma fisiopatologia mais complexa para esta coagulopatia, que pode contribuir para a mortalidade precoce destes pacientes. Além de raros, os relatos sobre a coagulopatia da galactosemia presentes na literatura são em sua maioria restritos no que diz respeito à caracterização laboratorial desta alteração. Aqui reportamos um caso de galactosemia em que o manejo clínico exigiu uma avaliação mais ampla da hemostasia. **Conclusão:** A descrição do presente caso traz mais informações sobre o perfil de alterações da hemostasia em pacientes com galactosemia. A dissociação entre a gravidade das alterações laboratoriais da coagulação e outros marcadores de insuficiência hepática sugere a presença de mecanismos mais complexos que os presentes na coagulopatia da cirrose hepática.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.981>

#### MELHORA DOS DESFECHOS CLÍNICOS EM CRIANÇAS COM HEMOFILIA A EM PROFILAXIA INDIVIDUALIZADA COM AJUSTE POR FARMACOCINÉTICA

JRI Perri<sup>a</sup>, JB Vieira<sup>a</sup>, ACO Borges<sup>b</sup>,  
PC Giacometto<sup>b</sup>, TH Anegawa<sup>c</sup>, LS Hirle<sup>b</sup>,  
MK Amarante<sup>c</sup>, LL Jardim<sup>a</sup>, RM Camelo<sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** Historicamente, a terapia de reposição de fator VIII (FVIII) em pessoas com hemofilia A (PcHA) tem sido personalizada com base em fatores clínicos e comportamentais do paciente. Como exemplo, determinantes como gravidade, presença de artropatia e atividade física influenciam na terapia proposta. Recentemente, introduziu-se o estudo da farmacocinética para auxiliar nos ajustes da individualização, estabelecendo-se uma decisão terapêutica compartilhada entre paciente e equipe interdisciplinar. **Objetivos:** Avaliar as variações dos desfechos clínicos e do consumo de FVIII na profilaxia de PcHA submetidas à individualização com ajuste por farmacocinética. **Métodos:** Trata-se de uma coorte observacional com abordagem retrospectiva e prospectiva. PcHA moderada (atividade plasmática residual de FVIII 1%–5%) ou grave (atividade plasmática residual de FVIII < 1%) sem inibidor e em profilaxia (reposição regular de FVIII para evitar sangramentos) com FVIII recombinante (rFVIII) foram convidadas em dois Centros de Tratamento de Hemofilia entre 2019 e 2020. Todas as PcHA deveriam ter sido submetidas ou ter programação de serem avaliadas com estudo farmacocinético através da ferramenta myPKFiT(R) para ajuste da profilaxia. Dados sociodemográficos e clínicos (sangramentos, artropatia e regime terapêutico, por exemplo) foram obtidos através de revisão do prontuário. Atividade física foi avaliada por entrevista, com base no Play It Safe. Dados de consumo foram obtidos de arquivos da farmácia. Sangramentos anualizados, atividade física e consumo mensualizado de rFVIII foram avaliados antes e após a individualização da profilaxia com ajuste por farmacocinética. PcHA menores de 15 anos (crianças) e PcHA com 15 ou mais anos (adultos) tiveram informações coletadas ao longo de 6 e 12 meses, respectivamente, antes e após a individualização. **Resultados:** Entre as crianças (n = 21), 15 (71%) eram graves, 10 (48%) estavam em profilaxia primária e 7 (33%) possuíam alguma artropatia. A meia-vida terminal mediana (intervalo interquartil; IIQ) de rFVIII foi 9,3h (8,4–10,6). A taxa anualizada de sangramento mediana (IIQ) reduziu de 1,0 (0,0–5,0) para 0,0 (0,0–1,0) (p = 0,011) e a atividade física mediana (IIQ) aumentou de 0,0 (0,0–1,5) para 1,0 (1,0–1,5) (p = 0,001), antes e após as individualizações com ajuste por farmacocinética, respectivamente. Os consumos mensualizados medianos (IIQ) de rFVIII total e para profilaxia aumentaram de 262,0 UI/kg.mês (203,6–380,4) para 287,2 UI/kg.mês (235,9–476,4) (p < 0,001) e 254,6 UI/kg.mês (187,7–373,5) para 278,2 UI/kg.mês (235,9–473,5) (p < 0,001), respectivamente. Entre adultos (n = 13), 11 (85%) eram graves, ninguém fazia profilaxia primária e 12 (92%) tinham alguma artropatia. A meia-vida terminal mediana (IIQ) de rFVIII foi 10,6h (9,9–11,5). Os desfechos avaliados não diferiram antes e após a individualização da profilaxia com ajuste por farmacocinética. **Conclusão:** Individualização da profilaxia com ajuste por farmacocinética em PcHA mostrou melhora em crianças, com redução de sangramentos e aumento da atividade física, às custas do aumento de consumo de rFVIII. Em adultos, o procedimento não teve impacto sobre a terapia anterior.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.982>

## DOIS RELATOS DE CASO DE HEMOFILIA A ADQUIRIDA ATENDIDOS NO HC-FAMEMA EM 2023

ABD Melo, ALM Possetti, GKM Grigoletto, RNS Antunes

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

**Introdução:** A Hemofilia A adquirida (AHA) é uma doença hematológica autoimune causada pela produção de autoanticorpos inibidores de Fator VIII (FVIII) da coagulação. É uma patologia rara que afeta homens e mulheres em todas as idades, com picos de incidência em gestantes e idosos. Pode estar associada a outras condições clínicas como distúrbios autoimunes, infecções e neoplasias. **Caso 1:** Paciente de 59 anos, sexo masculino, com antecedentes de HAS e DM2. Em janeiro de 2023 iniciou acompanhamento com a Hematologia devido a quadro súbito de equimoses difusas e episódios de epistaxe discreta, sem histórico pessoal ou familiar de hemorragias no passado. Em exames laboratoriais, apresentava Tempo de Tromboplastina Parcial ativada (TTPa) de 69,5 segundos, dosagem de fator VIII de 0,4% e inibidor fator VIII de 8 unidades/mL. O paciente recebeu, então, o diagnóstico de AHA, inicialmente sem causa secundária evidente. Foi iniciada corticoterapia em dose imunossupressora (prednisona 1 mg/kg/dia). Decorridos 4 meses do início do tratamento, apresentou remissão completa do quadro (TTPa 24,2 seg, FVIII de 76% e ausência de inibidor do FVIII), não tendo sido evidenciadas causas reumatológicas, infecciosas e neoplásicas até o momento. **Caso 2:** Paciente de 36 anos, sexo feminino, com história prévia de artrite reumatoide em uso de upadacitinibe e hidroxicloroquina. Iniciou quadro de poliartralgia e equimoses generalizadas espontâneas após 10 meses da suspensão da medicação devido à gestação e lactação. Exames complementares evidenciavam TTPa de 79 segundos, dosagem fator VIII de 0,4% e inibidor fator VIII de 84 unidades/mL, anticoagulante lúpico e anticardiolipina IgM e IgG negativos. A paciente então recebeu diagnóstico de AHA secundária a doença reumatológica em atividade, foi tratada com corticoterapia em dose imunossupressora e ciclofosfamida (2 mg/kg/dia) por quatro semanas, além do retorno do inibidor da JAK para controle da artrite reumatoide, estabilizando a doença. Apresentou remissão completa após sete meses do início do tratamento, com normalização do TTPa, FVIII de 76% e ausência de inibidor do FVIII. **Discussão:** A AHA é uma doença de diagnóstico complexo, cursando com sangramentos cutaneomucoso e musculares, diferindo do padrão mais comum da hemofilia congênita (hemartrose). Cursa com TTPa prolongado, não corrigido pelo teste da mistura, com tempo de protrombina normal, confirmando-se o diagnóstico através da atividade do FVIII e do título de inibidores anti-FVIII. O tratamento consiste no controle hemostático em pacientes com sangramento clinicamente relevante, através do uso de concentrado de complexo protrombínico ativado e de FVII recombinante ativado, além de tratamento imunossupressor com corticoesteroides por 4 a 6 semanas, sendo necessária, em alguns casos, a associação de Rituximabe ou de um agente citotóxico (ciclofosfamida ou micofenolato de mofetila). **Conclusão:** A AHA é potencialmente fatal se não

diagnosticada e tratada corretamente. Portanto, todo TTPa prolongado isoladamente deve ser investigado, aventando-se a hipótese de AHA. Caso confirmada, deve-se prosseguir com a investigação etiológica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.983>

### “UTILIZAÇÃO DA FARMACOCINÉTICA INDIVIDUAL POR PACIENTES COM HEMOFILIA A GRAVE E SUA REPERCUSSÃO NA FREQUÊNCIA, NOS TIPOS DE SANGRAMENTOS E NAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS”

GW Ferrari<sup>a</sup>, CF Medeiros<sup>a</sup>, GMM Pascoal<sup>a</sup>, EAD Santos<sup>b</sup>, MA Gonçalves<sup>b</sup>, MG Cliquet<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Conjunto Hospitalar de Sorocaba/Secenci, Sorocaba, SP, Brasil

**Introdução:** A hemofilia é definida como uma condição genética hereditária, em que há um defeito no gene localizado no cromossomo X, que determina como o corpo faz os fatores de coagulação VIII, IX ou XI. A hemofilia é dividida em tipos: hemofilia A, sendo o tipo mais comum, em que a proteína afetada é o fator VIII; e a hemofilia B, em que o fator IX é diminuído. A gravidade dos sangramentos depende da quantidade de fator presente no plasma do paciente. Em razão disso, estão sendo realizados avanços no tratamento da hemofilia que consistem na reposição do fator VIII de coagulação, por meio dos concentrados de fator plasmático e engenharia genética para profilaxia dos sangramentos. Juntamente, o aplicativo MYPKFIT foi desenvolvido recentemente envolvendo a farmacocinética de cada paciente e, com isso, institui o tratamento para avaliação pré e pós fator e melhoria da qualidade de vida do paciente. **Objetivos:** Avaliar a utilização que os pacientes fazem do MYPKFIT e a monitorização da frequência de sangramentos com o uso do aplicativo. **Metodologia:** Os pacientes foram avaliados através de questionários que buscavam tais informações: identificar a gravidade da hemofilia A, saber o início da entrada do paciente no aplicativo, o que faz no dia a dia, pôr em questão se existem limitações por conta da hemofilia e mudanças na vida após o aplicativo, contendo critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Obtivemos dados de 40 pacientes quanto ao uso do aplicativo e de seus sangramentos. Todos apresentam hemofilia A grave, são homens, majoritariamente naturais e procedentes de Sorocaba, se encontram na faixa etária dos 21 aos 48 anos e têm parentes com o mesmo diagnóstico. Todos referiram ter apresentado sangramentos recentes, predominantemente em joelhos e cotovelos – dentre eles, cerca de 25% relataram sangramentos graves, 75% de forma mais leve e 70% sofrem de sequelas como artrose nos joelhos e ombros e dificuldade para dobrar as articulações. Aproximadamente 57,5% dos pacientes fazem uso do MYPKFIT e relataram ter os auxiliado na organização de sua rotina e na prevenção de eventos hemorrágicos. De acordo com as respostas, objetivamos suas informações farmacocinéticas: 41,1% foram os

pacientes que apresentaram menores níveis de fatores após 24h infusão e que, concomitantemente a isso, referiram ter maior frequência de sangramentos. **Conclusão:** Observamos que os pacientes que utilizam o aplicativo fazem bom uso, são mais organizados em relação à rotina e são mais tranquilos para realizarem atividades físicas por saberem quando estão vulneráveis aos sangramentos - resultando em uma melhor qualidade de vida. Além disso, pôde-se comprovar que, nos pacientes os quais apresentaram menor nível de fator VIII no tempo 24h após administração, os sangramentos foram mais recorrentes, fato este que comprova que o nível do fator sérico é inversamente proporcional à probabilidade de sangramento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.984>

#### AVANÇOS NO MANEJO DA DOENÇA DE VON WILLEBRAND: NOVIDADES NO DIAGNÓSTICO

MLM Martins, LBG Silva, CDS Porto, CCB Silva, AB Lopes, LD Ferreira, MBS Nascimento, TC Rezende

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Este estudo visa descrever os avanços nos testes laboratoriais diagnósticos para a doença de Von Willebrand (VWD) apresentando suas principais vantagens e limitações. **Metodologia:** A revisão foi feita na base de dados PubMed, com inclusão de revisões sistemáticas, de literatura e de diretrizes publicados em inglês dos últimos 5 anos. As publicações foram selecionadas a partir das palavras-chave: *von willebrand disease AND diagnosis NOT COVID*. Foram identificados 30 artigos, 21 foram excluídos por fuga parcial ao tema. Foram selecionados 3 artigos dentre os 9 restantes por apresentarem o tema relacionado a fatos históricos úteis. **Resultados:** O diagnóstico de VWD deve contemplar históricos pessoais e familiares de sangramento, além de exames laboratoriais. Os testes de triagem são: tempo de sangramento, tempo de tromboplastina parcial ativada e contagem plaquetária, geralmente normais. Testes de confirmação diagnóstica são: antígeno do fator de Von Willebrand (VWF:Ag), atividade de ligação às plaquetas (VWF:RCo, VWF:GPIbM e VWF:GPIbR) e do fator VIII. Para a classificação em subtipos: atividade de ligação ao colágeno do VWF (FVW:CB), ligação às plaquetas do VWF de ristocetina em baixas doses (RIPA), ligação ao FVIII, análise de multímeros do VWF e antígeno propeptídeo do VWF (VWFpp). A partir disso, os estudos avaliaram a pertinência, aplicabilidade e barreiras dos testes diagnósticos. **Discussão:** O exame de VWD tradicional é realizado pela metodologia do ensaio imunoenzimático, apesar de ser preciso e por detectar níveis muito baixos de VWF:Ag, é um exame demorado, então imunoenaios automatizados de látex foram desenvolvidos recentemente, com resultados comparáveis ao ELISA e com tempo de resposta reduzido. O ensaio de VWFpp é útil na discriminação entre o tipo 3, 1 e 1C, geralmente não é incluído no diagnóstico, tem pouca disponibilidade e apresenta respostas truncadas em pacientes com depuração aumentada de VWF. No que tange aos exames qualitativos, o teste VWF:RCo possui alta

disponibilidade, mas mostrou um alto coeficiente de variação e baixa sensibilidade em níveis baixos de VWF, dificultando a avaliação de pacientes com níveis baixos de VWF (< 10 UI/dL). Além disso, pacientes com a variante comum p.D1472H do VWF possuem mais falsos positivos. O ensaio VWF:GPIbR é menos variável e mais sensível do que o anterior e não é afetado pela variante comum. Em contraste, o ensaio VWF:GPIbM não é afetado pelos pleomorfismos comuns e também apresenta limites de detecção mais baixos. Em um estudo de Boender et al., os três testes foram comparados em uma coorte de indivíduos com VWD, assim, o teste VWF:RCo classificou incorretamente até 18% do total de pacientes e 50% dos pacientes do tipo 2B, dessa forma, o VWF:GPIbR e VWF:GPIbM superaram o VWF:RCo na coorte. O ensaio VWF:CB tem se apresentado sensível para VWD variante e serve como um substituto para a presença de multímeros de VWF de alto peso molecular, ele também pode ser útil para distinguir a distribuição de multímeros de VWF, sendo menos trabalhoso do que a análise desses multímeros. **Conclusão:** Apesar dos avanços em testes laboratoriais diagnósticos de VWD e sua utilidade para a classificação em subtipos, há limitações importantes na sensibilidade e disponibilidade, além de restrições de interpretação devido a fatores *in vivo* não mensuráveis. Portanto, a associação desses testes com sinais e sintomas clínicos de sangramentos é essencial para aumentar a acurácia diagnóstica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.985>

#### IMPLEMENTAÇÃO E APLICABILIDADE DE PAINEL GENÉTICO BASEADO EM NGS PARA DISTÚRBIOS DO FIBRINOGÊNIO

GG Lima, ACA Cardoso, RMC Penteado, RM Minillo, JCC Guerra

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O diagnóstico de coagulopatias hereditárias raras pode ser desafiador devido à complexidade, baixa disponibilidade e difícil interpretação de testes diagnósticos utilizados na investigação de determinadas condições. Este cenário se aplica aos distúrbios do fibrinogênio, em que nos deparamos com uma alta variabilidade fenotípica e baixa correlação entre os resultados de testes laboratoriais convencionais com as manifestações clínicas e gravidade, dificultando o diagnóstico e manejo destas condições. Neste contexto, os painéis genéticos podem representar um instrumento diagnóstico fundamental para melhor caracterização destes distúrbios. **Objetivo:** Descrever um fluxograma de desenvolvimento, validação e aplicação de metodologia baseada em NGS para diagnóstico de distúrbios do fibrinogênio. **Métodos:** Estudo descritivo para determinação de fluxograma para validação de painel genético em distúrbios do fibrinogênio, utilizando Plataforma de Sequenciamento Illumina. **Discussão:** Atualmente, com maior aplicabilidade de painéis genéticos, a determinação destes perfis pode fornecer informações importantes na tentativa de melhor entendimento de fenótipo de pacientes, de forma a contribuir tanto no diagnóstico,

classificação e manejo dessas doenças. A implementação da técnica contribuiu para a compreensão das bases moleculares, correlação com quadro clínico e estudos funcionais, além de fornecer ferramentas para confirmação diagnóstica, classificação de subtipos e aconselhamento genético. Para estabelecimento do fluxograma é necessário o contato com diversos setores de forma a entender todos os processos envolvidos na validação do painel genético em distúrbios do fibrinogênio, dentre eles a Hematologia, Genética, Bioinformática e setor comercial. Inicialmente é imprescindível compreender as bases fisiopatológicas da doença, limitações atuais de exames laboratoriais convencionais empregados para definição do diagnóstico, e avaliação do benefício da implementação de novas tecnologias no cenário atual. O setor da Genética nos ajuda a buscar dados na literatura através de sites e plataformas de genética, compreender os genes envolvidos e possíveis desafios técnicos no processo de sequenciamento genético. Já o setor de Bioinformática nos ajuda a caracterizar o tipo de variante associada aos distúrbios do fibrinogênio, avaliação de presença de pseudogene e caracterização da cobertura de regiões de interesse. Neste processo, é imprescindível que o setor de qualidade esteja presente de forma longitudinal, fornecendo dados precisos, robustos e reproduzíveis. Desta forma avaliamos a plausibilidade e impacto da implementação do painel genético para distúrbios do fibrinogênio. **Conclusão:** É de fundamental relevância compreender todo o processo para implementação de teste genético baseado em NGS, todos os setores envolvidos para execução e validação do método, de forma a entender as limitações e garantir qualidade dos resultados obtidos. A incorporação do painel genético facilita o diagnóstico de coagulopatias hereditárias, mas também exige uma abordagem cuidadosa para a interpretação dos dados e a integração dessas informações na prática clínica. A combinação de avanços tecnológicos com a expertise clínica continua sendo essencial para enfrentar os desafios diagnósticos e proporcionar o melhor cuidado possível aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.986>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AGUDA SECUNDÁRIA A PRÓTESE CARDÍACA VALVAR: RELATO DE CASO

CL Voltarelli<sup>a</sup>, LG Silva<sup>b</sup>, LL Martins<sup>b</sup>,  
CO Montenegro<sup>b</sup>, PFG Nicz<sup>b</sup>, TBR Mialski<sup>b</sup>,  
BO Erbano<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Campus Londrina, Londrina, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** Hemólise intravascular é uma complicação conhecida em pacientes com próteses valvares mecânicas. Embora muitos pacientes sejam assintomáticos, refluxos paravalvares significativos podem estar associados a anemia hemolítica aguda e quadros clínicos graves, que exigem compreensão adequada para um manejo direcionado. **Relato de caso:** Paciente feminina, 82 anos e hipertensa. Implantou

duas próteses mecânicas (mitral e aórtica) em 2010, por doença reumática. Queixava-se de astenia há dois dias e múltiplos internamentos recentes para transfusão por anemia refratária. Também relatou hematuria, porém negou disúria. No exame físico, estava hipocorada, ictérica, normotensa, sem edema de membros inferiores ou visceromegalias. Na ausculta cardíaca havia dois cliques metálicos, além de sopro sistólico 3+/6 em foco mitral. Exames laboratoriais mostraram anemia macrocítica normocrômica com hemoglobina de 6,3 g/dL, poiquilocitose, esquizócitos, reticulocitose (249.000, 5,46%), bilirrubina total de 3,09 mg/dL (indireta de 2,35 mg/dL), LDH de 3.451 U/L e Coombs direto negativo. Parcial de urina revelou hemoglobina com 40.000 eritrócitos/mL. No ecocardiograma, notou-se refluxo paraprotético grave em prótese mecânica mitral. A paciente, com risco cirúrgico proibitivo (STS score 46%), havia recebido total de 10 concentrados de hemácias em um período de dois meses de internação. Assim, optou-se por ocluir o refluxo paraprotético percutaneamente, com oclusor vascular (plug). Após o procedimento, níveis de hemoglobina apresentaram crescimento sustentado, com valor de 9,5 g/dL na alta hospitalar. Após 6 meses, paciente encontra-se assintomática com hemoglobina de 12,2 g/dL. **Discussão:** Anemia hemolítica aguda pode ser desencadeada por mecanismos intravasculares ou extravasculares. No contexto de próteses valvares mecânicas, a hemólise intravascular é particularmente relevante e resulta da fragmentação das hemácias por estresse mecânico e turbulência do fluxo sanguíneo provocado pela prótese. Os achados laboratoriais típicos incluem reticulocitose, hiperbilirrubinemia indireta, redução de haptoglobina e elevação da LDH. A presença de esquizócitos é indicativa de hemólise intravascular. A hemoglobina reduzida e macrocitose denotam resposta regenerativa da medula óssea, evidenciada pelo aumento de reticulócitos. O Coombs direto negativo afasta a hipótese de hemólise autoimune, orientando o diagnóstico para causas mecânicas. O fato de a anemia desta paciente não ter mantido níveis normais após múltiplas transfusões e hemoglobinúria são consistentes com hemólise aguda grave. O ecocardiograma transesofágico é fundamental para portadores de próteses mecânicas, como neste caso, tendo em vista a possibilidade de tratamento para refluxos periprotéticos importantes que, afinal, curam a anemia por hemólise neste cenário. Outras causas de hemólise, como distúrbios hereditários, síndrome hemolítico-urêmica e coagulação intravascular disseminada, foram consideradas menos prováveis. Embora o tratamento cirúrgico seja tradicionalmente recomendado para pacientes com refluxo paravalvar significativo, em caso de risco cirúrgico elevado, a intervenção percutânea é a melhor opção. Portanto, a hemólise mecânica deve ser sempre aventada como possível causa de anemia hemolítica aguda em pacientes com próteses valvares mecânicas, reforçando o papel fundamental da interdisciplinaridade do cuidado em pacientes com anemia. Com os avanços exponenciais de soluções menos invasivas para manejo de valvopatias e próteses valvares, é crucial que profissionais de saúde de diversas especialidades estejam a par das melhores possibilidades de tratamento para seus pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.987>

## HEMATOMA CERVICAL E LINGUAL SECUNDÁRIO A EXODONTIA EM PACIENTE COM HEMOFILIA ADQUIRIDA: UM RELATO DE CASO

RI Neiva, JS Almeida, PSD Urtado, R Lourenço,  
VML Tourinho

Conjunto Hospitalar do Mandaqui (CHM), São  
Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A hemofilia adquirida é uma condição relativamente rara, com uma prevalência global aproximada de 1 a 2 casos a cada 1 milhão de pessoas. Essa prevalência possui correlação com a idade, sendo mais incidente em pessoas mais velhas. A sua etiologia pode ser multifatorial, apresentando correlação com condições autoimunes (doenças reumatológicas, como artrite reumatóide), medicações, gravidez e neoplasias. **Caso clínico:** Paciente, 72 anos, sem comorbidades hematológicas prévias, admitido em um hospital público para avaliação pela equipe de Cirurgia Vascular. Familiares informaram que o paciente havia procurado consultório odontológico para realização de exodontia de sisos. Após procedimento, evoluiu com quadro de hematoma importante em região lingual e cervical bilateralmente, com obstrução de via aérea superior. Devido à insuficiência respiratória apresentada, optado por abordagem com via aérea invasiva com tentativa de intubação orotraqueal, porém impossibilitada devido à obstrução da boca com a língua edemaciada, sendo necessária abordagem com cricotireoidostomia e posterior traqueostomia. O paciente não apresentava nenhum relato prévio de comorbidades hematológicas. Todavia, em uma investigação de possível lesão neoplásica de próstata, evoluiu na época com sangramento pélvico importante, sendo necessária a hemotransfusão. À admissão hospitalar no episódio atual, apresentou (16/05/24) TTPa tempo 84,0 segundos e relação 3,05; RNI 0,9, Fibrinogênio 395 e Plaquetas 128000, sugerindo possíveis distúrbios relacionados aos fatores VIII e/ou IX da cascata de coagulação. Em investigação realizada, apresentou Fator VIII < 0,4% e Fator IX 62,3%, bem como positividade para o fator Anti VIII: 448 unidades de betesda, reforçando a hipótese diagnóstica de uma hemofilia adquirida, em contexto de investigação de possível lesão neoplásica de foco prostático. **Discussão:** Diante de um paciente com quadro de sangramento, o primeiro passo é determinar qual via da cascata de coagulação estaria relacionada. Dessa forma, uma avaliação básica com dosagem de plaquetas, TP e TTPa iriam direcionar alterações relacionadas à hemostasia primária e/ou secundária, bem como necessidade de transfusão de concentrado de plaquetas, crioprecipitado e/ou plasma fresco congelado. No caso apresentado anteriormente, o alargamento do TTPa sugere uma alteração relacionada à via intrínseca, vinculada principalmente aos fatores VIII e IX. **Conclusão:** A hemofilia adquirida é uma condição rara e potencialmente fatal, possui diversas etiologias, estando entre elas as condições autoimunes e síndromes paraneoplásicas. Em pacientes com histórico de sangramento de forma inesperada durante procedimentos cirúrgicos necessitam de investigação com especialista a fim de determinar possíveis distúrbios da cascata de coagulação, bem como abordagem específica, reduzindo, dessa forma, a sua

morbimortalidade e complicações, como a observada no caso descrito. Ao se considerar ainda um contexto de investigação relacionada ao Sistema Público de Saúde, a limitação de recursos diagnósticos e terapêuticos dificulta a abordagem precoce e específica, com medicações como FEIBA, influenciando diretamente no prognóstico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.988>

## TERAPIA GÊNICA NO TRATAMENTO DA HEMOFILIA A: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ACS Mendes<sup>a</sup>, LCM Henriques<sup>a</sup>, DL Almeida<sup>a,b</sup>,  
VEA Jesus<sup>b</sup>, RM Camelo<sup>a,b</sup>, J Alvares-Teodoro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),  
Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais  
(FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A hemofilia A (HA) é um distúrbio hemorrágico hereditário caracterizado por deficiência do fator VIII (FVIII) da coagulação. A terapia das pessoas com HA (PcHA) envolve o tratamento de sangramentos (episódico) com FVIII exógeno ou prevenção dos sangramentos (profilaxia) com FVIII exógeno ou emicizumabe. A despeito da administração frequente desses produtos, as PcHA continuam apresentando sangramentos de escape e desenvolvendo artropatia secundária às hemartroses. A terapia gênica (TG) baseada em vetores virais carreadores de transgenes de F8 vem sendo estudada como tratamento definitivo das PcHA, uma vez que se pretende aumentar ou normalizar a expressão de FVIII por longo prazo ou toda a vida. Recentemente, alguns países aprovaram a TG com valoctocogene roxaparvoveque. Outras TG em fases finais de estudos clínicos devem ser aprovadas nos próximos anos. **Objetivo:** Avaliar a eficácia/efetividade e a segurança das TG em HA. **Métodos:** Uma revisão sistemática está sendo desenvolvida. Inicialmente, fez-se uma busca (16/06/2024) no *Clinical Trials* envolvendo TG em HA, para identificar produtos que estejam ou já foram avaliados em estudos de fase 3 e estejam aprovados para uso clínico em algum país. Esses produtos constituíram unitermos na estratégia de busca (16/06/2024) realizada nas bases de dados bibliográficas *PubMed*, *EMBASE*, *Cochrane* e *LILACS*. A população definida foram homens adultos com HA grave ou moderada, sendo o grupo controle tratado com profilaxia com FVIII ou emicizumabe. Incluíram-se ensaios clínicos randomizados e não-randomizados, estudos observacionais, revisões sistemáticas e estudos que comparassem indiretamente com ajuste por correspondência (CIAC) TG com profilaxia com FVIII ou emicizumabe. Os desfechos avaliados envolverão taxas anualizadas de sangramento, consumo de FVIII, qualidade de vida e eventos adversos. As avaliações de risco de viés serão realizadas em seguida e a qualidade da evidência será definida pelo método GRADE. (PROSPERO: CRD42024562798). **Resultados:** A busca inicial sobre produtos de TG em HA obteve três resultados: valoctocogene roxaparvoveque, giroctocogene fitelparvoveque e dirloctocogene samoparvoveque. A busca nas bases de dados recuperou 331 publicações. Após a remoção das duplicatas e a seleção das publicações conforme os critérios

de inclusão, 12 publicações entre 2017 e 2024 foram incluídas, envolvendo 4 estudos clínicos (n = 11) e 1 CIAC. Os estudos clínicos foram realizados principalmente na Europa e na América do Norte. Os delineamentos compreenderam 6 relatos de estudos clínicos não-randomizados de fase 1/2 (valoctocogene roxaparvoveque = 4, giroctocogene fitelparvoveque = 1 e dirloctocogene samoparvoveque = 1) e 6 relatos de estudos clínicos não-randomizados de fase 3 (todos valoctocogene roxaparvoveque). Todos os estudos iniciais com valoctocogene roxaparvoveque tiveram análises *post-hoc*, com descrição de dados de eficácia e segurança por até 6 anos após a TG. O CIAC incluído comparou TG com valoctocogene roxaparvoveque com profilaxias com FVIII ou emicizumabe e foi publicado em 2023. As análises de desfechos, risco de viés e qualidade da evidência serão relatados no congresso. **Conclusão:** Espera-se que as descobertas dessa revisão sistemática contribuam para o progresso do tratamento das PchA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.989>

#### SUPOORTE E DISPONIBILIDADE LABORATORIAL NO MANEJO DE PESSOAS COM HEMOFILIA NO BRASIL – RESULTADOS PRELIMINARES DO PATCH PROJECT

PP Inacio<sup>a</sup>, RM Camelo<sup>b</sup>, SRR Batista<sup>a</sup>, IA Marinho<sup>a</sup>, YRA Gea<sup>a</sup>, ANL Prezotti<sup>c</sup>, AAG Guimarães<sup>d</sup>, ALA Sambo<sup>e</sup>, CBF Dametto<sup>f</sup>, DCF Neves<sup>g</sup>, ECP Araújo<sup>h</sup>, EPN Sandoval<sup>i</sup>, FD Campoy<sup>j</sup>, GR Oliveira<sup>k</sup>, IS Pinto<sup>l</sup>, JM Castro<sup>m</sup>, LM Carvalho<sup>n</sup>, LI Ferreira-Filho<sup>o</sup>, MM Curado<sup>p</sup>, PC Giacometto<sup>q</sup>, RF Fonseca<sup>r</sup>, RLA Ferreira<sup>s</sup>, SSLV Figueiredo<sup>t</sup>, SR Rigo<sup>u</sup>, TH Anegawa<sup>v</sup>, TCP Pinheiro<sup>w</sup>, V Moraes<sup>x</sup>, MDRF Roberti<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, GO, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

<sup>d</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto (FUNDHERP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>e</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>f</sup> Hemocentro do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>g</sup> Fundação Hemeron, Porto Velho, RO, Brasil

<sup>h</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (Hemose), Aracaju, SE, Brasil

<sup>i</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>j</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (Hemosc), Blumenau, SC, Brasil

<sup>k</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (Hemosc), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>l</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Hemopa), Belém, PA, Brasil

<sup>m</sup> Hemocentro do Alagoas (HEMOAL), Maceió, AL, Brasil

<sup>n</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>o</sup> Hemocentro do Piauí (Hemopi), Teresina, PI, Brasil

<sup>p</sup> Hemocentro do Tocantins (HEMOTO), Palmas, TO, Brasil

<sup>q</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (Hemepar), Curitiba, PR, Brasil

<sup>r</sup> Hemocentro de Goiás (Hemogo), Goiânia, GO, Brasil

<sup>s</sup> Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

<sup>t</sup> Hemocentro da Paraíba (HEMOIBA), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>u</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (Hemepar), Cascavel, PR, Brasil

<sup>v</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (Hemepar), Londrina, PR, Brasil

<sup>w</sup> Hemocentro do Acre (Hemoacre), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>x</sup> Hemocentro de Roraima (Hemoraima), Boa Vista, RR, Brasil

**Objetivo:** O estudo visa descrever a estrutura e funcionamento dos serviços de laboratório dos Hemocentros brasileiros no que se refere aos exames necessários ao manejo das Pessoas com Hemofilia (PwH). **Métodos:** Este resumo é o recorte de um estudo descritivo transversal com abrangência nacional do Projeto Assistência Pública às Pessoas com Hemofilia (Patch Project), coordenado pela Universidade Federal de Goiás, que analisa o manejo das PwH no Brasil. O Brasil possui 97 Hemocentros (HCT) estaduais, sendo 35 definidos como coordenadores (HC) e 62 regionais (HR). Destes, 69 prestam serviços médicos integrais a cerca de 12 mil PwH cadastradas na plataforma Hemovida WebCoagulopatias. Um formulário autoaplicável foi encaminhado para cada HCT contendo questões sobre sua a estrutura e funcionamento e mais detalhadamente sobre seu suporte laboratorial. **Resultados:** Até agosto de 2024 foram obtidos dados de 38 HCT, 20 HR e 18HC, responsáveis por 5.192 PwH A e 1.016 PwH B. Avaliações laboratoriais locais como dosagem de atividade do fator VIII e IX são realizados em 44% das unidades (17 HCTs), 14 HC (77% dos HC) e 03 HR (15% dos HR). Notamos que 04 HC (10%) e 17 HR (44%) referem solicitar externamente os exames. Dos 17 HCTs, 10 (26%) realizam pesquisa qualitativa e 14 (36%) quantitativa do inibidor. Trinta hemocentros (79%) oferecem tratamento aos PwH que possuem diagnóstico de inibidor e realizam em média 1 análise desse tipo por mês. Outros testes de coagulação estão disponíveis nos centros: Farmacocinética convencional (em 14 HCT), Cromogênico (em 08 HCT), Bethesda (em 09 HCT), Nijimeg (em 13 HCT). Nenhum HCT pesquisado dispõe de laboratório funcionando 24h e nenhum realiza pesquisa do Antígeno do Fator VIII e IX. Apenas 01 dispõe de genotipagem. Sorologias virais para hepatite e HIV são realizadas semestralmente em 06 HCT (16%) e anualmente em 32 (84%). Dezesesseis hemocentros (42%) participam de avaliações anuais de controle de qualidade em programas nacionais e 05 (13%) de programas internacionais. **Discussão:** A disponibilidade de análise laboratorial nos centros

especializados em tratamento de hemofilia no país revelou-se com grande variabilidade. Realizar exames *in loco*, ou seja, no próprio hemocentro, permite agilidade em diagnóstico, presteza em monitoramento e precisão no manejo das intercorrências. Quando não dispõe de serviço próprio de laboratório para realizar os testes de coagulação relativos à hemofilia, o HCT realiza os exames em outros serviços, através de convênios ou acordos locais. Entretanto, isto inevitavelmente implica em maior tempo até obtenção dos resultados, o que pode impactar na prescrição e uso dos fatores de coagulação enquanto as informações não estão disponíveis rapidamente para avaliação médica. Observamos que alguns HCTs localizados em Capitais de Estados e referências regionais de atendimento, relatam não possuir serviços próprios de laboratório específicos para hemofilia. **Conclusão:** Na amostra obtida até o momento, menos da metade dos hemocentros oferece dosagem de fator VIII e IX e do inibidor na própria unidade. A minoria consegue realizar dosagem do FVIII pelo método cromogênico. A avaliação laboratorial genética não é uma realidade ainda no Brasil. Desta forma, ao revelar dados inéditos locais sobre a estrutura e rotina laboratorial dos diversos HCTs brasileiros, nosso projeto ambiciona obter informações que embasem futuras propostas para a oferta de cuidado mais equitativo e homogêneo às PwH no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.990>

#### SANGRAMENTO E CONSUMO DE PRÓ-COAGULANTES NO PRIMEIRO ANO DE PROFILAXIA COM EMICIZUMABE EM PESSOAS COM HEMOFILIA A E INIBIDOR

RM Camelo <sup>a</sup>, LCM Henriques <sup>a</sup>, BRAD Santos <sup>a</sup>, MCS Assunção <sup>b</sup>, Silveira da EO <sup>b</sup>, LEM Carvalho <sup>c</sup>, TO Rebouças <sup>c</sup>, MB Swain <sup>d</sup>, MLA Ferreira <sup>d</sup>, AV Gonçalves <sup>e</sup>, ISS Pinto <sup>f</sup>, SS Figueiredo <sup>g</sup>, ES Casaretto <sup>g</sup>, AM Vanderlei <sup>h</sup>, IM Costa <sup>h</sup>, NCM Costa <sup>h</sup>, TMR Guimarães <sup>h</sup>, MP Santana <sup>i</sup>, CB Ferreira <sup>j</sup>, AC Luz <sup>j</sup>, F Campoy <sup>k</sup>, JSS Filho Ferreira <sup>l</sup>, AA Garcia <sup>m</sup>, B Cabrera <sup>m</sup>, PC Giacometto <sup>n</sup>, J Alves-Teodoro <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro do Amazonas, Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>d</sup> Fundação Hemocentro de Brasília, Brasília, DF, Brasil

<sup>e</sup> Hemocentro de Goiás (Hemogo), Goiânia, GO, Brasil

<sup>f</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Hemopa), Belém, PA, Brasil

<sup>g</sup> Hemocentro da Paraíba (HEMOIBA), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>h</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Hemope), Recife, PE, Brasil

<sup>i</sup> Hemocentro do Piauí (Hemopi), Teresina, PI, Brasil

<sup>j</sup> Hemocentro do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>k</sup> Hemocentro de Blumenau (HEMOSC), Blumenau, SC, Brasil

<sup>l</sup> Hemocentro de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>m</sup> Hemocentro de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>n</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

Profilaxia com emicizumabe é recomendada para evitar eventos hemorrágicos em pessoas com hemofilia A e inibidores (PcHAI). O objetivo desta análise foi comparar a efetividade do primeiro ano de profilaxia com emicizumabe com o tratamento anterior em PcHAI. Trata-se de um estudo observacional parte do Estudo EMCASE. Pesquisadores dos centros de tratamento de hemofilia participantes convidaram PcHAI em profilaxia com emicizumabe desde 2019. Dados clínicos e referentes ao tratamento anterior (12 meses ou anualizado) e durante (12 meses ou anualizado) a profilaxia com emicizumabe foram coletados dos prontuários médicos. Dados de consumo de produtos pró-coagulantes antes (12 meses ou mensualizados) e durante (12 meses ou mensualizados) a profilaxia com emicizumabe foram coletados dos registros da farmácia. Para as pessoas sem dados de peso, utilizaram-se a idade e as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os sangramentos totais foram classificados em espontâneos, pós-traumáticos e causa desconhecida, e contabilizados apenas se receberam algum tratamento para hemostasia. O consumo de produtos incluiu fator VIII recombinante (rFVIII) ou derivado de plasma (dpFVIII), agentes de bypass (ABp) e emicizumabe. Na inexistência da descrição dos frascos dispensados, estimou-se o consumo de emicizumabe a partir do peso (dado real ou obtido pelo IBGE) e da apresentação dos frascos através da calculadora do fabricante, considerando-se o menor desperdício. Sangramentos e consumo não foram contabilizados no período perioperatório e durante a reabilitação. Não foram incluídas PcHAI durante a imunotolerância. Um total de 47 PcHAI (35 [74%] graves) com pelo menos 1 ano de profilaxia com emicizumabe foi incluído. A imunotolerância foi realizada em 40/47 (85%) PcHAI e 35/47 (74%) PcHAI estavam em profilaxia. Todas as PcHAI recebiam ABp e 7/47 (15%) recebiam FVIII. A idade mediana (amplitude) no início do emicizumabe foi 14,5 anos (2–71). Todas as PcHAI receberam ataque de emicizumabe e a manutenção mais prescrita foi 1,5 mg/kg<sup>2</sup> semanas (27/47; 57%). A taxa Anualizada de Sangramentos Tratados (TAS) total mediana (amplitude) reduziu de 3,0 (0–16) para 0,0 (0–3) ( $p < 0,001$ ). O número de PcHAI com zero sangramento aumentou de 10/47 (21%) para 35/47 (74%) ( $p = 0,046$ ). Antes da profilaxia com emicizumabe, os consumos total e ponderal mensal mediano (amplitude) foram, respectivamente, rFVIII ( $n = 6$ ) 1.152.750 UI e 0,0 UI/kg.mês (0–1.237); dpFVIII ( $n = 1$ ) 105.000 UI; complexo protrombínico parcialmente ativado (CCPa) ( $n = 35$ ) 20.443.145 U e 255,4 U/kg.mês (0–10.024); fator VII ativado recombinante (rFVIIa) ( $n = 32$ ) 41.684 mg e 0,8 mg/kg.mês (0–18). Durante a profilaxia com emicizumabe, rFVIII foi dispensado para 1 PcHAI (500 UI) e nenhuma PcHAI recebeu dpFVIII. Os consumos total e ponderal mensal mediano (amplitude), respectivamente, reduziram para CCPa ( $n = 1$ ) 3.500 U e 0,0 U/kg.mês (0–10) ( $p < 0,001$ ); rFVIIa ( $n = 16$ ) 267 mg e 10,0 mg/kg.mês (0–

63) ( $p < 0,001$ ). Os consumos total e ponderal mensal mediano (amplitude) de emicizumabe no primeiro ano profilaxia foram 195.133 mg e 7,0 mg/kg.mês (4–14). Não foram relatados eventos adversos. Nessa população de PCHaI, a TAS total e consumo de FVIII e agentes de ABp foram reduzidos durante a profilaxia com emicizumabe, em comparação com a profilaxia anterior.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.991>

#### A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO MULTIPROFISSIONAL JUNTO AO PACIENTE HEMOFÍLICO: REFLEXÕES DA ATUAÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL NO HEMORIO

ACD Nascimento, KB Carvalho, LSD Santos, MAR Mello, NC Nunes, PC Silva

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução e objetivo:** A hemofilia é uma doença hereditária que afeta a coagulação sanguínea, sobrevém quando uma pessoa nasce com deficiência do fator VIII que designa a Hemofilia A ou do fator IX que caracteriza a Hemofilia B (ABRAPHEM, 2024). Sendo uma doença crônica, é necessário o tratamento contínuo e em alguns casos precisam realizar reposição de fator deficiente. Uma das ações do Hemorio para a avaliação é o acompanhamento multiprofissional, sendo a equipe composta por Médicos Hematologistas e Fisiatras, Enfermeiros, Educador Físico, Fisioterapeuta, Psicólogo e Assistente Social. Entre as demandas atendidas predominam as orientações sobre o acesso ao transporte, aos benefícios de transferência de renda e o acesso a rede de apoio socioassistencial. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a relevância profissional do Serviço Social no atendimento aos pacientes com Hemofilia na perspectiva de possibilitar sua aderência ao tratamento, bem como o acesso aos direitos sociais. **Material e métodos:** Trata-se de um levantamento de dados referente aos atendimentos realizados aos pacientes com Hemofilia pela equipe do Serviço Social no ambulatório no período de primeiro semestre de 2023 ao primeiro semestre de 2024. A metodologia será baseada por meio de revisão bibliográfica, através de artigos, legislações referente ao tema, assim como, dados da atuação profissional. Amparando-se nos conceitos de Minayo (2015) e Gil (2002), que buscam compreender os fenômenos presentes nas relações sociais e a prática exercida na abordagem da realidade. Será utilizada a perspectiva quanti-quali. **Resultados:** Entre o primeiro semestre de 2023 ao primeiro semestre de 2024, foram realizados 959 diagnósticos de hemofílicos, desse total, foram atendidos pelo Serviço Social com demandas específicas 132 atendimentos. Desses atendimentos, 65% são referentes a crianças e adolescentes. Entretanto, no desenvolvimento do atendimento, as principais demandas estão voltadas para o acesso ao transporte, sendo elas 44%. Além disso, os benefícios de transferência de renda ocupam 25% dessas demandas. **Discussão:** A Lei 8.080, que rege o Sistema Único de Saúde, traz o conceito ampliado de saúde, que

não se limita à ausência de doença, mas apresenta como diretriz a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde, entendendo que esta é resultante de diversos fatores, como condições de alimentação, habitação, renda, acesso a serviços de saúde. Nessa direção, o Serviço Social enfatiza as determinações sociais e culturais, preservando sua identidade profissional. Não se trata de negar que as ações no trato com os usuários e familiares produzam impactos subjetivos, o que se põe em questão é o fato do assistente social tomar por objeto a subjetividade, o que não significa abster-se do campo da saúde, pois nos cabe diversas ações desafiantes frente às diversas requisições tanto no trabalho com as famílias, na geração de renda, no controle social, na garantia de acesso aos benefícios, dentre outras. **Conclusão:** De acordo com os dados apresentados, infere-se a importância do trabalho do serviço social para a adesão ao tratamento do paciente hemofílico, tendo em vista que o acesso ao transporte e aos programas de transferência de renda são fatores determinantes para que ocorra a sua continuidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.992>

#### ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DE HEMORRAGIA GRAVE EM IDOSO: RELATO DE CASO DE HEMOFILIA A ADQUIRIDA

CH Dosualdo, DDS Leme, MFG Severino, B Pavan, LM Moraes, CES Marçal, RGC Goiato, AF Pedrão, GPS Mota, AAG Guimaraes

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

**Introdução:** Hemofilia A adquirida é uma doença hemorrágica autoimune, caracterizada pela presença de inibidor adquirido do fator VIII. Apresenta incidência bimodal, acometendo idosos (mediana de 74 anos) e mulheres em idade fértil. Pode haver associação com doenças neoplásicas, autoimunes e medicamentos, mas em torno de 50% são casos idiopáticos. Cerca de 90% dos casos cursam com manifestações hemorrágicas ao diagnóstico, geralmente espontâneas e graves, sendo os principais sítios de sangramento: pele, tecido subcutâneo, músculo e trato gastrointestinal. No contexto laboratorial, nota-se o prolongamento isolado do TTPa (Tempo de Tromboplastina Parcial ativado), sem correção no teste da mistura. O tratamento consiste em erradicação do inibidor com imunossupressão (corticoides, rituximabe, ciclofosfamida) e uso de agentes hemostáticos de bypass, em caso de sangramento clinicamente relevante. **Objetivos:** Apresentar caso de hemofilia A adquirida como causa de sangramento grave adquirido em idoso, ressaltando a importância de analisar cuidadosamente os testes de triagem da coagulação. **Relato do caso:** Homem, 67 anos, hipertenso, admitido devido a sangramento em sítio de punção arterial realizada, havia um mês, durante cateterismo, indicado para investigação de dor precordial. O sangramento era controlado com curativo compressivo, mas retornava quando retirada a compressão, mesmo após a suspensão de rivaroxabana, usada desde evento trombótico venoso espontâneo em membro inferior

esquerdo, ocorrido havia 6 meses. Paciente apresentava anemia na admissão, com hemoglobina de 9,7 g/dL evoluindo com queda para 8,1 g/dL após 12 horas. Notava-se prolongamento do TTPa, com relação de 2,81, e TAP dentro da normalidade. Doppler arterial detectou pseudoaneurisma no sítio de punção da artéria radial, com controle do sangramento e estabilização de níveis hematimétricos após arteriorrafia. Apesar disso, o paciente manteve TTPa prolongado não justificado. Em investigação, foram solicitados anticorpos antifosfolípidos (anticardiolipina, anti-beta2glicoproteína I e anticoagulante lúpico), com resultados dentro da normalidade, atividade do fator VIII, com valor de 1% e inibidor do FVIII de 10,72 UB/mL, confirmando o diagnóstico de hemofilia A adquirida. Paciente tratado com prednisona 1 mg/Kg/dia, sem necessidade de agente hemostático de bypass devido resolução completa do sangramento. Rastreamento para neoplasias sem alterações. Após 6 semanas de terapia imunossupressora, paciente apresentava atividade do FVIII de 68% e inibidor de 0,8 UB/mL, sendo iniciada a retirada gradual do corticoide. Na 17ª semana, paciente sem corticoide, com atividade de FVIII de 144% é inibidor de 0,23 UB/mL. **Discussão:** Em contexto de TTPa isoladamente prolongado, o teste da mistura na abordagem inicial seria relevante. Na ausência de correção do TTPa, deve-se considerar a presença de inibidor de fator, de anticoagulante lúpico ou da atividade de anticoagulantes (heparina e anticoagulantes orais diretos). **Conclusão:** Ressaltamos, neste relato de sangramento grave adquirido em idoso, a importância da análise cuidadosa dos testes laboratoriais de triagem. No caso de TTPa isoladamente prolongado, a hipótese de hemofilia A adquirida deve ser considerada e investigada detalhadamente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.993>

#### LABORATORY DIAGNOSIS AND MONITORING OF FVIII AND FIX INHIBITORS IN BRAZIL: RESULTS OF THE EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT PROGRAM (PAEQ-HEMOSTASIS)

AP Francisco, JM Annichino-Bizzacchi, MRG Andrade, SC Huber, H Aguiari, BM Martinelli, EV Paula, MC Ozelo, SAL Montalvao

Laboratório de Ensaio de Proficiência, Hemocentro, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

**Introduction:** The major complication of therapy in patients with hemophilia is the development of factor VIII (FVIII) and factor IX (FIX) inhibitors. The control of acute bleeding in patients with inhibitors depends on the titer of it, which also influences the choosing the most appropriate product to be used for treatment. Despite their clinical relevance, the laboratory diagnosis is a challenge. In 2022, data from the Ministry of Health showed that only 10.27% of hemophilia A, and 4.3% of hemophilia B patients were evaluated to inhibitor according to the *International Society on Thrombosis and Haemostasis* (ISTH) recommendations. The aim of this study was to assess the capacity of Brazilian laboratories to identify FVIII and FIX

inhibitors. **Materials and methods:** Reference centers for the diagnosis and treatment of bleeding diseases in Brazil were contacted by PAEQ-Hemostasis, an international external quality assessment program, specializing in hemostasis tests. Three points were addressed: (1) Access to diagnosis; (2) Level of technical alignment of the laboratory according to ISTH and International Council for Standardization in Haematology (ICSH) recommendations; (3) Barriers to the correct interpretation of inhibitor data. **Results:** The preliminary result shows the participation of 29/41 (70.7%) of the laboratories. When evaluating geographical distribution, regional participation was 4/7 (57%)-North, 6/10 (60%)-Northeast, 3/4 (75%)-Midwest, 5/5 (100%)-South and 11/15 (73%)-Southeast. The southeast contributed 38% of the data. As for diagnostic access, 1/29 (3.4%) of the centers do not perform inhibitor tests. In 11/28 (39.29%) of the laboratories, the start of the inhibitor investigation is done with the APTT-based inhibitor test (APTT-Inib), of which 45.5% do not continue the inhibitor investigation if the tests shows a negative results. The inhibitor titration test recommended by the ISTH, Bethesda-Modified assay (BM), is available in 25/29 (86.21%) centers. Most laboratories are technically aligned with the ICSH guidelines. However, only 9/25 (36%) of the laboratories use chromogenic methodology, and a limited number of laboratories (< 30%) have the technical knowledge to change the protocol in special cases, such as patients on concomitant use of FVIII concentrate and emicizumab. Only 6/27 (22%) had problems with interruptions in the supply of reagents. In 17/25 (68%) of the cases, the nurse was responsible for reporting the data to the Ministry of Health (web system), and 13/25 (52%) reported updating the web system on a weekly basis. **Discussion and conclusions:** The Ministry of Health registry shows that the APTTInib is the first-line test used to evaluate the inhibitor in 80% of the HA patients tested, and only 10.27% of these patients were evaluated by BM. The data obtained in this study show that the BM is available in almost all Brazilian states, and that 54.5% of laboratories use it as the first-line test in the investigation of inhibitors, rather than the APTTInib. Currently, < 50% of reference laboratories in Brazil are technically prepared to support the new treatment therapies available to patients with hemophilia, and there is limited technical knowledge to identify the necessary changes in special cases. The next steps in this study will be to consolidate the results from the 41 treatment centers, and to send samples of patients pre-diagnosed with inhibitors to assess the quality of the results generated by the participants.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.994>

#### SÍNDROME DO ANTICORPO ANTIFOSFOLÍPIDE – HIPOPROTROMBINEMIA: RELATO DE CASO

G Cecchetti, LCB Peruffo, ACB Edir, CC Miranda, SHV Freiras, SB Lopes, FB Patricio, MDC Gonçalves, IS Barbosa, GL Macedo

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

**Objetivo:** Descrever o caso de uma paciente jovem com trombose provocada com síndrome do anticorpo antifosfolípide triplo positiva que teve múltiplos episódios de sangramento, sendo diagnosticada hipoprotrombinemia após investigação etiológica. **Materiais e métodos:** Dados foram extraídos do prontuário médico de consultas ambulatoriais. **Relato de caso:** Paciente feminina, de 45 anos, com quadro de Trombose venosa profunda em membro inferior direito em 2000 após 2 meses de uso de anticoncepcional hormonal combinado oral. Fez uso de varfarina por 2 anos. Após isso teve dois partos prematuros: o primeiro com 28 semanas concomitante a quadro de pré-eclâmpsia e o segundo com 32 semanas. Em investigação etiológica, teve diagnóstico de síndrome do anticorpo antifosfolípide por critérios clínicos somados com critérios laboratoriais, positivando anticorpo antifosfolípide, anticorpo anti-B2 microglobulina e anticorpo anti-cardiolipina. Desde então manteve quadro de sangramento uterino anormal, com miomectomia videolaparoscópica em 2015 com choque hemorrágico e conversão para laparotomia. Seguido a esse episódio, foi desencadeada investigação de histórico de sangramento, com paciente tendo 10 pontos em *bleeding assessment test*. Paciente inicialmente com testes de triagens de coagulação alterados com pesquisa de deficiências de fatores e inibidores, com perda de paralelismo dos fatores VII, IX e VIII, e paralelismo de curvas de fator II. Os achados caracterizaram a síndrome anticorpo antifosfolípide hipoprotrombinemia. Desde então paciente é manejada com observação clínica e uso de hidroxicloroquina pela reumatologia com objetivo de redução de risco de evento trombótico. **Discussão:** A entidade anticoagulante lúpico hipoprotrombinemia é uma entidade que predispõe a sangramentos pela presença do anticoagulante lúpico. A deficiência de fator II deve ser suspeitada quando há prolongação simultânea de tempo de protrombina e tempo de tromboplastina ativada. Não há recomendações do tratamento dessa síndrome atualmente. O achado dessa síndrome é incomum, tendo raros registros em periódicos. **Conclusão:** A síndrome antifosfolípide associada com hipoprotrombinemia é uma entidade rara, sem condutas bem definidas, cujo relato de casos similares devem ser descritos para tentativas de condutas comuns. O uso de hidroxicloroquina e a manutenção da paciente sem anticoagulação parecem ser condutas possíveis com certo sucesso clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.995>

#### MONITORING FIBRINOLYSIS WITH GLOBAL ASSAYS TO DETECT HYPER AND HYPOFIBRINOLYSIS PHENOTYPES

SAL Montalvao <sup>a,b</sup>, Y Sang <sup>c</sup>, S Reitsma <sup>c</sup>, L Arzenares <sup>a,b</sup>, MC Fernandes <sup>a</sup>, BM Martinelli <sup>a</sup>, LQ Silva <sup>a</sup>, EV Paula <sup>a</sup>, JM Annichino-Bizzacchi <sup>a</sup>, AS Wolberg <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Hemostasia, Hemocentro da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>b</sup> Pós-graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade

Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>c</sup> Department of Pathology and Laboratory, Medicine and UNC Blood Research Center, University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina, USA

**Introduction:** The fibrinolytic system is an important component of hemostasis that acts as a balance of blood coagulation to protect the vasculature from damaging thrombus formation. Monitoring fibrinolysis has been considered an emerging science, and recent studies show that fibrinolysis aids in the assessment of subgroups of critically ill patients at risk of bleeding and thrombotic complications. In this context, global tests to identify fibrinolytic potential have been developed, and knowledge about the performance of these tests is still limited. The aim of this study was to evaluate the performance of global fibrinolysis assays to detect hypo- and hyperfibrinolysis phenotypes. **Method:** In this study, samples from Healthy Individuals (HI), patients with hematologic Cancer (CA) and Venous Thrombosis (VTE), were obtained from the UNICAMP Hemocentro biobank. The methods assessed were: (1) Turbidimetric tPA-induced clot lysis time assay (tPA-CLT), (2) Turbidimetric tPA-induced clot lysis time assay with thrombomodulin (tPA-CLT-TM), (3) Plasmin generation test (PG). Demographic data, biochemical and coagulation tests, and clinical outcomes were collected. The study was part of the ISTH Reach the World Fellowship Program, in collaboration with the UNC Blood Research Center, Chapel Hill NC USA. **Results:** Plasmas from 107 individuals were evaluated in parallel: 30 CA, 25 VTE, and 52 HI matched by sex and age. The median age was 53 (21–71), 48 (25–72), 43 (19–66), the male to female ratio was 15:15, 17:8, 34:18 for CA, VTE and HI, respectively. For tPA-CLT, only the median Onset-Time (min) was found to be higher for VTE when compared to HI, 6.0 and 5.3 ( $p < 0.05$ ). Interestingly, the tPA-CLT presented 4/6 parameters with higher median for CA compared to HI: (1) Time to peak (min) 10.67 and 9.23 ( $p > 0.005$ ); (2) VMax (mOD/Min) 526.80 and 386.40 ( $p < 0.0001$ ); (3) Turbidity change 0.6851 and 0.5000 ( $p < 0.001$ ); (4) AUC 4.085 and 3.060 ( $p < 0.05$ ). The tPA-CLT-TM test showed the same pattern of results as the tPA-CLT test for VTE and CA. However, for CA the results showed even more significant differences in the same parameters, with the addition of Lysis Time (min) 26.84 and 19.33 ( $p < 0.001$ ). PG presented 2/5 parameters with lower median for VTE compared to HI: (1) Onset-Time (min) 4.465 and 4.760 ( $p < 0.05$ ) and (2) VMax (mOD/Min) 22.25 and 23.26 ( $p < 0.05$ ). To PG, CA presented 3/5 parameters with lower median compared to HI: (1) VMax (mOD/Min) 20.58 and 23.26 ( $p < 0.001$ ); (2) Peak (nM) 54.40 and 60.26 ( $p < 0.05$ ); EPP (nM.min) 337.1 and 479.5 ( $p < 0.001$ ). CA patients showed an association between tPA-CLT parameters and creatinine ( $p < 0.001$ ) and eGFR was assessed. VTE patients showed an association of tPA-CLT parameters with LDL, Triglycerides ( $p < 0.05$ ). Thrombin generation test and D-dimer were evaluated. **Discussions and conclusions:** The performance of global fibrinolysis tests was different between VTE, CA and HI. The tPA-CLT and tPA-CLT-TM assays proved to be sensitive for CA patients, suggesting faster, larger and heavier fibrin formation. In a more specific evaluation, CA showed lower plasmin generation. The tPA-CLT with the addition of thrombomodulin, as

activator, had not yet been explored and was shown to favor the sensitivity of the test. The different performance of these tests could help identify hypo- and hyperfibrinolysis phenotypes, and thus contribute to the assessment of subgroups of critically ill patients at risk of bleeding and thrombotic complications.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.996>

#### ESTUDO FARMACOECONÔMICO ENTRE DUAS TECNOLOGIAS NO TRATAMENTO DA HEMOFILIA A COM INIBIDOR EM UM HEMOCENTRO NO NORDESTE DO BRASIL

NM Beserra<sup>a</sup>, LMS Nobre<sup>a</sup>, LEM Carvalho<sup>a</sup>, LMB Carlos<sup>a</sup>, FLN Benevides<sup>a</sup>, RM Camelo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Este estudo pretende avaliar o custo da profilaxia com emicizumabe em comparação com a profilaxia com agente bypass nos pacientes com hemofilia A com inibidor, e seu possível impacto econômico para o Sistema Único de Saúde (SUS). O estudo caracterizou-se como descritivo e quantitativo, utilizando-se a análise de custos dos medicamentos dispensados pela farmácia do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce). Os pacientes incluídos nesta avaliação foram aqueles com hemofilia A com inibidor que estavam no protocolo de profilaxia com emicizumabe por falha terapêutica da imunotolerância. Foram analisados os custos diretos do tratamento no período de um ano antes da profilaxia com o emicizumabe, em uso de agentes bypass como tratamento, e um ano após o início da terapia com o emicizumabe. O custo dos tratamentos foi analisado em unidade monetária, considerando os valores praticados em reais (R\$) no período do estudo, coletados nas notas fiscais enviadas pela Coordenação Geral de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde, e também foi analisada a taxa anual de sangramento. Foram verificados o perfil de utilização do agente bypass: categoria de uso (profilaxia ou sob demanda); idade e peso médio anual dos pacientes; agente bypass escolhido, total utilizado e o custo monetário; existência de sangramento e tratamento instituído, com dados de consumo e custo; e dispensação de Dose Domiciliar (DD). Para o perfil de uso do emicizumabe foram observados: idade e peso médio anual, custo com dose de ataque e de manutenção; custo com a dispensação de DD de Fator VII ativado recombinante (rFVIIa); e existência de sangramento com o custo do tratamento associado. Foram incluídos 8 pacientes, sendo 50% adultos, com peso médio de 57 kg. Antes da terapia com o emicizumabe, 75% dos pacientes fizeram profilaxia com Complexo Protrombínico Parcialmente Ativado (CPPA), com consumo total de 3.451,500 U; os demais realizaram apenas tratamento sob demanda com rFVIIa ou CPPA, com consumo total de 289 mg e 24.000 U, respectivamente. Observou-se que os pacientes em profilaxia com CPPA utilizaram 434.000 U de CPPA e 61 mg de rFVIIa nos seus episódios de sangramento. O custo anual total com os

agentes bypass foi de R\$ 13.297.983,38, sendo que R\$ 10.846.806,38 foi custo com profilaxia, R\$ 2.137.458,00 com tratamento de sangramento e R\$ 313.719,00 com DD. A taxa anual total de sangramento nesse período foi de 35. Quando analisado o tratamento profilático com o emicizumabe, observou-se um consumo de 42.120 mg deste, com um custo anual total de R\$ 9.597.349,09, sendo que R\$ 1.258.967,48 foi referente à dose de ataque, R\$ 510.402,09 com o tratamento de sangramento com rFVIIa, e R\$ 303.059,91 com a dispensação e DD do rFVIIa. A taxa anual total de sangramento foi de 6. A profilaxia com emicizumabe resultou numa economia de custos no tratamento dos pacientes com hemofilia A com inibidores em comparação com a profilaxia com os agentes bypass. O uso da profilaxia com emicizumabe foi associado a uma redução de R\$ 3.700.634,29 para o SUS, e uma redução em 83% na taxa anual de sangramento. Com base nos dados encontrados, a profilaxia com emicizumabe nos pacientes com hemofilia A e inibidor reduziu a taxa anual de sangramento e o custo em relação ao tratamento anterior. Ressalta-se que ainda existem poucas avaliações econômicas da profilaxia com emicizumabe na literatura, porém as que foram encontradas corroboraram com os resultados deste estudo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.997>

#### PERFIL CLÍNICO E FARMACOEPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES COM HEMOFILIA A ADQUIRIDA DA HEMORREDE DO ESTADO DO CEARÁ CADASTRADOS NO WEBCOAGULOPATIAS

LMS Nobre, NM Beserra, LEM Carvalho, FLN Benevides, LMB Carlos

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce), Fortaleza, CE, Brasil

O objetivo desse trabalho é delinear o perfil clínico dos pacientes diagnosticados com Hemofilia A adquirida (HAA) na hemorrede do Estado do Ceará, assim como o perfil da terapia instituída. O estudo caracterizou-se como descritivo, horizontal e quantitativo. Os dados foram obtidos através de relatório no sistema Webcoagulopatias, a partir da extração do banco de dados, com seleção dos pacientes cadastrados com diagnóstico de Inibidor de Fator VIII adquirido. Os prontuários físicos e eletrônicos, assim como o sistema próprio utilizado no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (Hemoce) para infusão de fator, foram consultados para a pesquisa dos dados: data de diagnóstico, idade no momento do diagnóstico, hemocentro de cadastro no Ceará, hipótese diagnóstica, uso de fator após diagnóstico e motivo do uso, além de terapia utilizada para erradicação do anticorpo. Foi obtida uma lista com 18 pacientes, com média de idade de 66 anos no momento do diagnóstico, variando de 19 a 88 anos, sendo essas a idade mínima e máxima respectivamente; 55,5% dos cadastros eram do sexo feminino e 44,5% do sexo masculino. O diagnóstico mais antigo data de 2008 e o mais atual 2023, com maior incidência de diagnósticos nos anos de 2020, 2021 e 2023. O hemocentro com maior número de cadastros foi o

de Fortaleza (72%), seguido pelo do Crato (11%), Sobral (11%) e Iguatu (5,5%). Apenas 2 pacientes apresentaram como hipótese diagnóstica Artrite Reumatóide, enquanto os demais não apresentaram causa determinada, registrada em prontuário. No momento do diagnóstico, os valores de inibidor variaram de 1,6 UB a 13.516 UB, com mediana de 43,3 UB. Com relação ao uso de medicamentos pró-coagulantes, 15 pacientes utilizaram Complexo Protrombínico Parcialmente Ativado (CCPA) e 2 utilizaram tanto CCPA quanto Fator VII. Destes, foram utilizados 1.554.000 UI de CCPA e 101 mg de Fator VII, no total do período observado. Três pacientes não fizeram uso de medicamentos pró-coagulantes até o momento, desde o diagnóstico. Quando utilizados, os motivos de uso foram: hematoma (14,3%), hemartrose (14,3%), cirurgia (9,5%), síndrome compartimental (4,7%), traumatismo craniano (4,7%), broncoscopia (4,7%). Além disso, dois pacientes realizaram tratamento apenas com corticóide para imunossupressão (11%), seis fizeram uso de corticóide e ciclofosfamida (33,3%), dois usaram corticóide e rituximabe (11,1%), um paciente utilizou apenas ciclofosfamida (5,5%) e sete (39%) não apresentaram informação acerca do uso de imunossupressores no prontuário ou sistema consultados. Os resultados observados no estudo condizem com a literatura com relação à média de idade dos pacientes no momento do diagnóstico, e a maior prevalência em indivíduos do sexo feminino. Com relação à incidência, observamos no nosso estudo o valor médio de 0,25 por milhão por ano, enquanto a média mundial é de 1,5 casos por milhão, o que provavelmente se deve ao subdiagnóstico. Além disso, estudos mostram que mais de 50% dos casos não possuem causa definida e cerca de 70% dos pacientes necessitam fazer uso de agentes de bypass, como CCPA e Fator VII no contexto de sangramentos, conforme observamos no nosso trabalho. Com base no perfil farmacoepidemiológico determinado, observamos dados correspondentes à bibliografia consultada, além da importância do diagnóstico e das terapias imunossupressora e pró-coagulante para a redução da mortalidade dos pacientes com HAA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.998>

#### RELATO DE CASO: DEFICIÊNCIA LEVE DO FATOR VII

RL Uliano, WWF Costa, IR Barbosa, MB Catto, GG Heck, TR Farina, MG Duarte, ACB Bomfim, YVS Oliveira, ALBL Marinho

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar rara desordem de coagulação por deficiência hereditária do fator VII. **Material e métodos:** As informações para este relato foram coletadas a partir de dados do prontuário eletrônico, entrevista com o paciente e revisão da literatura. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 75 anos, diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e carcinoma de células claras renal – EC IV. Sem antecedentes de doença hematológica. Internada pela equipe de urologia para realização de nefrectomia a direita. Durante internação solicitado interconsulta com equipe de

hematologia devido a prolongamento isolado de Tempo de Protrombina (INR 1,89). Em avaliação realizado bleeding score de zero pontos, e solicitado teste da mistura com correção do Tempo de Protrombina. Procedido com investigação e realizado dosagem de fator VII em duas ocasiões com atividade de 21,2%. Caracterizada deficiência leve de fator VII. Visto distúrbio leve da coagulação, e ausência de fenótipo hemorrágico orientado prosseguir com procedimento cirúrgico sem necessidade de administração profilática de fator VII. **Discussão:** A deficiência hereditária do fator VII é uma desordem hemorrágica hereditária rara, caracterizada por herança autossômica recessiva, com fenótipos de sangramentos variáveis. Níveis plasmáticos de fator VII entre 15%–20% são suficientes para hemostasia não necessitando reposição. Neste caso em questão a paciente apresentava-se com níveis de fator VII suficientes para adequada hemostasia frente a desafios hemostáticos, mas insuficientes para normalização de tempo de protrombina. Nos indivíduos com níveis fator VII plasmático inferior a 8% associado a fenótipo hemorrágico podemos dispor de reposição com Fator VII ativado recombinante, concentrado de complexo protrombínico e plasma fresco congelado. **Conclusão:** O relato objetivou descrever uma desordem hemorrágica rara caracterizada por deficiência do fator VII.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.999>

#### COMBINAÇÃO DE BORTEZOMIBE, RITUXIMABE, CICLOFOSFAMIDA E PREDNISONA COMO ALTERNATIVA DE RESGATE NO MANEJO DA HEMOFILIA A ADQUIRIDA REFRATÁRIA AO TRATAMENTO PADRÃO

JIOD Santos, RIN Rocha, LEL Leite, PBT Ernesto, WAPA Júnior, FRAM Filho, AM Vanderlei, RA Assis, EMG Silva, FADS Martins

Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Hemope), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A Hemofilia A adquirida caracteriza-se pela produção de inibidores contra o fator VIII da coagulação. Estima-se que a incidência seja de aproximadamente 1 a 1,5 por milhão de habitantes por ano, comprometendo sobretudo os idosos. **Objetivo:** Relatar um caso de hemofilia A adquirida com boa resposta ao protocolo de rituximabe + bortezomibe + ciclofosfamida + prednisona.

**Relato do caso:** Mulher, 72 anos, pré-diabética, obesa, ex-tabagista, com insuficiência venosa crônica. Antecedente de cirurgias prévias sem sangramento aumentado, última há 4 anos. Diagnóstico de hemofilia A adquirida há 2 anos durante investigação de hematomas espontâneos e melena associados a alargamento de TTPA. Exames evidenciaram Hb 6,8 g/dL; plaquetas 275.000 mm<sup>3</sup>; TP 12,6s; INR 0,90; TTPA 82,2s –3,03; fibrinogênio 4,05 g/L; teste da mistura de TTPA sem correção – 1,44; FVIII 0,3%; inibidor de FVIII 20,8 UB. Realizado suporte transfusional, Fator VII ativado recombinante (rFVIIa) e imunossupressão com prednisona e ciclofosfamida apresentando melhora do quadro. Investigação de possível

neoplasia oculta constatou bócio mergulhante e nódulo sólido em mama esquerda (BI-RADS 3), biópsias afastaram neoplasia maligna. Após desmame de prednisona em acompanhamento ambulatorial, evoluiu com alargamento de TTPA e episódios de melena e hematúria, sendo retornado corticoide em menor dose. Um ano após diagnóstico, mantendo corticoterapia e TTPA em torno de 1,75, foi readmitida no serviço devido a hematoma subcutâneo extenso em antebraço direito após trauma. Melhora do quadro com rFVIIa, pulsoterapia com metilprednisolona 500 mg por 3 dias seguida de prednisona e ciclofosfamida. Dois anos após diagnóstico, apesar de manutenção de prednisona 20 mg/dia, paciente evoluiu com recidiva, TTPA incoagulável e hematoma extenso em antebraço direito, sem melhora com prednisona e ciclofosfamida. Devido a refratariedade de quadro, paciente foi tratada com bortezomibe 0,65 mg/m<sup>2</sup>, rituximabe 375 mg/m<sup>2</sup>, ciclofosfamida 300 mg e prednisona 1 mg/kg/dia apresentando boa resposta. Dois meses após última recidiva, evoluiu com quadro de sepse, vindo a óbito. **Discussão:** O manejo da hemofilia A adquirida envolve o controle dos episódios hemorrágicos agudos, o tratamento da doença de base e o uso de medicamentos imunossuppressores para erradicação do inibidor. A escolha do regime de imunossupressão de primeira linha pode ser estratificada pelo nível de atividade do fator VIII e pelo título do inibidor. Em pacientes com FVIII ≥ 1 UI/dL e título de inibidor ≤ 20 UB, o tratamento envolve corticosteroides (prednisona 1 mg/kg/dia) por 4 a 6 semanas. Enquanto em pacientes com FVIII < 1 UI/dL e título de inibidor > 20 UB, envolve corticosteroides associados a rituximabe ou ciclofosfamida. Para terapia de segunda linha, tanto rituximabe como ciclofosfamida podem ser utilizados, o que não houver sido usado na terapia de primeira linha. A incorporação do bortezomibe é uma proposta interessante no cenário de refratariedade desses pacientes, à medida que age diretamente nas células plasmocitárias, diminuindo a produção de anticorpos. Entretanto, deve-se atentar-se para eventos infecciosos relacionados ao tratamento imunossupressor. **Conclusão:** Espera-se que mais pacientes tenham acesso a inibidor de proteassoma, pois os desfechos relatados até o momento são promissores, com impacto na diminuição do tempo para atingir a resposta completa, apesar do risco de complicações infecciosas pelo amplo esquema de imunossupressão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1000>

#### COMPLICAÇÕES CARDÍACAS NA SÍNDROME DO ANTICORPO ANTIFOSFOLIPÍDEO

LD Ferreira, LBG Silva, FS Rodrigues

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivo:** A Síndrome do Anticorpo Antifosfolipídeo (SAF) é uma condição autoimune caracterizada pela produção de auto-anticorpos do tipo antifosfolipídicos (aPL) no sangue. Estes anticorpos interferem na coagulação sanguínea normal, aumentam os riscos de trombose venosa e arterial, abortos espontâneos além de outras complicações cardíacas e vasculares. O coração, como órgão dependente do fluxo sanguíneo

regular, é particularmente vulnerável aos efeitos da SAF, e o seu envolvimento representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade em pacientes com essa doença. Esta revisão busca explorar a relação entre a SAF e o coração, com foco nos mecanismos patológicos associados e manifestações clínicas. Dessa forma, pretende-se explorar as implicações clínicas e impacto na saúde desses pacientes. **Metodologia:** A pesquisa bibliográfica foi realizada em bases de dados como PubMed, MEDLINE e Scielo, utilizando os seguintes termos: “Síndrome do Anticorpo Antifosfolipídeo (SAF)”, “Cardiotoxicidade”, “Anticorpos antifosfolipídicos (aPL)”, “Trombose venosa”, “Trombose arterial”, “Coagulação sanguínea” e “Vasculopatia”. Foram incluídos os estudos publicados nos últimos 5 anos, com foco em artigos originais, metanálises e diretrizes clínicas. **Resultados:** Foram 5 artigos selecionados para a revisão de literatura. **Discussão:** As principais alterações cardiovasculares na SAF envolvem diversos mecanismos que podem estar associados. O primeiro mecanismo envolvido é o fenômeno de hipercoagulabilidade. Na SAF, ocorre a produção de anticorpos antifosfolípides que atuam sobre as proteínas anticoagulantes, impedindo o seu funcionamento adequado, e sobre plaquetas e outras células sanguíneas, gerando uma ativação errônea da cascata de coagulação favorecendo a formação de coágulos. Os coágulos formados podem ocasionar fenômenos de trombose em diferentes regiões do corpo e de microangiopatia trombótica gerando isquemia miocárdica. Outro mecanismo associado envolve o processo inflamatório crônico comum entre as principais doenças autoimunes. A resposta inflamatória sistêmica ocasionada por atividade dos anticorpos antifosfolípides é responsável por danos ao endotélio vascular, levando a disfunção endotelial e favorecendo a formação de aterosclerose. Entre os principais efeitos cardiovasculares da SAF se destacam as disfunções valvares ocasionadas pelos eventos trombóticos. A trombose valvar pode manifestar estenose ou regurgitação associados a um possível quadro de insuficiência cardíaca. Por fim, outros eventos cardiovasculares que podem se desenvolver em pacientes com SAF incluem cardiomiopatia dilatada e a endocardite de Libman-Sacks, onde ocorre a formação de vegetações estéreis nas válvulas cardíacas. **Conclusão:** A Síndrome do Anticorpo Antifosfolipídeo (SAF) tem um impacto significativo na saúde cardiovascular dos pacientes. A compreensão dos mecanismos fisiopatológicos e das manifestações clínicas da SAF é fundamental para o diagnóstico precoce e tratamento adequado, a fim de prevenir complicações cardiovasculares graves e melhorar a qualidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1001>

#### COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA: REVISÃO DE LITERATURA

LR Arêdes<sup>a</sup>, DR Arêdes<sup>a</sup>, MNCS Almeida<sup>a</sup>, LFS Almeida<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nova Iguaçu (UNIG), Campus V, Nova Iguaçu, RJ

**Introdução:** A coagulação intravascular disseminada (CIVD) é uma condição médica complexa e potencialmente grave, com índice de mortalidade de 40%. Esse quadro é caracterizado pela ativação sistêmica da coagulação, a qual pode gerar trombose e/ou hemorragia com danos aos órgãos devido ao consumo de fatores de coagulação e plaquetas. Essa condição clínica surge como uma consequência de uma série de acometimentos subjacentes, incluindo infecções severas, traumas, complicações obstétricas, e doenças malignas, entre outros. Os tipos de CIVD incluem a trombótica evidente, hiperfibrinolítica e não evidente. A clínica do paciente é marcada por um ciclo patológico de coagulação e hemorragia, tornando o tratamento desafiador. Dessa forma, a abordagem deve ser individualizada e adaptada às necessidades específicas de cada paciente, considerando a gravidade da CIVD, a causa subjacente e a resposta ao tratamento inicial. O manejo bem-sucedido da CIVD geralmente requer uma equipe de cuidados intensivos e especialistas em hematologia. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são cruciais para melhorar o prognóstico e reduzir o risco de complicações graves associadas a essa condição. O objetivo deste trabalho é compreender sobre a complexidade da CIVD e os desafios de seu diagnóstico e manejo. **Método e objetivo:** Trata-se de uma Revisão de Literatura sobre a CIVD. Os dados foram colhidos da plataforma PubMed, com os descritores MESH escritos em inglês, *disseminated intravascular coagulation, treatment e leukemia*, os artigos encontrados foram escolhidos pelo título e texto. **Discussão:** Os sinais e sintomas da CIVD podem variar amplamente, dependendo da gravidade e da etiologia subjacente, dessa forma, podem surgir sinais hemorrágicos, de trombose ou sintomas gerais, como equimoses, hipotensão, taquicardia e febre. Para diagnóstico do quadro, exames como contagem reduzida de plaquetas, produtos de degradação de fibrina elevados ou dímero D, bem como tempo de protrombina elevado e fibrinogênio reduzido podem auxiliar. Além disso, existe o sistema de pontuação da Sociedade Internacional de Trombose e Hemostasia (ISTH), que ajuda a identificar o paciente com CIVD. Para ter sucesso no tratamento é preciso resolver a causa de origem e simultaneamente dar suporte ao paciente corrigindo as anormalidades de coagulação com as terapias de substituição (transfusão plaquetária e plasmática) ou realizar a modulação da trombina, com heparina ou concentrados de fatores anticoagulantes. O prognóstico dessa condição clínica não é favorável e possui um alto índice de mortalidade, sendo de extrema importância prevenir o surgimento desse quadro. **Conclusão:** Em suma, a CIVD é uma condição desafiadora que requer uma abordagem proativa e multidisciplinar da equipe de saúde, a fim de otimizar os resultados clínicos e reduzir a mortalidade associada. A identificação imediata desse quadro clínico é essencial para que haja uma intervenção certa, resolutiva e que seja capaz de corroborar com um bom desfecho clínico. Torna-se necessário que cada vez mais as pesquisas se aprimorem, principalmente em relação ao diagnóstico e tratamento, para que, consequentemente o cuidado prestado ao paciente seja mais efetivo, reduzindo as complicações e mortalidade.

## PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA NA GESTAÇÃO COMO CONSEQUÊNCIA DA SÍNDROME HELLP – UM RELATO DE CASO

FRA Melo-Filho<sup>a</sup>, JIOD Santos<sup>a</sup>, JO Vieira<sup>a</sup>, LEL Leite<sup>a</sup>, MFH Costa<sup>a</sup>, PBT Ernesto<sup>a</sup>, RA Assis<sup>a</sup>, RIN Rocha<sup>a</sup>, WAP Araújo-Júnior<sup>a</sup>, LGF Lima<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Hemope), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup>Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é uma microangiopatia trombótica rara caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia grave e isquemia de órgão-alvo por trombos ricos em plaquetas. Resulta de uma deficiência da proteína de clivagem do fator de von Willebrand, ADAMTS-13, cuja causas podem estar relacionadas a infecções virais, medicamentos e neoplasias. Nessa condição imunomediada, comum em gestante, ocorre hemólise, com alteração da estrutura física das hemácias, consumo de plaquetose elevação das enzimas hepáticas. Essa patologia apresenta taxa de mortalidade de 90% na ausência de tratamento imediato. A PTT predomina no sexo feminino (3:2) e entre mulheres negras (3:1). A gestação representa uma importante causa de PTT, devido a deficiência na produção endotelial da molécula de ADAMTS-13, uma metaloprotease que tem a função de clivar os polímeros do fator de Von-Willebrand multímeros responsável pela adesão e agregação plaquetária para controle adequado da hemostasia. **Objetivo:** Relatar a importância do diagnóstico e tratamento precoces da púrpura trombocitopênica trombótica relacionada à síndrome HELLP. **Relato:** Mulher, 26 anos, G1POA0, com IG pela DUM de 17 semanas e 05 dias apresentou um quadro de cefaleia, náuseas e vômitos. Foi avaliada pela obstetria e realizou exames laboratoriais com evidência de anemia, HB 6,9 g/dL, plaquetopenia 47.000 mm<sup>3</sup>, desidrogenase láctica 2.964 UI/L, creatinina 1,6 mg/dL, ureia 49 mg/dL, TGO 131 UI/L e TGP 95 UI/L. Inicialmente, foi transferida para unidade de terapia intensiva aos cuidados da obstetria e feito medidas para síndrome HELLP. Evoluiu com crises convulsivas refratárias, gengivorragia e equimoses. Diante da condução como síndrome hipertensiva da gestação, sem melhora do quadro e evidência de esquizocitos no sangue periférico foi aventado diagnóstico de PTT. Coletado ADAMTS-13. Após várias sessões de plasmaferese com resposta parcial, foi optado por realização de rituximabe (375 mg/m<sup>2</sup>) por semana e consequente remissão clínica e laboratorial da doença. **Discussão:** Devido à sintomatologia, bem como a gravidade clínica da PTT o diagnóstico e tratamento precoce são fundamentais. Visto que, é possível iniciar o tratamento baseado na classificação – Plasmic Score (de 0 a 7 pontos), que separa em três grandes grupos com risco baixo, intermediário (> 5 pontos – já com indicação formal de tratamento) e alto risco. Portanto, a classificação é fundamental como indicador de desfecho favorável para a remissão e sobrevida da gestação e do feto. A PTT tem diagnóstico e classificação corroborados com dosagem da atividade da ADAMTS-13 quando < 10%. A plasmaferese é a primeira linha de tratamento da doença e quando

associada ao uso de imunossupressor, modulador de linfócitos B – rituximabe na dose de 375 mg/m<sup>2</sup>, reduz o tempo de doença e complicações clínicas. A disponibilidade do inibidor no domínio da glicoproteína plaquetária Ib – caplacizumab, pode ser usado para casos graves e refratários da enfermidade. Atualmente, é usado como 3 linha de tratamento no país. **Conclusão:** A síndrome HELLP e a PTT são patologias com reflexos clínicos e laboratoriais semelhantes como acometimento neurológico, padrão hemolítico, repercussão metabólica e bioquímica na vida do doente. Sendo assim, o diagnóstico precoce é fundamental para o tratamento e modificação da história natural da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1003>

#### MORBIDADE HOSPITALAR DA HEMOFILIA NO SUS BRASILEIRO: UM ESTUDO RETROSPECTIVO DA ÚLTIMA DÉCADA

IMH Torres<sup>a</sup>, MS Santos<sup>b</sup>, MS Galles<sup>c</sup>,  
IMS Paixão<sup>d</sup>, MDGP Silva<sup>e</sup>, NAE Ramos<sup>f</sup>,  
JPF Teixeira<sup>g</sup>, V Pecinato<sup>h</sup>, GLC Rodrigues<sup>i</sup>,  
TR Neto<sup>j</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade AGES de Jacobina, Jacobina, BA, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário Municipal de Franca (UNIFACEF), Franca, SP, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Jaboaão (AFYA), Jaboaão dos Guararapes, PE, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Medicina Santa Marcelina (FASM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Estadual do Centro Oeste Santa Cruz (UNICENTRO), Guarapuava, PR, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>h</sup> Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), Rio do Sul, SC, Brasil

<sup>i</sup> Universidade Cidade de São Paulo (Unicid), São Paulo, SP, Brasil

<sup>j</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brasil

**Objetivo:** Identificar o perfil epidemiológico das hospitalizações que realizaram tratamento de hemofilias no Sistema Único de Saúde (SUS) na última década. **Método:** Realizou-se um estudo de base populacional, descritivo e de caráter transversal com dados obtidos a partir da plataforma DATASUS do Ministério da Saúde no Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS), com ênfase na população internada para realizar tratamento de hemofilias, A e B, no Brasil no período de maio de 2014 a maio de 2024. Os dados foram filtrados a partir dos marcadores epidemiológicos: quantidade total de internações hospitalares por ano e região, valor médio da internação por paciente, tempo médio de internação, caráter de atendimento, valor total gasto, número total de óbitos por região e taxa de mortalidade. Como a fonte de dados é de acesso público, a aprovação pelo comitê de ética em pesquisa e humanos foi desnecessária. **Resultados:** No período

analisado, foram registradas um total de 5.882 internações para tratamento de hemofilias com uma média de 588 casos/ano. A partir disso, obteve-se uma oscilação no número de internações, cujo ano de 2017 registrou a maior soma com 655 (11,13%) casos, seguido pelo de 2016 com 634 (10,77%) e 2023 com 611 (10,38%). Até maio de 2024, haviam 219 internações. Regionalmente, 3.077 (52,31%) registros foram no Sudeste, 1.637 (27,83%) no Nordeste, 594 (10,09%) no Sul, 388 (6,6%) no Norte e 186 (3,16%) no Centro-Oeste. O gasto por internação foi totalizado em R\$ 1.968,50 e média de 6,5 dias internados, seja na enfermaria ou UTI. Sobre atendimento, cerca de 86% foram de modo urgente, enquanto 14% de modo eletivo. O valor total custeado para o tratamento de hemofilias foi de R\$ 11.578.698,82. Ademais, contabilizou-se um total de 96 óbitos, cuja região Nordeste obteve maior número de óbitos em relação ao valor absoluto de internações, refletindo 47 notificações, seguida pelo Sudeste com 38 e Sul com 7. Não foram registrados óbitos no Norte. A taxa de mortalidade geral foi de 1,63%. **Discussão:** As internações oscilaram entre períodos de aumento e declínio. Todavia, ao analisar o total de hospitalizações de 2014, 424 registros, e 2023, 611, nota-se aumento. As disparidades regionais são notórias, em vista a prevalência de casos na região Sudeste, a mais populosa do país, enquanto o maior número de óbitos foi registrado no Nordeste. Quanto ao número de óbitos, não houve um aumento ou decréscimo lineares, mas uma oscilação anual no período observado. Outrossim, o caráter urgente de internações evidencia uma necessidade de maior atenção a estes pacientes. Em relação aos gastos públicos, percebe-se alta demanda de custos ao sistema de saúde. **Conclusão:** Os pacientes com hemofilia carecem de acompanhamento clínico com equipe de médicos hematologistas, sobretudo, nos Centros de Tratamento de Hemofilia. Conhecer a realidade do SUS é fundamental para propiciar atendimento homogêneo aos pacientes, considerando as diferentes características, permitindo avaliar não só complicações da doença, delinear melhores planos terapêuticos. Ainda que demande altos custos, é importante que esses pacientes recebam atenção multidisciplinar e sejam referenciados para serviços que ofereçam esta modalidade, buscando o atendimento integral com o fito de minorar o desfecho clínico das sequelas e multimorbidades, proporcionando maior qualidade de vida a eles.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1004>

#### SANGRAMENTO GRAVE COMO MANIFESTAÇÃO PRIMÁRIA DE HEMOFILIA A POR MUTAÇÃO DE NOVO

BCFV Pires, MTB Alves, ESS Serafim, NA Brito, CBA Medeiros, GS Oliveira, JLC Marinho, ECC Freitas

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Pau dos Ferros, RN, Brasil

**Introdução:** A hemofilia A é uma das coagulopatias mais comuns e é um distúrbio genético ligado ao X que causa sangramentos importantes. A ausência de histórico familiar positivo para coagulopatias dificulta a suspeição clínica no caso

índice. Assim, a busca ativa por casos com anamnese dirigida se mostra fundamental para o diagnóstico precoce e instituição de terapia em tempo hábil, evitando desfechos clínicos desfavoráveis. **Descrição do caso:** Paciente do sexo masculino, 1 ano, apresentou sangramento oral vultoso após realização de frenectomia. Observou-se intumescimento da musculatura da língua ocasionando exteriorização desta e ocupação de toda a cavidade oral, gerando obstrução da via aérea superior, que evoluiu com insuficiência respiratória e necessidade de Traqueostomia (TQT). Na história clínica, a mãe refere cefalo-hematoma no 1º dia de vida, evoluindo com anemia importante e necessidade de hemotransfusão na maternidade. Recebeu alta hospitalar e iniciou acompanhamento com hematopediatria, apresentando, neste período, coagulograma normal. Perdeu seguimento clínico, porém a mãe refere que o paciente apresentou equimoses espontâneas no primeiro ano de vida e teve episódio de edema importante associado a hematoma em coxa após aplicação de vacina. Negou histórico familiar de distúrbios hemostáticos. Com este quadro clínico, foi solicitado Tempo de Protrombina (TAP), Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (TTPA) e Tempo de Sangramento (TS). O primeiro foi normal, o segundo não foi liberado e o terceiro era alargado. Diante do quadro de sangramento, da história de apresentação e dos exames, aventou-se a hipótese de hemofilia A e iniciou-se o tratamento com plasma fresco congelado, concentrado de hemácias e de plaquetas. Antes da TQT o paciente recebeu Fator VIII recombinante e no pós-operatório, por 3 dias. A resposta clínica foi dramática, com cessação imediata do sangramento e posterior regressão do edema. Após 3 dias sem reposição, foi dosado fator VIII (5%) e fechado o diagnóstico de hemofilia A moderada. **Discussão:** Embora a herança genética seja ligada ao X, em cerca de 30% dos casos decorre de mutação *de novo*. Frente a um paciente com sangramento, não obstante a ausência de histórico familiar pertinente, deve-se ter alta suspeição para distúrbios hemostáticos, com enfoque nos mais prevalentes, como a hemofilia A, de modo que não haja atraso no diagnóstico e evolução para desfechos desfavoráveis. O quadro clínico das hemofilias é caracterizado por sangramentos em tecidos moles, músculos e articulações, além de sangramentos excessivos durante procedimentos invasivos, bem como sangramentos retardados. Crianças com hemofilia frequentemente têm sangramentos desde o período neonatal (coto umbilical, cefalo-hematoma, equimoses ao engatinhar). A rapidez em se obter o fator necessário também é fundamental para o resultado. Os critérios de inclusão para liberação de fator de reposição propostos pelo Ministério da Saúde dificultam a acessibilidade e o manejo rápido e adequado. **Conclusão:** Assim, é necessário educar a população acerca das coagulopatias e sobre o impacto da anamnese com busca ativa no diagnóstico precoce, mesmo quando não há herança familiar prévia. É preciso enfatizar a importância de exames pré-procedimentos contemplando coagulograma e revisar as políticas públicas sobre a distribuição de fator VIIIr nos casos suspeitos, uma vez que a resposta clínica é vultosa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1005>

## MANEJO DE ADOLESCENTE PORTADORA DE DOENÇA DE VON WILLEBRAND E SARCOMA DE EWING: EQUILIBRANDO FATORES DE RISCO

CMS Pinto <sup>a,b</sup>, CML Costa <sup>a</sup>, V Sonaglio <sup>a</sup>,  
CER Fernandes <sup>a</sup>, DA Sousa <sup>a</sup>, LMP Piotto <sup>a</sup>,  
PS Rocha <sup>a</sup>, SV Antunes <sup>b</sup>

<sup>a</sup> AC Camargo Câncer Center, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever as terapêuticas utilizadas no manejo de adolescente portadora de doença de Von Willebrand tipo 1 em tratamento oncológico para Sarcoma de Ewing invasivo. **Descrição:** A doença de Von Willebrand (DVW) é a coagulopatia hereditária de maior incidência mundialmente (1:10.000). Como defeito de hemostasia primária, os sangramentos são predominantemente cutâneo-mucosos, a sintomatologia pode variar de assintomáticos a sangramentos ameaçadores a vida. Para tratar/prevenir sangramentos, terapêuticas como Ácido Tranexâmico (AT), DDAVP e Concentrado de Fator de Von Willebrand (CFVW) são opções disponíveis. O Sarcoma de Ewing (SE) é um tumor raro geralmente ósseo e de tecidos moles, com incidência de cerca 1.2 casos/milhão com entre 5 e 24 anos. Como o fator onkogênico da doença tem sido difícil de atingir farmacologicamente, as terapias sistêmicas utilizadas para o tratamento de pacientes com SE tem sido agentes quimioterápicos citotóxicos não seletivos. Tais drogas são mielotóxicas cujo desfecho frequente é plaquetopenia, situação indesejável e de risco hemorrágico quando associada ao defeito de hemostasia primária hereditário, como a DVW. Paciente do sexo feminino, 13 anos, diagnosticado de SE em tibia proximal esquerda não metastático em julho/2023. Iniciou Quimioterapia (QT) em agosto de 2023 (11 ciclos ADR+CTX até 03/04/24). Coursou com toxicidade a ifosfamida (convulsão), fez 2 episódios de colite pseudomembranosa. Usou de concentrado de fator de Von Willebrand conjugado a fator VIII (CFVW/FVIII) na ressecção cirúrgica. Não respondeu a tentativa de bloqueio hormonal dos ciclos menstruais, e utilizava AT nesses períodos. Em maio/2024 recaída difusa em esqueleto apendicular. Biopsia em úmero direito, escápula esquerda e bacia utilizando CFVW/FVIII sem sangramento. Iniciado QT ifosfamida em altas doses, as plaquetas caíram para 42.000, paciente teve epistaxe controlada com CFVW/FVIII e Transfusão (TX) de concentrado de plaquetas. Introduzido eltrombopague 1 mg/kg/dia com incremento plaquetário para cerca de 110.000. Em junho/2024 Radioterapia (RT) paliativa para dor, quadro septicó de foco pulmonar, lavado brônquico com CFVW/FVIII profilático. Apesar da infecção e da RT, as plaquetas se mantiveram maiores que 50.000 em uso do agonista do receptor da trombopoetina, neste momento necessitou de TX de hemácias. Em final de junho de 2024 teve hematuria controlada após de 2 dias de CFVW/FVIII, também utilizado profilaticamente em laminectomia de T2 a T4 para tratar compressão medular secundária a invasão tumoral. Apesar do caráter agressivo da doença oncológica, e da toxicidade medular decorrente de QT e RT, os pequenos sangramentos foram rapidamente controlados; os procedimentos invasivos não tiveram intercorrências hemorrágicas,

o que resultou em somente 2 TX (1 de hemácias e 1 de plaquetas) durante o seguimento até final de julho/2024. O DDAVP não foi considerado opção de tratamento pois a paciente não tinha realizado teste terapêutico prévio. **Conclusão:** O tratamento oncológico em paciente portador de coagulopatia hereditária é um desafio. Uma aloimunização gerando refratariedade a Tx de plaquetas pode ser potencialmente fatal quando associado a um defeito hereditário de hemostasia primária. A utilização do eltrombopague para tratar a plaquetopenia induzida por quimioterapia, associada a utilização de CFVW/FVIII garantiram o equilíbrio na coagulação, evitaram necessidades transfusionais e aumentando sobrevida de doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1006>

## HEMOSTASIA E PAREDE VASCULAR: TROMBOSE

### AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DO TESTE DE GERAÇÃO DE TROMBINA NO TROMBOEMBOLISMO VENOSO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

MEM Souza<sup>a</sup>, NRO Silva<sup>a</sup>, LGR Ferreira<sup>a</sup>,  
MDG Carvalho<sup>b</sup>, DRA Rios<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ),  
Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, MG,  
Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),  
Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar, por meio de uma revisão sistemática, os padrões e a magnitude dos parâmetros do Teste de Geração de Trombina (TGT) em pacientes com e sem o Tromboembolismo Venoso (TEV). **Material e métodos:** Foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Embase, Cochrane, Biblioteca Virtual em Saúde, Web of Science e Scopus utilizando descritores para TEV e geração de trombina. Foram incluídos estudos realizados em humanos que avaliaram a associação entre os parâmetros do TGT e a ocorrência de TEV. A triagem do título/resumo e do texto completo foi realizada de forma independente por dois pesquisadores e as classificações divergentes foram resolvidas por um terceiro examinador. O resultado final será relatado como uma prevalência agrupada com um intervalo de confiança de 95%. A heterogeneidade entre os estudos será avaliada pelo teste  $I^2$ . Em caso de grande heterogeneidade, será utilizado o “modelo Random”. **Resultados:** A partir dos resultados parciais desta revisão sistemática é possível relatar que foram encontrados 5.204 estudos, após a exclusão das duplicatas, foram triados 2.323 artigos por título e resumo. Destes, 189 foram selecionados para leitura na íntegra. Ao final, 120 artigos foram incluídos e agrupados de acordo com a população de estudo e os fatores associados ao TEV: TEV não provocado (32), câncer (28), trombofilia hereditária (23), uso de anticoagulantes (8), trauma (7), tromboes venosas em locais inusitados (6), desfecho cardiovascular (5), contraceptivo oral combinado (4), gravidez (3), internação prolongada (2), obesidade (1) e COVID-19 (1). Os estudos excluídos foram: estudos que avaliaram a

associação do TGT com outras condições que não o TEV; estudos que não realizaram o TGT; revisões narrativas e estudos exclusivamente em animais. Os estudos incluídos foram realizados predominantemente em países europeus, entre os anos de 2002 a 2024. A maioria dos estudos são do tipo coorte prospectiva e utilizaram o método *Calibrated Automated Thrombogram* (CAT) no TGT. **Discussão:** A investigação se o padrão e a magnitude dos parâmetros do TGT diferem entre pacientes com o desfecho TEV será realizada posteriormente, em conjunto com a definição de quais fatores associados ao TEV serão mantidos nesta revisão. Sabe-se que TEV é uma condição de alta prevalência, morbidade e mortalidade, e os estudos sobre novos biomarcadores e ensaios de coagulação podem beneficiar o manejo dessa doença. O TGT é um teste promissor para avaliação global da hemostasia, contudo, sua aplicação clínica em eventos trombóticos carece de evidências. **Conclusão:** Até o momento foi possível observar por meio deste levantamento realizado, que o número de publicações sobre o TGT no contexto do TEV tem crescido nas últimas duas décadas, principalmente, em países europeus, e que a partir disso será possível gerar evidências mais consistentes sobre a sua utilização, podendo auxiliar nas condutas clínicas terapêuticas, bem como na elucidação de mecanismos desconhecidos da trombose.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1007>

### AVALIAÇÃO DA COMBINAÇÃO DE PARÂMETROS DEMOGRÁFICOS, HEMOSTÁTICOS E RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES COM DOENÇA TROMBOEMBÓLICA GRAVE

MA Malacarne<sup>a</sup>, GM Santos<sup>a</sup>, B Stefanello<sup>a</sup>,  
E Okazaki<sup>a</sup>, POP Prestes<sup>a</sup>, C Rothschild<sup>a</sup>,  
V Rocha<sup>a</sup>, PR Villaça<sup>a</sup>, FA Orsi<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto,  
SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Os eventos tromboembólicos arteriais e venosos estão associados a diversos fatores de risco, havendo uma complexa interposição de fatores pró-coagulantes e inflamatórios, o que explica a heterogeneidade clínica dos pacientes. O objetivo deste estudo é a identificação de grupos homogêneos (clusters) de pacientes com trombose que apresentem características semelhantes, do ponto de vista demográfico, clínico e de perfil pró-coagulante e inflamatório. **Material e métodos:** Coorte observacional retrospectiva de pacientes adultos com doença tromboembólica grave (venosa e/ou arterial), definida pela indicação de anticoagulação definitiva, seguidos no Serviço de Hematologia da USP. Utilizamos teste exato de Fisher e teste de Mann-Whitney para comparação entre grupos de interesse e análises de clustering para identificação de combinação de fatores que discriminam subpopulações mais homogêneas. **Resultados:** Dos 248 pacientes, 148 (60%) eram do sexo feminino e 50% portadores de SAF, 50% dislipidêmicos, 40% hipertensos, 36% obesos, 17%

Diabéticos (DM) e 34% portadores de alguma trombofilia hereditária. Na primeira trombose, a mediana de idade foi 33 anos (IQR 24–45), 85% ocorreu em leito venoso, 50% foram Tromboembolismo Venoso (TEV) e 35% trombose em sítio incomum. 61% dos pacientes apresentaram retrombose com mediana de 2 episódios. A maioria das recidivas foi TEV (44%), sendo que 45% dos pacientes já estavam em anticoagulação. Pacientes com trombose arterial tinham maior prevalência de hipertensão (56% vs. 36%  $p=0.009$ ), dislipidemia (63% vs. 47%  $p=0.034$ ), doença renal crônica (13% vs. 4.1%  $p=0.02$ ) e Síndrome Antifosfolípide (SAF) (69% vs. 44%  $p=0.01$ ), enquanto pacientes com eventos venosos tinham maior prevalência de histórico familiar para trombose (60%) e níveis de Proteína C Reativa (PCR) inferiores (venoso 2.6 [1,2–6] vs. 4 [2,3–7,5] arterial). Na análise de clustering, a coorte foi dividida em dois grupos. O primeiro constituído predominantemente por mulheres (70%), jovens (mediana 31 anos, IQR 24–42), sem comorbidades de risco cardiovascular (88%) ou obesidade (80%), com trombofilias hereditárias (60%) e maior prevalência de eventos venosos (95%). O segundo grupo teve distribuição equilibrada entre sexos, mediana de idade de 36 anos (IQR 24–47), com alguma comorbidade de risco cardiovascular, sendo 53% obesidade, 52% Hipertensão (HAS) e 81% dislipidemia. A prevalência de eventos arteriais foi maior no segundo grupo em relação ao primeiro (22% vs. 5%). **Discussão:** Distinguimos duas subpopulações que diferem entre si em aspectos demográficos, clínicos e laboratoriais. A primeira, associada a trombofilias e hereditariedade, constituída de pacientes jovens, femininos, com TEV, sem comorbidades e com histórico familiar positivo. A segunda subpopulação, mais heterogênea, foi associada a perfil inflamatório e plurimetabólico, englobando a maioria dos casos de eventos arteriais, e constituída de pacientes mais velhos, distribuição equilibrada entre sexos, maior prevalência de fatores de risco cardiovascular (HAS, DM, dislipidemia) e sinais de maior atividade inflamatória (portadores de SAF e PCR elevado). **Conclusão:** Os achados reforçam que múltiplos fatores desencadeantes, comorbidades e trombofilias influenciam na heterogeneidade da população com eventos tromboembólicos. Além disso, a identificação de distintos padrões de agrupamento poderá otimizar o tratamento destas populações e identificar novos biomarcadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1008>

#### RESULTADOS DO CAPLACIZUMABE NA PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

T Stabach, CRPES Antocheski, DG Dums, AFV Carazzai, F Tureck

Universidade do Contestado (UnC), Mafrá, SC, Brasil

**Objetivo:** Através de dois estudos de fase II e III, o caplacizumabe, um anticorpo monoclonal, foi aprovado como

parte da terapia na Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT). Desta forma, o objetivo deste trabalho é analisar os resultados do uso do caplacizumabe na PTT. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática com meta-análise que pesquisou artigos publicados nos últimos 15 anos nas bases de dados: LILACS, PubMed e SciELO. A pesquisa foi refinada através do acrônimo PICO. Os dados obtidos foram relatados conforme a diretriz PRISMA. A meta-análise foi realizada através do software da Cochrane Review Manager 5.4. O protocolo desta revisão foi registrado em uma base de dados conhecida como PROSPERO (#CRD42023454800). **Resultados:** 8 artigos compuseram a amostra final, totalizando 691 pacientes, sendo feito a meta-análise de 4 desfechos: mortalidade, refratariedade, eventos hemorrágicos e eventos tromboembólicos. Demonstrou-se que o caplacizumabe reduziu a mortalidade com Odds Ratio de 0.24 (95% IC 0.10–0.61) e a refratariedade com Odds Ratio de 0.22 (95% IC 0.10–0.50). Também houve redução de eventos tromboembólicos e aumento de eventos hemorrágicos, mas sem significância estatística. Um menor tempo de internação hospitalar e normalização da contagem de plaquetas, redução de exacerbações, número e volume de plasmaférese foi observado com o uso do caplacizumabe, enquanto as recidivas foram divergentes entre os estudos. **Discussão:** Uma relação diretamente proporcional entre mortalidade e refratariedade é observada nos estudos desta revisão e condiz com a literatura, tendo em vista que quase metade dos óbitos no grupo da terapia padrão decorreram de doença refratária devido ao atraso do diagnóstico e início do uso do caplacizumabe. Sendo assim, a capacidade de o caplacizumabe evitar episódios de PTT refratária impactou na redução da mortalidade, tendo em vista que a PTT refratária é um importante indicador de mau prognóstico. Ademais, apesar da redução das exacerbações, com o término da terapia foi observado um aumento da recidiva, o que questiona o tempo ideal de uso da medicação. Referente aos eventos hemorrágicos, apesar de serem mais evidentes no grupo do caplacizumabe, a avaliação é limitada pela dificuldade de diferenciar um sangramento decorrente da medicação ou da doença. Por fim, análises pontuam a necessidade de mais estudos para avaliar os eventos tromboembólicos devido à falta de padronização na avaliação. **Conclusão:** O caplacizumabe melhorou a sobrevida e a refratariedade dos pacientes e foi favorável para outros desfechos, com exceção das recidivas e dos eventos hemorrágicos e tromboembólicos que não demonstraram significância estatística. Apesar dos resultados promissores, o acesso e o custo da medicação ainda são problemas enfrentados, dificultando a implantação dessa terapêutica. Além disso, devido ao baixo número de estudos e amostras populacionais, outras experiências em centros de saúde são necessárias para uma avaliação mais detalhada da medicação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1009>

## IDENTIFICAÇÃO LABORATORIAL DO ANTICOAGULANTE LÚPICO (AL) UTILIZANDO DIFERENTES REAGENTES DE TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADA (TTPa)

BG Barion <sup>a,b</sup>, K Suzuki <sup>c</sup>, B Stefanello <sup>c</sup>,  
ML Paula <sup>a</sup>, TS Saraiva <sup>a</sup>, PR Villaça <sup>a</sup>,  
VG Rocha <sup>a</sup>, FA Orsi <sup>a,d</sup>, TRF Rocha <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Instituto do Coração (INCOR), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A detecção do Anticoagulante Lúpico (AL) deve seguir as diretrizes da ISTH que recomenda a avaliação em três fases: triagem, mistura e confirmatória. O ensaio baseado no TTPa deve ser realizado preferencialmente com sílica como ativador e sua etapa confirmatória com uma maior concentração de fosfolípidos (bicamada ou hexagonal). No Brasil, as principais plataformas para a detecção de AL são Instrumentation Laboratory (IL), Siemens Healthcare Diagnostics e Diagnostica Stago. Apesar das três seguirem as etapas recomendadas, há diferenças significativas nos seus reagentes, particularmente o reagente da Siemens cuja composição não é citada na recomendação da ISTH. Faltam estudos comparativos sobre a acurácia desses testes que auxiliem na escolha da plataforma a ser utilizada. **Objetivo:** Comparar a sensibilidade e especificidade de três tipos diferentes de reagentes TTPa disponíveis no mercado brasileiro para a detecção do AL, sendo que em um deles o tipo de reagente confirmatório não é o preferencialmente indicado pela ISTH. **Metodologia:** Amostras de plasma para investigação de AL foram obtidas entre fevereiro e junho de 2024, nos Laboratórios de Hemostasia do Serviço de Hematologia e Terapia Celular e do Instituto do Coração do HCFMUSP. As amostras foram testadas usando PTT-LA/StacLOT LA (Diagnostica Stago), Dade Actin FSL/FS (Siemens Healthineers) e Sílica Clotting Time (IL) e analisadas com testes estatísticos de sensibilidade, especificidade e teste ponderado de Kappa. Foram consideradas verdadeiro-positivas as amostras com positividade em pelo menos duas plataformas. **Resultados:** Foram testadas 163 amostras, a maioria de mulheres (81%) com uma idade mediana de 41 anos (IIQ 31–50). Todas tinham indicação clínica para a pesquisa laboratorial de AL. Entre as amostras, 57 tinham história de trombose prévia e 45 em uso anticoagulantes. A plataforma Stago detectou 9 amostras positivas, enquanto a Siemens detectou 12 e a IL 32. A comparação entre as plataformas demonstrou uma concordância substancial entre Siemens e Stago ( $\kappa = 0,746$  e 97% de concordância), enquanto a IL apresentou uma concordância fraca tanto com a Stago ( $\kappa = 0,386$  e 86% de concordância) quanto com a Siemens ( $\kappa = 0,287$  e 83% de concordância). A plataforma Stago apresentou a maior sensibilidade (100%) e especificidade (100%) dentre as três. A IL também demonstrou uma sensibilidade alta, de 100%, mas com uma especificidade de 85%. Siemens teve uma

sensibilidade de 89% e uma especificidade de 97%. Com o objetivo de melhorar a especificidade do teste da plataforma IL, modificamos o reagente de triagem adicionando uma concentração maior de fosfolípidos. Dos pacientes AL positivos pela plataforma da IL, apenas 43% permaneceram positivos após essa modificação o que aumentou a especificidade do teste para 97%. Das 12 amostras negativas no teste modificado da plataforma IL, 11 já eram negativas em pelo menos uma das outras plataformas. **Discussão/conclusão:** Observamos uma boa concordância entre os resultados das plataformas Stago e Siemens, Entretanto, a plataforma Siemens apresentou menor sensibilidade e a IL menor especificidade. O aumento da concentração de fosfolípidos no teste de triagem melhorou a especificidade da plataforma IL. Além disso, o teste da Siemens mostrou boa performance, quando comparado aos demais, apesar de não utilizar os reagentes preferenciais indicados pela ISTH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1010>

## DROPLET MICROFLUIDICS FOR DETECTING HYPER-REACTIVE PLATELETS

MS Saito <sup>a</sup>, MSA Jongen <sup>a</sup>, N Englyst <sup>b</sup>,  
A Elserwey <sup>c</sup>, N Curzen <sup>c</sup>, J West <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Cancer Sciences, Faculty of Medicine, University of Southampton, Southampton, United Kingdom

<sup>b</sup> Faculty of Medicine, University of Southampton, Southampton, United Kingdom

<sup>c</sup> Department of Cardiology, University Hospital Southampton NHS Trust, Southampton, UK

<sup>d</sup> Institute for Life Sciences, University of Southampton, Southampton UK

**Introduction:** Cardiovascular Diseases (CVDs) are the main cause of morbidity and mortality globally. Of these, elevated platelet reactivity is a common cause of heart attacks and strokes. Platelet function assay typically measures platelet bulk response to an agonist, potentially overlooking hyper-reactive platelets, which can drive thrombus formation and present a risk of heart attacks and strokes. To overcome this challenge, we have combined droplet microfluidics with flow cytometry for high-throughput single-platelet function analysis to identify hyper-reactive platelets. Here we evaluate the technology's suitability for characterising models of elevated platelet reactivity and extend this to the measurement of platelets from at-risk patients as a first step towards assessing the candidacy of the technology for predicting thrombosis risk. **Objectives:** Use the droplet microfluidics and flow cytometry method to identify hyper-reactive platelets, enabling us to understand the role of hyper-reactive platelets in health, in models of disease (priming) and clinical samples. Evaluate the candidacy of the method for predicting thrombosis risk in at-risk clinical cohorts (chest infection and fractured neck of femur). **Material and methods:** Platelet-Rich Plasma (PRP) was obtained from healthy donors (IRAS: 320501/REC: 22/LO/0801) by centrifugation. Droplets were generated containing PRP, with or without priming with Thrombopoietin (TPO), as well as convulxin concentrations as the agonist. Platelets were

released from the droplets and fixed for cytometry analysis using P-selectin and PAC-1 end-points. For the small clinical study (chest infection and fractured neck of femur), ethics approvals were obtained (IRAS: 321105 /REC: 14/SC/0211) and droplets were generated only containing PRP and analyzed as described above. **Results and discussion:** We detected hyper-reactive platelets by comparing the responses of single platelets confined in droplets (single) with bulk platelet responses (collective) experiments. In bulk experiments, these hyper-reactive platelets cooperate by paracrine signalling to increase system-level sensitivity, highlighting the importance of hyper-reactive platelets. TPO priming increased platelet reactivity to ADP, but not to convulxin, implying the coupling of priming pathways with P2Y12 receptor activation by ADP, but not GPVI receptor activation by convulxin. By test-driving droplet cytometry with at-risk patient cohorts, we found one chest infection patient with elevated platelet reactivity and one fractured neck of the femur patient with increased platelet sensitivity. Bulk cytometry did not detect these characteristics, indicating that paracrine signalling masks hyper-reactive and hyper-sensitive platelets. **Conclusion:** Droplet cytometry can be used to detect hyper-reactive platelets by excluding paracrine signalling and warrants further investigation to assess the potential for predicting thrombosis risk in the clinic.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1011>

#### EXPLORATION OF PURINERGIC SIGNALING PATHWAYS AS A MECHANISM OF PLATELET ACTIVATION IN ANTIPHOSPHOLIPID SYNDROME

BC Jacintho-Robison<sup>a</sup>, G Leonardi<sup>a</sup>,  
BM Mazetto<sup>b</sup>, JD Oliveira<sup>a</sup>, FZ Monica<sup>a</sup>,  
FA Orsi<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brazil

<sup>b</sup> University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA

**Background:** We have previously demonstrated hyperreactivity to ADP, overexpression of the P2Y12 receptor, and reduced intracellular levels of cAMP and cGMP in platelets from Antiphospholipid Syndrome (APS) patients, suggestive of purinergic signaling activation. A possible explanation could be impaired adenosine pathways, since adenosine limits platelet activation by increasing intracellular cAMP via its A2A and A2B receptors. **Aims:** To evaluate the action of Adenosine Receptors (AR) on platelet activity in thrombotic primary APS (t-PAPS). **Methods:** t-PAPS and healthy volunteers were included. Platelet-rich plasma was used to evaluate platelet aggregation (induced by ADP 3  $\mu$ M and collagen 1  $\mu$ g/mL). Washed platelets ( $1 \times 10^8$  platelets/mL) were used to assess platelet activity (CD62P expression and CD41/CD61) induced by thrombin 0.005U in flow cytometry. CD62P or P-selectin, plays a key role in cell adhesion during neutrophil rolling and interactions between platelets and neutrophils and monocytes. CD41/CD61 or PAC-1, is a ligand-binding site for fibrinogen, von Willebrand factor, fibronectin, and vitronectin.

Adenosine, NECA (stable adenosine analogue), CGS21680 (A2A receptor agonist) were used to evaluate adenosine pathway signaling. These are potent inhibitors of ADP-induced platelet aggregation and enhance the effects of P2Y12 antagonists. **Results:** A total of 53 t-PAPS and 63 controls were included, women were 74% of t-PAPS and 71% of controls. The median age was 46 years (IQR 37–55) for t-PAPS and 43 years (IQR 32–51) for controls ( $p=0.16$ ). Notably, 25% of t-PAPS patients were triple-positive for antiphospholipid antibodies. Adenosine 1  $\mu$ M inhibited ADP-induced aggregation by 19% (IQR 7%–48%) in t-PAPS and 38% (IQR 17%–61%;  $p=0.04$ ) in controls. Adenosine 10  $\mu$ M inhibited 75% (IQR 64%–88%) of ADP-induced aggregation in t-PAPS and 84% (IQR 76%–92%;  $p=0.01$ ) in controls. Adenosine 10  $\mu$ M also inhibited collagen-induced platelet aggregation by 91% (IQR 73%–94%) in t-PAPS and 94% (IQR 88%–98%;  $p=0.03$ ) in controls. CGS21680 1  $\mu$ M inhibited ADP-induced aggregation by 50% (IQR 28%–73%) in t-PAPS and 67% (IQR 41%–83%;  $p=0.03$ ) in controls. CGS21680 10  $\mu$ M inhibited ADP-induced aggregation by 79% (IQR 69%–85%) in t-PAPS and 88% (IQR 79%–93%;  $p=0.02$ ) in controls. In flow cytometry analysis, CGS21680 at 10  $\mu$ M inhibited P-selectin expression by 12% (IQR 3%–18%) in t-PAPS and 18% (IQR 9%–30%,  $p=0.05$ ) in controls. NECA at 10  $\mu$ M inhibited P-selectin expression by 13% (IQR 6%–24%) in t-PAPS and 22% (IQR 11%–35%;  $p=0.04$ ) in controls. CGS21680 at 10  $\mu$ M also inhibited PAC-1 expression by 25% (IQR 17%–37%) in t-PAPS and 30% (IQR 23%–52%;  $p=0.02$ ) in controls. NECA at 10  $\mu$ M inhibited PAC-1 expression by 27% (IQR 18%–42%) in t-PAPS and 35% (IQR 27%–58%;  $p=0.01$ ) in controls. **Discussion:** Platelets from patients with t-PAPS exhibited resistance to the inhibition effects of adenosine, CGS21680, and NECA. This resistance was observed in two distinct functional assays: platelet aggregation and cytometry. This observation raises the hypothesis that the activation of purinergic signaling in platelets from APS patients may be explained by a reduction in the regulatory activity of adenosine pathway. **Conclusion:** Platelets from patients with t-PAPS display resistance to platelet inhibition via the adenosine pathway. The stimulation of adenosine pathway may form a potential therapeutic option to control hypercoagulability in APS.

**Acknowledgments:** Sao Paulo Research Foundation FAPESP (2023/07899-0).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1012>

#### RISCO TROMBÓTICO E MORTALIDADE EM PACIENTES COM SUSPEITA DE TROMBOCITOPENIA INDUZIDA PELA HEPARINA (HIT)

MVA Azevedo, MIG Migueis, B Stefanello,  
C Rothschild, E Okazaki, POP Prestes,  
PR Villaça, TRF Rocha, VG Rocha, FA Orsi

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Objetivo:** Avaliar uma coorte de pacientes com suspeita de HIT, comparando ocorrência de trombose, sangramento ou morte entre pacientes com confirmação ou não diagnóstica.

**Métodos:** Estudo retrospectivo que avaliou pacientes com suspeita de HIT (escore 4T intermediário ou alto) que foram submetidos aos exames para o diagnóstico no Laboratório de Coagulação da Hematologia do HCFMUSP entre 2018 e 2024. **Critérios de exclusão:** Sem uso prévio de heparina, testes inconclusivos, ausência de informações clínicas. Para diagnóstico de HIT são realizados os testes imunoturbidimétrico e, caso este seja positivo, o teste funcional por agregação plaquetária induzida por heparina. Avaliada a incidência em 90 dias de trombose confirmada por imagem, sangramento ou morte. **Resultados:** Coorte de 118 pacientes, em que 81 tinham teste imunológico negativo (imuno neg.), 15 teste imuno positivo e funcional negativo (funcional neg.) e 22 tiveram HIT confirmada (imuno e funcional positivos). A mediana de idade foi 63 anos, sendo 53% do sexo masculino e 54% com comorbidades de risco cardiovascular e 5,6% com neoplasia. Não houve diferença basal entre os grupos. Heparina não fracionada em dose profilática foi a mais utilizada. 71% estavam em internação clínica e 29% cirúrgica. Internação clínica por COVID-19 foi predominante nos pacientes com teste imuno pos./funcional neg. ( $p=0,03$ ) e internação para cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea foi predominante entre os pacientes com HIT confirmada ( $p=0,04$ ). Todos os pacientes eram críticos, sendo que a maioria estava em uso de droga vasoativa e 43% em ventilação mecânica, sendo a frequência desta menor nos casos de HIT confirmada em comparação com os com teste imuno pos./funcional neg. (32 vs. 67%,  $p=0,05$ ). A heparina foi suspensa em todos após a suspeita de HIT, sendo reintroduzida em 61% dos pacientes HIT negativos. Os demais pacientes reintroduziram anticoagulação com fondaparinux ou rivaroxaban. A maioria (83%) dos pacientes teve recuperação plaquetária, independente da confirmação da HIT. Complicações hemorrágicas ocorreram em 17% dos pacientes e foram semelhantes entre os grupos. Trombose ocorreu em 32% dos pacientes, sendo 19% entre os imuno neg., 53% entre os imuno pos./funcional neg. e 68% entre os HIT positivos ( $p < 0,001$ ). A maioria das trombooses aconteceu em vigência de plaquetopenia (75%). Diferente dos demais grupos, os pacientes com HIT confirmada tiveram trombose logo após o início da plaquetopenia (mediana 1 dia vs. 6 e 11 dias nos demais grupos,  $p=0,002$ ). A mortalidade em 90 dias foi de 29%, sendo semelhante entre os três grupos. A principal causa de óbito foi sepse (78%). **Discussão:** A incidência de trombose é alta em pacientes com suspeita de HIT, mesmo entre aqueles em que a doença não é confirmada. Entretanto, pacientes com HIT tiveram trombose muito próximo à queda da contagem plaquetária, o que reforça a correlação entre essas complicações. Nos pacientes em que HIT foi excluída, a gravidade do quadro clínico pode justificar a alta incidência de trombose, o que ressalta a importância da manutenção da profilaxia quando os níveis plaquetários forem permissivos uma vez que o risco hemorrágico foi baixo. **Conclusão:** Pacientes com suspeita de HIT têm alto risco trombótico, independente da confirmação da doença. Devido a rápida instalação do quadro, o diagnóstico e tratamento precoces da HIT são fundamentais para evitar a sobreposição de fatores que podem piorar o prognóstico do paciente.

## PROJETO FLUIR: ANÁLISE PRELIMINAR DO PERFIL DOS PACIENTES EM USO DE VARFARINA EM UM MUNICÍPIO DO SUL DE MINAS GERAIS

JC Sá<sup>a</sup>, MVD Santos<sup>b</sup>, YDS Louzano<sup>b</sup>, KCCR Silva<sup>b</sup>, CC Dutra<sup>c</sup>, R Tognon-Ribeiro<sup>d</sup>, IBR Gomes<sup>e</sup>, TMD Reis<sup>d</sup>, LS Nogueira<sup>d</sup>

<sup>a</sup> *Doutoranda em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

<sup>b</sup> *Graduandas em Farmácia, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

<sup>c</sup> *Mestranda em Assistência Farmacêutica, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

<sup>d</sup> *Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

<sup>e</sup> *Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

**Objetivos:** A varfarina é um anticoagulante amplamente empregado na prevenção dos riscos primários e secundários de eventos tromboembólicos, sendo sua efetividade e segurança mensurada através da Razão Normalizada Internacional (RNI). Considerando as peculiaridades do tratamento com varfarina, devido ao seu baixo índice terapêutico e ocorrência de diversas interações medicamentosas e/ou alimentares, o acompanhamento multidisciplinar se torna relevante para estes pacientes. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi realizar uma avaliação preliminar do perfil dos pacientes usuários de varfarina atendidos no Projeto FLUIR. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal que avaliou o perfil sociodemográfico e clínico de 23 pacientes, que realizaram a primeira consulta farmacêutica entre fevereiro e julho/2024, no serviço de gestão da anticoagulação ofertado na Farmácia Universitária de uma universidade pública do sul de Minas Gerais, Brasil. Foram coletadas as características sociodemográficas (sexo, idade e escolaridade) e história clínica (indicação e início do tratamento com varfarina, faixa terapêutica e resultados anteriores de RNI). Foi calculado o tempo de permanência na faixa terapêutica (TTR) nos seis meses anteriores à admissão dos pacientes e foram aplicados os seguintes instrumentos: *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults* (SAHLPA-18), para avaliar o letramento em saúde; *Measure Adherence to Treatment* (MAT), para avaliar adesão ao tratamento com varfarina; e *Oral Anticoagulation Knowledge* (OAK), para avaliar o conhecimento sobre a anticoagulação. A análise estatística foi realizada no *GraphPad Prism 8*. **Resultados:** A maioria dos pacientes era do sexo feminino (52,2%), apresentava baixa escolaridade (52,2% –  $\leq 8$  anos de estudo), com idade média de 54,6 anos (DP=13,5) e com indicação de varfarina devido à trombose venosa profunda (30,4%). A mediana para o tempo de tratamento foi de 72,0 meses (IQR = 84; máx = 348,0, min = 4,0) e a do TTR foi de 52,0% (IQR = 38,0; máx = 100,0, min = 17,1), com 04 pacientes sem exames de RNI nos últimos 180 dias. Em relação aos testes SAHLPA-18, MAT e OAK, as medianas foram

de 13,5 (IQR = 5,5; máx = 18,0, min = 5,0), 5,9 (IQR = 0,3; máx = 6,0, min = 5,1) e 9,0 (IQR = 4,0; máx = 19,0, min = 5,0), respectivamente. A maioria dos pacientes apresentou letramento em saúde inadequado (54,5%), aderência ao tratamento (100%) e conhecimento inadequado da anticoagulação (86,9%). **Discussão:** Embora os pacientes sejam considerados aderentes ao tratamento, observou-se que os mesmos possuem conhecimento inadequado da anticoagulação, o que pode ser justificado, em parte, pelo seu baixo letramento em saúde, com reflexo no controle inadequado de sua farmacoterapia. Por este motivo, ações de educação em saúde se fazem necessárias para promover mais segurança e qualidade no tratamento e conhecer o perfil dos pacientes é fundamental para a elaboração destas estratégias. Cumpre destacar ainda a gravidade da ausência de monitoramento da terapia em 04 pacientes, devido às características do fármaco já apresentadas. **Conclusão:** Esta avaliação preliminar permitiu conhecer o perfil dos pacientes atendidos pelo projeto FLUIR e servirá como base para a elaboração de ações de educação em saúde, voltadas para este público e direcionadas às suas necessidades. **Apoio:** FAPEMIG (APQ-03694-22) e CAPES (Finance Code 001).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1014>

#### CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL FARMACOLÓGICO E TOXICOLÓGICO DE NANOPARTÍCULAS DE RIVAROXABANA VISANDO O TRATAMENTO DE DISTÚRBIOS TROMBÓTICOS

AASC Oliveira, PS Rodrigues, PS Furtado, A Simon, FAD Carmo, LM Cabral, PC Sathler

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

As doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de mortalidade em todo mundo e dentre elas, é possível destacar o tromboembolismo venoso. O tratamento deste quadro patológico é baseado principalmente na utilização de medicamentos anticoagulantes, como a Rivaroxabana (RXB). Tal fármaco pode causar efeitos adversos aos pacientes, principalmente hemorragias graves, apesar de sua ampla aplicação na clínica. Nessa perspectiva, o objetivo desse trabalho é caracterizar e avaliar o perfil farmacológico e toxicológico de Nanopartículas (NPs) de poli(ácido láctico-co-glicólico)/Lauril Sulfato de Sódio (LSS) e Brometo Didodecildimetilamônio (DMAB) contendo rivaroxabana, a fim de estabelecer uma nova proposta terapêutica, que apresente menor risco e maior eficácia para os pacientes que necessitam desse tratamento. Para o desenvolvimento das NPs, foi utilizado o método de nanoprecipitação, adaptado de Barichello et al, 1999. O diâmetro médio e o Índice de Polidispersividade (IPD) das nanopartículas foram avaliados pela técnica de espalhamento de luz dinâmico e a carga superficial e estabilidade foram analisadas através de medida do potencial zeta. A morfologia das nanopartículas foi determinada por Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET) e a eficiência de encapsulamento por meio da Cromatografia Líquida de Alta Eficiência

(CLAE). A atividade antitrombótica in vivo foi analisada através da indução de trombose venosa in vivo. Para analisar o perfil toxicológico in vivo, foram avaliados o perfil hemorrágico através do tempo de sangramento e também foi realizada a quantificação de enzimas hepáticas Gama-Glutamil Transferase (GGT) e Fosfatase Alcalina (ALP) para avaliar hepatotoxicidade. Todos os ensaios in vivo foram realizados em ratos Wistar e amparados pelo comitê de ética no uso de animais (CEUA 021/19). As NPs estabilizadas com LSS ou DMAB contendo rivaroxabana, foram preparadas com sucesso pelo método de nanoprecipitação, apresentaram propriedades físico-químicas adequadas, como diâmetro médio de (NPs-LSS-RXB 213,2±2,46 nm), (NPs-DMAB-RXB 275,8±8,82 nm) e IPD (NPs-LSS-RXB IPD 0,15±0,01), (NPs-DMAB-RXB 0,31±0,04). Nas análises de carga superficial, as NPs contendo LSS apresentaram potencial zeta alto e carga aniônica (-69,12±4,64 mV) enquanto as NPs desenvolvidas com DMAB, mostraram alto potencial zeta e carga catiônica (+61,91±4,52 mV). A partir da MET, determinou-se a morfologia esférica e o método cromatográfico foi adequado para quantificação do rivaroxabana para ambas NPs. As NPs apresentaram altos percentuais de eficiência de encapsulamento (NPs-LSS-RXB 91,72±2,35%) e (NPs-DMAB-RXB 95,68±1,22%). A atividade antitrombótica das NPs de RXB foi mantida por 24 horas após administração oral in vivo, enquanto a RXB não manteve o efeito antitrombótico em 24 horas. As análises do perfil toxicológico demonstraram baixo risco de eventos hemorrágicos e toxicidade hepática uma vez que as NPs-LSS-RXB e NPs-LSS-DMAB não promoveram alterações na quantidade de hemoglobina liberada e não induziram alterações significativas nos níveis de enzimas hepáticas in vivo. Assim, é possível considerar que as nanopartículas desenvolvidas e caracterizadas no presente trabalho, podem ser alternativas terapêuticas promissoras mais eficientes e seguras para o tratamento de distúrbios trombóticos venosos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1015>

#### SÍNDROME ANTIFOSFOLÍPIDE COM POSITIVIDADE ISOLADA PARA IGM: APRESENTAÇÃO CLÍNICA E RISCO TROMBÓTICO

GM Santos<sup>a</sup>, P Prestes<sup>a</sup>, MP Collela<sup>b</sup>, E Okazaki<sup>a</sup>, EV De-Paula<sup>b</sup>, B Stefanello<sup>a</sup>, C Rothschild<sup>a</sup>, GG Yamaguti-Hayakawa<sup>b</sup>, J Annichino-Bizzachi<sup>b</sup>, V Rocha<sup>a</sup>, P Villaça<sup>a</sup>, FA Orsi<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Patologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução Objetivos:** Os novos critérios classificatórios da Síndrome Antifosfolípide (SAF) pela EULAR/ACR, publicados em 2023, atribuem menor peso aos anticorpos antifosfolípides da classe IgM no sistema de pontos. Isso faz com que casos positivos apenas para IgM não sejam classificados como SAF. No entanto, a SAF é uma trombofilia grave, cujo diagnóstico direciona a uma terapêutica anticoagulante prolongada. A exclusão de casos IgM positivos pode levar à perda de diagnóstico e a um tratamento inadequado. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar as manifestações clínicas da SAF com IgM positivo isolado, comparando-as com a SAF com outros perfis de anticorpos antifosfolípides. **Material e métodos:** Coorte multicêntrica (Serviços de Hematologia da USP e no Hemocentro da UNICAMP), em que os dados demográficos e clínicos de pacientes IgM+ isolado (anticardiolipina ou anti-beta2glicoproteína-1) foram comparados aos pacientes com outros perfis de aPL: Anticoagulante Lúpico (AL) isolado (AL+); IgM positivo associado a IgG e/ou AL positivo (IgM+IgG+LA+/-); IgM negativo associado a IgG positivo com ou sem AL positivo (IgM-IgG+LA+/-). **Resultados:** Entre os 265 pacientes analisados, 164 (62%) apresentavam apenas AL+, 18 (7%) IgM+ isolado, 29 (11%) eram IgM+IgG+LA+/-, e 54 (20%) IgM-IgG+LA+/- . Dos IgM+ isolado, 50% eram anticardiolipina IgM positivos, 39% anti-beta2glicoproteína-1 IgM positivos e 11% eram positivos para ambos os anticorpos. O grupo IgM+ era mais velho no 1º evento (medianas de idade: IgM+ 41,5; IgM+IgG+LA+/- 33; IgM-IgG+LA+/- 26,5; AL+ 33,5 anos;  $p=0,04$ ), tinha maior prevalência de hipertensão (IGM+ 35%; IgM+IgG+LA+/- 10%; IgM-IgG+LA+/- 6%; AL+ 12%;  $p=0,01$ ) e dislipidemia (IgM+ 61%; IgM+IgG+LA+/- 0%; IgM-IgG+LA+/- 6%; AL+ 7%;  $p=0,001$ ). Por outro lado, a prevalência de diabetes ( $p=0,001$ ) e doença renal crônica ( $p=0,001$ ) foi menor nos IgM+ isolado em comparação com os demais. Obesidade, história familiar de trombose e diagnóstico de trombofilias hereditárias foram semelhantes entre os grupos. A positividade para FAN foi menos frequente nos IgM+ em relação aos demais (IgM+ 14%; IgM+IgG+LA+/- 42%; IgM-IgG+LA+/- 38%; AL+ 23%;  $p=0,04$ ). O grupo IgM+ isolado apresentava valores de dímero-D menores que os demais (medianas de dímero-D: IgM+ 278; IgM+IgG+LA+/- 770; IgM-IgG+LA+/- 770; AL+ 840 mg/dL;  $p=0,002$ ). Em relação as complicações associadas a SAF, todos os pacientes haviam tido trombose, sendo que o sítio da trombose (venosa ou arterial), assim como sua característica (provocada ou não provocada) foram semelhantes entre os grupos. Ainda, a frequência de recidiva da trombose também foi semelhante entre os grupos (IgM+ 39%; IgM+IgG+LA+/- 39%; IgM-IgG+LA+/- 54%; AL+ 43%;  $p=0,4$ ). A ocorrência de complicações gestacionais relacionadas a SAF também não diferiu entre os grupos ( $p=0,61$ ). Apesar das múltiplas complicações trombóticas e associação com complicações obstétricas, nenhum dos pacientes IgM+ isolado desta coorte seriam classificados como SAF pela classificação EULAR/ACR de 2023. **Discussão/conclusão:** Apesar de rara, a positividade isolada para anticardiolipina e/ou anti-beta2glicoproteína-1 da classe IgM apresenta desfechos clínicos e obstétricos similares aos demais perfis de antifosfolípides. Esses resultados sugerem que pacientes com positividade isolada para IgM podem também apresentar manifestações trombóticas

graves, especialmente com alto risco de recidiva, e não devem ser considerados pacientes de menor risco trombótico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1016>

#### DETERMINAÇÃO DOS VALORES DE REFERÊNCIA PARA AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO PLAQUETÁRIA NO SYSMEX CS2500

TS Saraiva<sup>a</sup>, TRF Rocha<sup>b</sup>, TCR Leonel<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFM-USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFM-USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Siemens Healthineers, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A avaliação da agregação plaquetária é essencial para o entendimento da hemostasia e da trombose. O método turbidimétrico tradicional (LTA) é o padrão ouro de avaliação porém consome muito tempo e está susceptível a erros. O analisador automatizado CS-2500 promete superar essas limitações uma vez que garante uma melhor acurácia e reprodutibilidade. **Objetivos:** Padronizar os intervalos de referência para várias concentrações recomendadas pelo SSC para diagnóstico: ADP, Epinefrina, Colágeno e Ácido Araquidônico. Avaliar a sensibilidade do CS-2500 para contagem de plaquetas em PRP obtidas de doadores saudáveis. Acessar a repetibilidade de cada canal do equipamento. **Materiais e métodos:** O sangue foi coletado de membros do laboratório que não tomaram qualquer medicamento por 10 dias. Agonistas de plaquetas foram preparados de acordo com as instruções do fabricante em concentrações mais elevadas (ADP 5 e 10  $\mu$ M, Epinefrina 10  $\mu$ M, e Colágeno 5  $\mu$ g/mL). O PRP foi preparado por centrifugação e ajustado para contagem específica de plaquetas (150.000, 120.000, e 100.000  $\text{mm}^3$ ). A agregação plaquetária foi analisada pelo CS-2500 sob as seguintes condições: 37°C, 800 rpm, e um tempo de reação de 7 minutos. **Resultados:** Intervalos de Referência (7 minutos): ADP: 2  $\mu$ M (65%–85%), 5  $\mu$ M (77%–89%), 10  $\mu$ M (79%–89%); Epinefrina: 5  $\mu$ M (76%–88%), 10  $\mu$ M (76%–88%); Colágeno: 2  $\mu$ g/mL (77%–89%), 5  $\mu$ g/mL (78%–90%); Ácido Araquidônico: 1 mM (68%–96%); Contagem de plaquetas: 275–438  $\times 1000 \text{ mm}^3$ . Intervalos de Referência (10-minutos): ADP: 2  $\mu$ M (60%–76%), 5  $\mu$ M (68%–78%), 10  $\mu$ M (60%–76%); Epinefrina: 5  $\mu$ M (69%–81%), 10  $\mu$ M (62%–81%); Colágeno: 2  $\mu$ g/mL (62%–77%), 5  $\mu$ g/mL (58%–82%); Ácido Araquidônico: 1 mM (53%–92%); Contagem de plaquetas: 250–400  $\times 1000 \text{ mm}^3$ . Significante redução da amplitude de agregação plaquetária com uma menor contagem de plaquetas para todos os agonistas testados. Boa reprodutibilidade observada entre os quatro canais, com uma variação mínima assim como indicado pelos valores médios e desvios padrão. **Conclusão:** O CS-2500 é um dispositivo confiável para avaliação da agregação plaquetária, fornecendo resultados reprodutíveis e padronizados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1017>

## ASSOCIATION BETWEEN EXTRACELLULAR VESICLES (EVs) AND THROMBOSIS IN ANTIPHOSPHOLIPID SYNDROME

JD Oliveira<sup>a</sup>, BC Robison<sup>a</sup>, BMM Fonseca<sup>a,b</sup>, FA Orsi<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>b</sup> University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA

**Background:** Extracellular Vesicles (EVs) are small vesicles derived from activated cells. EVs contain on their surface negatively charged phospholipids, such as phosphatidylserine, as well as active Tissue Factor (TF) and other procoagulant antigens, such as P-selectin, PSGL-1, and PECAM-1. The release of EVs may be a pathogenic mechanism associated with thrombotic complications in Antiphospholipid Syndrome (APS). Although there is evidence that levels of circulating EV may be elevated, it remains unclear which specific types of EVs are associated with thrombosis in patients with APS. **Aims:** To evaluate the association between circulating levels of EVs and thrombosis related to APS, as well as inflammation markers. **Methods:** Case-control study including patients with thrombotic APS (t-APS) and Healthy Controls (HC). EVs expressing the following antigens were quantified by flow cytometry: CD41 (platelet integrin alpha IIb), CD162 (P-selectin glycoprotein ligand 1), CD31 (platelet and endothelial cell adhesion molecule 1), CD142 (tissue factor), and CD62 (P-selectin). EV levels were compared between groups and correlated with APS clinical and inflammatory parameters. **Results:** A total of 115 participants were included, 69 patients with t-APS (42 primary and 27 secondary) and 46 HC. The median age was 39 years in both groups (controls: IQR 32–45; t-APS: IQR 31–51,  $p=0.75$ ). Cardiovascular risk factors were more common in t-APS patients, with 39.1% having hypertension and 42.0% having dyslipidemia, compared to 8.7% and 10.9%, respectively, in HC. Obesity was present in 30.4% of t-APS patients compared to 10.9% of HC. Among patients with t-APS, LAC were positive in 76.8%, aCL IgM and IgG in 23.2% and 40.6%, respectively, and anti- $\beta$ 2GPI IgM and IgG in 44.9% and 47.8%, respectively. Triple aPL positivity was observed in 14.5% of patients. None of the HC tested positive for aPL. The first thrombotic event was venous in 69.6% of t-APS patients and arterial in 30.4%. Recurrent thrombosis was observed in 52.2% of patients. Circulating levels of CD162+EV, CD31+EV, and CD41+EV were significantly higher in t-APS patients compared to controls ( $p=0.0004$ ,  $p=0.04$ , and  $p=0.04$ , respectively). No significant differences were observed for CD62P+EV or CD142+EV levels between patients and controls. Among APS subgroups, levels of CD41+EV were significantly higher in venous t-APS compared to arterial t-APS and controls ( $p=0.03$ ). Levels of CD41+EV were also higher in patients with multiple thrombosis compared to those with a single thrombotic event or controls ( $p=0.07$ ). No significant differences were found in the levels of CD162+EV, CD31+EV, CD62P+EV, CD142+EV, or CD142+CD41+EV among the t-APS subgroups. A correlation was observed between IL-1 $\beta$  and the levels of CD162+EV ( $r=0.69$ ;  $p=0.002$ ), CD31+EV ( $r=0.59$ ;  $p=0.01$ ), CD62P+EV ( $r=0.49$ ;  $p=0.04$ ), and CD142+EV ( $r=0.47$ ;  $p=0.03$ ). There was no correlation between IL-1 $\beta$  and levels of CD41

+EV ( $r=0.18$ ;  $p=0.4$ ) and CD142+CD41+EV ( $r=0.29$ ;  $p=0.2$ ) in t-APS. **Conclusions:** EVs expressing antigens related to platelet and endothelial cell activation and adhesion, as well as platelet-leukocyte interaction, were associated with thrombosis related to APS. The correlation between EV levels and IL-1 $\beta$  levels further underscore the association between EV release and thromboinflammatory responses in APS. Our results demonstrate the involvement of EVs in the interaction between inflammation and thrombosis in APS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1018>

## ESTUDO COMPARATIVO DO TESTE DE TEMPO DE COAGULAÇÃO ATIVADO (TCA) ENTRE OS ANALISADORES ISTAT ACT-K E MCA PLUS NO MONITORAMENTO DE PACIENTES HEPARINIZADOS

RMC Penteado, AAR Villarinho, AOD Santos, FHM Gomes, MDS Damascena, PRN Dutra, FM Abatepaulo, IM Gomes, JCC Guerra

Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein (SBIBAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Tempo de Coagulação Ativada (TCA) é o teste de escolha para monitorar a heparina não fracionada em doses altas utilizadas durante cirurgias cardíacas e vasculares. Ele fornece resultados rápidos e precisos, permitindo ajustes imediatos na dosagem à beira do leito. Embora o (Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado) TTPA também possa ser usado, ele pode não ser sensível o suficiente para altas doses de heparina e requer processamento laboratorial. O TCA é mais eficaz para monitoramento de anticoagulação intensa, mesmo sem medir diretamente o nível de heparina. **Objetivos:** O objetivo principal deste estudo é validar o analisador POCT I-STAT ACT-K da Abbott para realizar o teste de TCA, comparando seus resultados com o equipamento MCA Plus da Fundação Abilio Jatene, já utilizado em nosso serviço. Buscamos verificar a correlação entre os resultados obtidos pelos dois equipamentos. **Métodos:** Foram avaliadas 22 amostras de sangue total. Os testes foram realizados utilizando tanto o equipamento MCA Plus quanto o analisador I-STAT ACT-K. Os resultados foram comparados estatisticamente utilizando a correlação de Pearson. **Resultados:** O comparativo entre as amostras de sangue total processadas nos dois equipamentos revelou uma correlação significativa de 0,96, com um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 0,93. Esses resultados indicam uma alta concordância entre os resultados obtidos pelo analisador I-STAT ACT-K da Abbott e pelo equipamento de referência MCA Plus da Fundação Abilio Jatene. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos, podemos concluir que o analisador POCT I-STAT ACT-K da Abbott demonstrou um desempenho semelhante ao equipamento utilizado já em rotina em nosso serviço. Este estudo reforça a confiabilidade do analisador I-STAT ACT-K para a medição do Tempo de Coagulação Ativada em pacientes heparinizados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1019>

## AValiação DO PERFIL ANTI-HEMOSTÁTICO E TOXICOLÓGICO DE DERIVADOS UREIA COMO ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS PARA DOENÇAS TROMBÓTICAS

PS Rodrigues, AASC Oliveira, PS Furtado, GM Viana, TS Honório, A Simon, CR Rodrigues, LM Cabral, PC Sathler

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Os distúrbios trombóticos arteriais, são uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo e envolvem a perda do equilíbrio hemostático. O tratamento para estas doenças baseia-se na utilização de fármacos inibidores da agregação plaquetária, como o Ácido Acetilsalicílico (AAS). No entanto, devido às limitações farmacocinéticas e farmacodinâmicas, reações adversas graves são verificadas em pacientes que fazem o uso de tais medicamentos. Dessa forma, faz-se necessária a criação e identificação de novos compostos capazes de auxiliar na determinação de terapias antitrombóticas alternativas com menor risco e maior eficácia. Nesse contexto, nosso grupo sintetizou novos derivados de Ureia, a partir de modificações estruturais em derivados de Tioureia que apresentaram melhores resultados em estudos anteriores. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade anti-hemostática e o perfil toxicológico, a fim de estabelecer alternativas terapêuticas para distúrbios trombóticos. O perfil anti-hemostático dos derivados sintéticos foi avaliado in vitro através de ensaios de agregação plaquetária com os indutores Adenosina Difosfato (ADP) e Ácido Araquidônico, testes de coagulação sanguínea como os testes de Tempo de Protrombina (TP) e Tempo de Tromboplastina Parcial ativada (TTPa). O perfil toxicológico in vitro foi avaliado pelo teste de hemólise e pelos ensaios de citotoxicidade com linhagem de células HEPG-2 e VERO. O ensaio de agregação plaquetária ex vivo ( $n = 6$ ), foi realizado com o derivado 3a que apresentou o melhor perfil anti-hemostático e toxicológico in vitro, utilizando ratos Wistar. Todos os protocolos neste trabalho foram amparados respectivamente pelo comitê de ética humano e animal CEP (3.807.671) e CEUA-UFRJ (141/21). Em relação aos resultados obtidos na análise de agregação plaquetária in vitro, foi observado um perfil inibitório relevante para a via do Ácido Araquidônico com destaque para os derivados: 3a ( $92,30 \pm 1,57\%$ ), 3b ( $96,60 \pm 1,25\%$ ), 3d ( $95,67 \pm 0,58$ ), 3f ( $97,10 \pm 1,83\%$ ) e 3j ( $87,47 \pm 0,74\%$ ). Tais resultados expressam valores melhores ou semelhantes ao AAS ( $90,00 \pm 0,60\%$ ). Nos testes realizados com ADP não foi observada atividade inibitória. A análise do IC50 revelou que o derivado ureia 3a foi o mais potente da série avaliada (IC50  $1,45 \mu\text{M}$ ) exibindo valores mais baixos que o AAS ( $36,36 \pm 5,32 \mu\text{M}$ ). Não houve interferência na via extrínseca ou intrínseca da coagulação, avaliadas pelos testes de TP e TTPa, respectivamente. Todos os derivados não apresentaram perfil hemolítico, indicando mínima taxa de lise dos eritrócitos, com valores abaixo de 5%. Além disso, os compostos testados a [ $100 \mu\text{M}$ ] também não apresentaram efeitos citotóxicos nas células HEPG-2 e VERO. Os resultados da agregação ex vivo, confirmaram a atividade antiagregante e o derivado 3a [ $10 \text{ mg/kg}$ ] ( $97,83 \pm 1,40\%$ ) mostrou valores de inibição semelhantes ao AAS [ $10 \text{ mg/kg}$ ]

( $98,17 \pm 1,83\%$ ) in vivo. Dessa forma, os estudos com os derivados Ureia indicam potente atividade antiagregante plaquetária e um perfil hemocompatível, o que torna possível a prospecção e o desenvolvimento de novas terapias para distúrbios trombóticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1020>

## MICROANGIOPATIA TROMBÓTICA NA GRAVIDEZ: PODE HAVER RELAÇÃO ENTRE DORES NO HIPOCÔNDRIO DIREITO E DISTÚRBIOS VISUAIS?

ACA Oliveira, LF Alves, TC Rezende, LM Tôrres, MBS Nascimento, LLR Matos, GLS Cordeiro, VTR Matos, MLM Martins, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/objetivos:** As Microangiopatias Trombóticas (MATs) são caracterizadas por anemia hemolítica microangiopática por estresse de cisalhamento na microcirculação, oclusão microvascular generalizada decorrente da deposição de trombos e trombocitopenia. A MAT na gravidez é responsável por mortes maternas e neonatais. Este trabalho tem como objetivo evidenciar as características fundamentais para o diagnóstico de MATs na gravidez. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema na base de dados do PUBMED a partir de janeiro de 2020. Foram utilizados os descritores: *Thrombotic microangiopathy*, *Thrombotic microangiopathy in pregnancy*, *Thrombotic microangiopathy in pregnancy diagnosis*, *Thrombotic microangiopathy in pregnancy differential diagnosis* e *Thrombotic microangiopathy in pregnancy treatment*. A busca resultou em 6478 artigos. Foram excluídos artigos de opinião, relatos ou series de casos. Foram incluídos 42 artigos que abordaram as manifestações de MATs na gravidez e seus sintomas. **Discussão/resultados:** As microangiopatias trombóticas ocorrem devido ao ingurgitamento endotelial e à agregação plaquetária, que resultam em danos à microcirculação. O diagnóstico da doença é definido por nível de Lactato Desidrogenase (LDH) elevado pelo menos ao dobro do limite normal e achados hematológicos de anemia, trombocitopenia, policromasia e fragmentos de hemácias. As MATs na gravidez costumam ocorrer na forma de pré-eclâmpsia grave e de Síndrome HELLP. A pré-eclâmpsia normalmente ocorre a partir da 20ª semana gestacional associada a pelo menos um destes sintomas: pressão arterial sistólica maior ou igual a 160 mmHg, diastólica maior ou igual a 110 mmHg, creatinina acima de 1,2 mg/dL, distúrbios visuais ou cerebrais, edema pulmonar, enzimas marcadoras de lesão hepática elevadas pelo menos ao dobro do seu limite normal, dor severa ou persistente no hipocôndrio direito e contagem plaquetária inferior a  $100,000 \mu\text{L}$ . A Síndrome HELLP implica placentação falha durante os estágios gestacionais iniciais, associada a alterações hepáticas e da cascata de coagulação. Essa síndrome apresenta, usualmente, como característica a obstrução por eritrócitos no espaço de Disse, o que induz formação de microtrombos e isquemia de hepatócitos. Os principais sintomas indicativos de HELLP são dor no hipocôndrio direito, náusea, vômito, cefaleia e distúrbios visuais.

**Conclusão:** As principais manifestações de MATs na gravidez são pré-eclâmpsia e Síndrome de HELLP. Dor no hipocôndrio direito e distúrbios visuais, muito embora possam parecer sintomas distintos, inespecíficos e não relacionados, nas MATs podem ocorrer de forma concomitante e em ambas as formas de apresentação clínica. Portanto, tais sintomas, mesmo díspares, devem ser considerados, pois pensar na hipótese clínica de MAT de forma precoce é importante, visto que, quanto mais cedo for seu diagnóstico, maiores serão as chances de recuperação do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1021>

### A INESPERADA TROMBOSE ARTERIAL, E AGORA?

LF Alves, MBS Nascimento, LLR Matos, ACA Oliveira, GLS Cordeiro, VTR Matos, TC Rezende, MLM Martins, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/objetivos:** A aterosclerose é a causa mais comum de trombose arterial, no entanto, existem outras causas que propiciam a ativação da cascata de coagulação. Eventos trombóticos arteriais sem uma etiologia aparente apresentam desafios de diagnóstico e tratamento. A etiologia das trombozes arteriais inexplicadas tem sido relacionada a substâncias químicas, anormalidades vasculares e anatômicas, distúrbios sistêmicos, Síndrome Antifosfolípide (SAF) e trombofilias. Ao tentar determinar a etiologia e o tratamento subsequente, é necessário confirmar a localização vascular anatômica e entender quais fatores propiciaram o evento. Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo evidenciar a necessidade da investigação clínica para diagnósticos diferenciais. **Matérias e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema na base de dados PUBMED a partir de janeiro de 2020. Foram utilizados os descritores: *Pathogenesis OR Treatment OR Diagnosis AND Unexplained arterial thrombosis*. A busca resultou em 314 artigos. Foram excluídos artigos que abordaram a trombose arterial por causa arteriosclerótica ou embólica, artigos de opinião, relatos ou séries de casos. Foram incluídos 27 artigos que abordaram a patogênese, o diagnóstico e o tratamento da trombose arterial de causa inexplicada. **Discussão:** Substâncias químicas exógenas são a principal causa de trombose arterial não provocada por placas de ateroma, pois advém da hiperviscosidade, aumento da produção e ativação dos fatores coagulantes, vasoespasmo, disfunção endotelial e ativação plaquetária. Essa etiologia tem sido associada a indivíduos jovens e a trombos em locais comuns, como o encéfalo e o coração, gerando acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, respectivamente. Anormalidades vasculares também podem precipitar a formação de trombos, frequentemente em locais pouco usuais. Normalmente ocorre por alterações na parede arterial, tais como vasculite ou displasia fibromuscular, ou no calibre, por compressão externa ou por vasoespasmo. Doenças sistêmicas que cursam com hiperviscosidade, como as neoplasias

hematológicas, ou ainda aquelas que cursam com distúrbios autoimunes inflamatórios, como artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico e vasculite associada a ANCA, propiciam uma ativação da cascata de coagulação e, por consequência, formação de trombos não ateroscleróticos. Na SAF, os anticorpos antifosfolípides induzem trombose arterial em sítios pouco usuais, ao ativar receptores plaquetários, como apoER2' e GPIIb/IIIa, via complexos anti-β2GPI/β2GPI. Por fim, trombofilias, hereditárias ou adquiridas, também estão associadas à trombose arterial de causa inexplicada, podendo se manifestar em diversos locais da circulação e, inclusive, acometendo diferentes faixas etárias. Portanto, sua investigação é crucial. **Conclusão:** A ocorrência de trombose em indivíduos fora da faixa etária comum ou ausência de fatores comórbidos usuais que envolve a doença aterosclerótica, ou mesmo o acometimento vascular em local pouco usual, cria o alerta necessário para a hipótese de se estar diante de um caso de trombose arterial inexplicada. Portanto, é necessário, além do tratamento, uma investigação detalhada das possíveis causas, pelo elevado risco de recorrência da trombose.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1022>

### QUANDO A ANTICOAGULAÇÃO É NECESSÁRIA DIANTE DE UM PACIENTE COM CÂNCER QUE DESENVOLVE TROMBOSE AGUDA E TROMBOCITOPENIA

TC Rezende, GLS Cordeiro, LF Alves, MBS Nascimento, ACA Oliveira, LLR Matos, VTR Matos, LM Tôrres, CDS Porto, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/objetivos:** Pacientes com câncer apresentam mais chances de sofrer um evento trombótico do que a população em geral, sendo o tromboembolismo a segunda maior causa de morte dos pacientes com câncer. Por outro lado, a trombocitopenia apresenta alta incidência durante o combate ao câncer, seja pela doença em si, seja pelo tratamento. Portanto, não é raro que haja concomitância entre os dois quadros, fazendo com que o manejo clínico se torne desafiador. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema utilizando a base de dados PUBMED a partir de 2020. Foram utilizados os descritores: *Cancer AND Thrombocytopenia AND Thromboembolism OR Venous thromboembolism*. A busca resultou em 172 artigos. Foram excluídos relatos de caso e séries de casos. Foram escolhidos e analisados 14 documentos por apresentarem o tema de forma mais abrangente, porém objetiva, dentre os quais estão artigos originais, revisões sistemáticas e estudos prospectivos. **Resultados:** Os estudos buscaram avaliar o risco e benefício da utilização da heparina de baixo peso molecular (HBPM) em doses variadas a depender da contagem de plaquetas e do quadro desenvolvido pelo paciente. Em alguns trabalhos, desenvolveu-se pesquisa quanto a eficácia da transfusão plaquetária para garantia de uma anticoagulação mais segura. **Discussão:** Os primeiros trinta dias de tratamento representam o período de

maior risco tromboembólico ao paciente. Neste momento, é importante aplicar a dose completa de anticoagulante naqueles pacientes cuja contagem de plaquetas seja superior a 50.000  $\mu\text{L}$ . O grupo de pacientes com nível de plaquetas entre 25.000  $\mu\text{L}$  e 50.000  $\mu\text{L}$  apresenta uma maior variabilidade em relação as possibilidades de tratamento e em relação aos resultados obtidos. De maneira geral, em eventos trombóticos de maior risco, como o tromboembolismo pulmonar ou a trombose venosa profunda proximal, é recomendável utilizar a dose plena de HBPM associada à utilização de transfusão de plaquetas para manter a contagem acima de 50.000  $\mu\text{L}$ . Já nos eventos trombóticos de menor risco, como aqueles em extremidade distal inferior ou relacionados ao uso de cateter, é aconselhável haver uma redução da dose terapêutica do anticoagulante. Naqueles pacientes com nível plaquetário inferior à 25.000  $\mu\text{L}$ , é aconselhável a suspensão da anticoagulação até ser obtido e mantido um nível satisfatório de contagem plaquetária. Por outro lado, para os pacientes com alto risco de sangramento (aqueles com contagem plaquetária inferior à 10.000  $\mu\text{L}$ ), mesmo sem evidências de sangramento ativo, a melhor alternativa parece ser a observação clínica sem o emprego de anticoagulantes. **Conclusão:** Não existe conduta unânime em relação ao uso de anticoagulantes para os pacientes em tratamento para câncer que estejam apresentando evento trombótico agudo em vigência de plaquetopenia. Portanto, há necessidade de realização de estudos mais rígidos para consolidar o manejo terapêutico frente a cada situação clínica, considerando os riscos e benefícios.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1023>

#### CHALLENGES IN PREDICTING THROMBOEMBOLIC RISK IN ACUTE LEUKEMIA: CLINICAL PROFILING AND LIMITATIONS OF CURRENT SCORING SYSTEMS

LV Carvalho <sup>a</sup>, JVR Oliveira <sup>a</sup>, RCB Melo <sup>a</sup>,  
FR Mendes <sup>a</sup>, C Rothschild <sup>a</sup>, EDRP Velloso <sup>a</sup>,  
V Rocha <sup>a</sup>, EM Rego <sup>a</sup>, FA Orsi <sup>a,b</sup>, WF Silva <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto do Câncer do Estado de São Paulo  
(ICESP), Faculdade de Medicina da Universidade de  
São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Department of Pathology, Faculdade de Ciências  
Médicas (FCM), Universidade Estadual de  
Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

**Introduction:** Patients with newly diagnosed Acute Leukemia (AL) are prone to an increased risk of thrombosis through mechanisms not completely understood. The described incidence of leukemia-associated thrombosis ranges from 2% to 25%, and prior studies addressing its traditional risk factors are scarce and heterogeneous. In other cancers, the Khorana score and the ISTH disseminated intravascular coagulation (DIC) score have been used, with limited applicability in AL. In this study, we aim to identify clinical and laboratory factors

that can predict thrombosis in AL patients, as well as validate prior scores and report their clinical profiles and associated findings related to these events. **Methods:** This is a retrospective analysis of a cohort of patients with newly diagnosed AL in a reference cancer center in Brazil, between 2009 and 2022. All AL subtypes were included. Data on epidemiological and laboratory parameters at diagnosis and at the time of a thrombotic event were collected. The primary endpoint was the cumulative incidence of symptomatic venous or arterial thrombosis in the first 60 days from diagnosis, with death as a competing event. Correlation between baseline parameters and thrombotic events was assessed through logistic regression. **Results:** 421 patients were included, 49% diagnosed with AML, 23% with APL, and 28% with ALL. The 60-day cumulative incidence of thrombosis was 15% (95% Confidence Interval [95% CI] 12%–18%), with incidence rates of 21%, 11%, and 20% in ALL, AML, and APL, respectively. The original phenotype was associated with VTE incidence ( $p=0.031$ ). Most events occurred within the first 30 days (72%), and the remaining cases were detected at disease presentation (24%) or between 30–60 days from diagnosis (4%). Arterial thrombosis represented 8 out of 69 events, all cerebrovascular and more frequent in APL (32%). Regarding venous thrombosis, the most common sites were the upper limbs (47%), catheter-related events (20%) and lower limbs (13%). Prophylactic anticoagulation was administered in 15% of patients with thrombosis. In the ALL subset, 44% of thrombosis occurred after the use of asparaginase. Cerebral Venous Thrombosis (CVT) represented 25% of this subgroup's events. Overall, thrombosis recurred in 5 patients. At the date of thrombosis, 33% of subjects still displayed circulating blasts, and 25% presented less than  $30 \times 10^9/\text{L}$  platelets. In univariate analysis, there was no association between baseline clinical and laboratory (biochemical, hematologic, or coagulation) parameters and the risk of thrombosis. Patients presented low, intermediate, and high Khorana risk scores in 3%, 95%, and 2% of cases, respectively, with no statistical association with thrombosis ( $p=0.19$ ). The ISTH DIC score was “positive” ( $\geq 5$ ) in 86%, and it was also not associated with thrombotic risk in our cohort ( $p=0.806$ ). The SiAML-thrombosis score (Owattanapanich et al. *Thrombosis Journal*, 2023), which includes different cut-offs for WBC, platelets, and D-dimer, was also not predictive of thrombosis ( $p=0.926$ ). **Conclusion:** In this real-life clinical cohort, we could not identify laboratory parameters associated with an increased risk of thrombosis, despite its high overall incidence. Existing scores showed limited utility in predicting thrombosis. These events occur even in the presence of low platelet counts, prolonged prothrombin time or hypofibrinogenemia, suggesting a complex coagulopathy leading to hypercoagulability in AL. Identifying novel biomarkers of coagulation, particularly related to global coagulation or thromboinflammation, may contribute to a better characterization of thrombotic and bleeding risks in AL. New prospective studies exploring different coagulation parameters are warranted.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1024>

## TROMBOPROFILAXIA HOSPITALAR EM GESTANTES DE BELO HORIZONTE: AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO FEBRASGO

GM Carvalho <sup>a</sup>, LCM Pinto <sup>a</sup>, GS Peres <sup>b</sup>, JW Rennó <sup>c</sup>, CLS Laranjeira <sup>a,b</sup>, RZA Pinto <sup>a,b</sup>, LL Jardim <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Mater Dei, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** O Tromboembolismo Venoso (TEV) é uma das principais causas de morbimortalidade materna. Em 2021, a Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), implementou um protocolo para prevenção de complicações tromboembólicas em pacientes ginecológicas e obstétricas, através de um escore que pontua determinados fatores de risco, classificando as pacientes de acordo com o risco de desenvolvimento desta complicação. **Objetivos:** Descrever a aplicação do protocolo FEBRASGO e avaliar a necessidade de trombopprofilaxia em gestantes e puérperas em uma rede de hospitais de Belo Horizonte/MG. **Material e métodos:** Estudo transversal, quantitativo, conduzido em três hospitais privados da região metropolitana de Belo Horizonte, pertencentes a mesma rede. Foram incluídas gestantes e puérperas atendidas entre janeiro e março de 2024, com 18 anos ou mais, que seguiram o protocolo de trombopprofilaxia da FEBRASGO, excluindo-se aquelas com condições pré-existentes que impossibilitaram sua aplicação. Os dados clínicos e sociodemográficos foram coletados a partir do prontuário das pacientes e a investigação do prognóstico foi realizada através de entrevistas telefônicas padronizadas, 90 dias após o parto. O protocolo recomenda profilaxia farmacológica para pacientes com escore  $\geq 3$ . Ainda, foi realizada uma avaliação qualitativa sobre a aplicabilidade e facilidade de compreensão do Protocolo. **Resultados:** Foram incluídas 933 mulheres, com mediana de idade de 34 anos (Intervalo interquartil 30–37). Um total de 40 (4%) mulheres pontuaram como alto risco para TEV e 76 (8%) como risco médio. A trombopprofilaxia foi realizada em 48 (5%) mulheres, sendo que 44/48 (92%) receberam Enoxaparina (40/60mg) e 20/48 (42%) usaram por mais de 4 dias. Um total de 25 (3%) pacientes (Escore < 3) receberam trombopprofilaxia de forma inadequada, sendo 15/25 (60%) classificadas como baixo risco. Uma paciente de alto risco, que havia recebido profilaxia, sofreu um Acidente Vascular Cerebral (AVC) e foi internada no Centro de Tratamento Intensivo. A paciente possuía histórico de trombopprofilaxia não classificada e AVC prévio. Até o momento, 652 mulheres foram contatadas e nenhum evento tromboembólico após a internação foi relatado. **Discussão:** Este é o primeiro estudo que avaliou o protocolo FEBRASGO em gestantes e puérperas. A maioria (88%) das mulheres incluídas foram classificadas como baixo risco e, até o momento, uma participante de alto risco teve evento embólico. Foram identificadas prescrições de profilaxia arbitrárias, especialmente em pacientes com mais de 40 anos, mesmo sem outros fatores de risco. A classificação de cesárea de urgência, pacientes ainda em investigação de trombofilias e portadores de mutações não

abordadas, como MTHFR e PAI-1, foram situações que suscitaram dúvidas na aplicação do protocolo. A amostra não probabilística é uma importante limitação deste estudo. **Conclusão:** Observamos que o Protocolo FEBRASGO foi, na maioria dos casos, aplicado corretamente para prevenção de TEV em gestantes e puérperas da rede de hospitais em questão. Entretanto, diretrizes clínicas e cirúrgicas gerais, que desconsideram particularidades importantes inerentes às gestantes, ainda são seguidas. A análise da efetividade do protocolo será realizada após finalização das entrevistas e poderá ser apresentada no congresso. **Apoio Financeiro:** FAPEMIG.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1025>

## IMPACTO DA COVID-19 NAS INTERNAÇÕES POR TROMBOSE VENOSA NO BRASIL: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE 2017 E 2022

LFFV Neto <sup>a</sup>, FW Fragomeni <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Analisar a epidemiologia que cerca as internações por trombose venosa no Brasil. A partir disso, o presente trabalho busca pesquisar se houve aumento no número de internações por trombose venosa no Brasil de 2020 a 2022, período de maior expressão da pandemia por COVID-19, com mais de 36 milhões de casos, em comparação aos dois anos anteriores. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo ecológico mediante coleta de informações disponibilizadas no Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS-TABNET). Foram consideradas as internações seguindo o critério “Flebite, Tromboflebite, Embolia e Trombose Venosa” em pacientes de 40 a 79 anos, segundo as variáveis: regiões do Brasil, ano de atendimento e faixa etária. Posteriormente, foi feita análise estatística descritiva com a utilização do Microsoft Excel. **Resultados:** O número de internações por Flebite, Tromboflebite, Embolia e Trombose Venosa no Brasil de 2020 a 2022 foi de 81.822 casos. Já nos anos anteriores, de 2017 a 2019, as internações por estas causas foram de 89.380, resultados diferentes do que se esperava, levando em consideração que a COVID-19 aumenta o risco tromboembólico. **Discussão:** Sabe-se que a resposta inflamatória sistêmica causada pela infecção pelo SARS-CoV-2 está associada a quadros de hipercoagulabilidade, marcados por aumento de Fibrinogênio, D-dímeros, Fator VIII da cascata de coagulação, resultando em eventos trombóticos. Efeito esse que parece aumentar na proporção da gravidade do quadro infeccioso. Em um estudo que avaliou 198 pacientes internados com COVID-19 em um hospital holandês, constatou-se 20% de incidência de eventos tromboembólicos, sendo 47% destes em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), com uma média de idade de 60 anos. Como os resultados das internações por essas condições se mostraram menores entre 2020 a 2022 (81.822 casos) se comparados aos anos anteriores, de 2017 a 2019, que apresentaram 89.380 casos, evidenciou-se uma

discrepância surpreendente, tendo em vista o aumento do risco de eventos tromboembólicos pelo estado de hipercoagulabilidade. Embora diversos estudos internacionais mostrem relação entre a infecção pelo COVID-19 e eventos tromboembólicos, especialmente em UTI, nosso estudo mostrou um cenário contrário. A isso, podemos associar duas possíveis hipóteses, sendo a primeira relacionada ao fato do pico de incidência de eventos tromboembólicos ocorrer por volta do 20º dia de internação, e não sendo seu motivo principal. Outra possibilidade seria a presença de um viés nos registros, relacionando de forma errônea a COVID-19 com eventos trombóticos de outras etiologias. **Conclusão:** Apesar de consagração do conceito de aumento de eventos tromboembólicos decorrentes de inflamação sistêmica pela COVID-19, não se observou, no Brasil, durante o período da pandemia, aumento proporcional no número de internações por Flebite, Tromboflebitas, Embolias e Tromboses Venosas. Tal fato sugere que seja necessária uma revisão mais ampla dos registros e das condições reais de hospitalização para entendermos com mais precisão a repercussão da pandemia sobre complicações tromboembólicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1026>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM TROMBOSE VENOSA PROFUNDA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO ABC PAULISTA

PSF Junior, JSL Andrade, M Cansian,  
VAQ Mauad, DMM Borduchi

Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo  
André, SP, Brasil

**Introdução:** A trombose venosa, uma condição médica comum e potencialmente grave, e demanda uma compreensão aprofundada para aprimorar diagnósticos e tratamentos. **Objetivos:** O objetivo desse estudo foi analisar o perfil dos pacientes com trombose venosa em um hospital universitário, podendo assim, fornecer esclarecimentos sobre o perfil desses pacientes, contribuindo para uma melhor compreensão da trombose venosa e embasando a implementação de estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento mais eficazes. **Material e métodos:** Este estudo retrospectivo analisou 50 pacientes com Trombose Venosa Profunda (TVP), através da análise de prontuário eletrônico, em um hospital terciário em Santo André, SP, buscando perfis clínicos, epidemiológicos e fatores de risco associados. A Correspondência por Análise Múltipla (CAM) foi empregada para identificar padrões complexos entre variáveis. **Resultados:** Resultados mostraram que 62% eram mulheres, 16% tinham até 40 anos, e 28% apresentavam IMC > 30. O tabagismo foi observado em 28%, histórico de neoplasia em 22%, e 22% tinham internação/cirurgia prévia. Entre as mulheres, 39% usavam anticoncepcionais orais com estrogênio. Onze pacientes possuíam trombofilia de alto risco, e 90% não tomavam anticoagulantes no evento trombótico. **Discussão:** A CAM revelou associações específicas. Essas incluíram a relação significativa entre trombose em sítios anômalos e idade < 40 anos. A

análise de Fisher indicou que o tabagismo se correlacionou a múltiplos eventos ( $p = 0,008$ ), neoplasia foi fator de risco para dois eventos ( $p = 0,019$ ), e trombofilias de baixo risco associaram-se a dois eventos ( $p = 0,026$ ), enquanto trombofilias de alto risco foram significativas para três ou mais eventos ( $p = 0,009$ ). **Conclusão:** Esse estudo reforça a variabilidade de fatores que impactam os eventos trombóticos e vão muito além da presença ou ausência de trombofilias. A congruência com estudos anteriores validou as conclusões, ressaltando a necessidade de estratégias personalizadas na prática médica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1027>

#### INFARTO RENAL SECUNDÁRIO A TROMBOSE ARTERIAL – RELATO DE CASO

ABV Nogueira<sup>a</sup>, BE Campos<sup>a</sup>, BP Foganholo<sup>a</sup>,  
LG Yamashita<sup>a</sup>, PEM Flores<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP,  
Brasil

<sup>b</sup> Instituto Brasileiro de Controle do Câncer (IBCC),  
São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever um caso de infarto renal secundário a trombose em paciente previamente hígido sem fatores de risco. **Material e métodos:** Coleta de dados em prontuário e entrevistas com o paciente. **Resultados:** Homem, 48 anos, procurou pronto atendimento devido quadro de epigastralgia, edema de Membros Inferiores (MMII) e fraqueza, há 1 dia. Em uso diário de cúrcuma, vitamina K2MK7, semente de abóbora, BCAA, maca peruana, vitamina D e melatonina. Antecedente familiar de irmã com artrite reumatóide. Na avaliação clínica, apresentava dor à palpação de epigástrico e hipocôndrio direito, Descompressão Brusca (DB) negativa, edema +/4+ em MMII, bradicardia e hipertensão arterial. Houve melhora parcial da dor com sintomáticos e exames laboratoriais iniciais sem alterações. No dia seguinte, em consulta com cardiologista, apresentava discreto edema bipalpebral, DB positiva e bradicardia, então solicitado Eletrocardiograma (ECG) e Tomografia Computadorizada (TC) de abdome contrastado, que demonstraram, respectivamente, bradicardia sinusal e sinais de pielonefrite aguda à esquerda. Optado por internação, início de antibioticoterapia endovenosa e investigação cardiológica. Para elucidação diagnóstica de isquemia renal, foi solicitado angiotomografia arterial e venosa de abdome e pelve, a qual evidenciou possível área de infarto renal. Com provável diagnóstico, foi proposto iniciar anticoagulação com Enoxaparina 60 mg. Como paciente se mantinha estável hemodinamicamente, sem dor, exames laboratoriais sem alterações, foi preconizado anticoagulação domiciliar. Paciente mantinha-se em bradicardia sinusal pelo ECG, porém, assintomático, com incremento da frequência cardíaca ao conversar e resultado de ecocardiograma trans-torácico sem anormalidades. Sem indicação de intervenção, paciente recebeu alta com anticoagulação plena (Rivaroxabana) e orientação para investigação ambulatorial de possíveis causas do evento. Exames para investigação de trombofilias não demonstraram evidência de distúrbios de coagulação. **Discussão:** As etiologias conhecidas de Oclusão

Arterial Aguda (OAA) incluem os estados de hipercoagulabilidade, lesões arteriais, miocardiopatias, entre outras, que na investigação foram descartadas para o quadro clínico apresentado. A trombose de artéria renal sem evidências de fatores causais é uma ocorrência rara. Deve-se considerar, como diferencial, a suplementação de vitamina K2MK7 100 mcg/dia feita por 5 meses consecutivos, sem orientação médica, como agente causal da trombose, visto que a dosagem considerada segura é de 1 mcg/d/kg. Concordantemente com demais casos relatados de infarto renal, o paciente em questão apresentou elevação súbita da pressão arterial, explicada pela ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona na redução da função renal. Além disso, foi observado alteração da função renal com os exames creatinina sérica de 1,17 mg/dL e eGFR 73 mL/min/1,73m<sup>2</sup> e 24h após, creatinina sérica 1,28 mg/dL, eGFR 66 mL/min/1,73m<sup>2</sup>. **Conclusão:** A OAA é um desafio clínico aqui destacado, pela complexidade diagnóstica frente a uma condição incomum que pode se apresentar em pacientes sem fatores de risco evidentes, mas que requer reconhecimento precoce devido ao risco de insuficiência renal, de modo a considerá-lo como hipótese diferencial prezando pela eficácia do tratamento. Como apresentado, a ocorrência do quadro raro requer investigação adicional para elucidação causal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1028>

#### PERFIL DE PACIENTES COM TROMBOSE ESPLÂNCNICA: DADOS DE CENTRO ESPECIALIZADO

TV Lourenço, JPP Gonçalves, RG Silva, SS Custodio, LPG Gomes, IGC Silveira, TG Teixeira, CRC Pires, IF Martins, DD Ribeiro

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução/objetivo:** Trombose de Veia Esplâncnica (TVE), que inclui trombose de veia porta, mesentérica, esplênica e síndrome de Budd-Chiari, é um evento incomum. A incidência, embora baixa, é relevante, pois pode ser indicativo de condições sistêmicas. Este estudo analisou prontuários de pacientes atendidos em um centro especializado, com o objetivo de identificar etiologias, categorizar os eventos em agudos ou crônicos e avaliar a indicação de anticoagulação. **Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo, conduzido no HC-UFMG. Foram analisados registros de 1155 pacientes de ambulatório especializado em hemostasia, dos quais 119 apresentavam TVE, com eventos ocorridos entre 1994 e 2024. Realizada revisão de prontuários para coleta de dados. **Resultados/discussão:** Dos 1155 pacientes analisados, 119 têm diagnóstico de TVE (10%), sendo 38 pacientes com trombose em mais de um leito esplâncnico. Trombose isolada de veia porta em 38%, mesentérica 14% e 01 evento isolado de esplênica, relacionado a pancreatite. 17 pacientes apresentaram Síndrome de Budd-Chiari e 7 desses evoluíram com Hipertensão Portal Clinicamente Significativa (HPCS) após a trombose. Aproximadamente 54% dos pacientes apresentavam HPCS, de etiologia cirrótica etanólica, autoimune ou criptogênica,

entretanto, a doença esquistossomótica hepatoesplênica foi a mais prevalente (30 pacientes). Destaca-se também a associação com neoplasias não mieloproliferativas (12%), mas considerando 6 pacientes com carcinoma hepatocelular que também cursavam com HPCS. Doença mieloproliferativa foi identificada em 8% dos pacientes, em sua maioria com JAK2 mutado, 6% dos eventos foram associados a alterações laboratoriais sugestivas de trombofilias, incluindo a síndrome do anticorpo antifosfolípide (1,6%) e com menor incidência, 1,6% dos pacientes tiveram o diagnóstico de hemoglobinúria paroxística noturna. Dois pacientes tiveram evento relacionado a pancreatite. Dos pacientes que tinham clara relação com cirurgias prévias (11%) e 14% como crônica. No geral, a apresentação mais comum foi a crônica, 55% dos pacientes, mantendo a associação com HPCS em 70% dos pacientes. Já nos eventos agudos, a HPCS também é relevante (40%), porém a maioria dos pacientes não apresentam hepatopatia, os fatores de risco que se destacam nas TVEs agudas são: a abordagem cirúrgica prévia (27%) e as neoplasias (20%). Não foi possível classificar todos os pacientes pelo achado de cronicidade ao diagnóstico. Em relação ao tratamento, o benefício da anticoagulação depende da etiologia, cronicidade e risco de sangramento. Dos pacientes analisados, foram anticoagulados inicialmente 79 (60%), sendo que 24% tinham outros eventos trombóticos sincrônicos ou prévios e 52% eram apresentações agudas. A trombose de porta foi a apresentação mais comum, em consonância com a literatura, assim como a associação com hepatopatias/HPCS como principal fator associado, porém a etiologia esquistossomótica diverge da literatura por tratar-se de estudo conduzido em um estado endêmico para tal. Compartilhamos da dificuldade na classificação de eventos em crônicos e agudos, pelas divergências da definição e registros em prontuário. **Conclusão:** O estudo corrobora a literatura, mas refletindo a endemicidade local. Casos específicos mostram a necessidade de diagnóstico preciso e da individualização terapêutica, que é desafiadora.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1029>

#### REGISTRO PROSPECTIVO E OBSERVACIONAL DO CENTRO DE DOENÇAS TROMBOEMBÓLICAS DO HEMOCENTRO DA UNICAMP (CDT): PACIENTES COM TROMBOSE VENOSA PROFUNDA AGUDA DE MEMBROS INFERIORES E SUPERIORES DE CENTROS DO ESTADO DE SÃO PAULO

SM Silva<sup>a,b</sup>, SAL Montalvão<sup>a</sup>, MF Marcondes<sup>c</sup>, ML Sobreira<sup>d</sup>, MC Burihan<sup>e</sup>, SRO Raymundo<sup>f</sup>, EE Jovilliano<sup>g</sup>, SC Huber<sup>a,b</sup>, MCGL Fernandes<sup>a</sup>, B Martinelli<sup>a,b</sup>, L Arzenas<sup>a,b</sup>, ARL Ferreira<sup>a,b</sup>, MF Ferrazo<sup>a,b</sup>, BSL Silva<sup>a,b</sup>, CE Opaza<sup>e</sup>, LI Quartucci<sup>e</sup>, VD Rocha<sup>e</sup>, M Vulcano<sup>d</sup>, D Tirapelle<sup>g</sup>, M Dias<sup>d</sup>, ILF Vicente<sup>g</sup>, CC Filho<sup>h,i</sup>, JM Annichino-Bizzachi<sup>a,b,h</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>h</sup> Sociedade Brasileira de Trombose e Hemostasia (SBTH), São Paulo, SP, Brasil

<sup>i</sup> Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Tromboembolismo Venoso (TEV) é altamente prevalente, sendo a terceira maior causa de mortalidade por doenças cardiovasculares. Dados epidemiológicos sobre o TEV são escassos em nosso país. Complicações como a Síndrome Pós-Trombótica (SPT) e a recorrência comprometem a qualidade de vida dos pacientes e têm um impacto socioeconômico significativo. **Objetivo:** Realizar um registro observacional, multicêntrico e prospectivo de pacientes com Trombose Venosa Profunda (TVP) atendidos em 8 hospitais públicos de São Paulo. **Materiais e métodos:** Critérios de Inclusão: pacientes de ambos os sexos, idade > 18 anos, com TVP nos membros inferiores ou superiores, com ou sem Embolia Pulmonar (EP). Os pacientes serão acompanhados por dois anos, em relação à evolução clínica e tratamento, totalizando 6 visitas on-line, 4 no primeiro ano e 2 no segundo, avaliando como desfechos a SPT por auto avaliação, recorrência. Os dados gerados serão analisados por método de inteligência artificial. **Resultados:** No período de 15/04 a 31/07 de 2024, foram recrutados 67 pacientes com TVP dos membros inferiores sem EP, dos quais 49 foram incluídos no estudo e 75% dos pacientes, foram avaliados a qualidade de vida. A amostra foi composta por 43,8% de mulheres (21 casos), com mediana de idade de 57 anos (21 a 86 anos). 81,3% eram brancos (39 casos), 8,3% pardos e 8,3% pretos. 35,4% apresentavam sobrepeso, enquanto 33,3% tinham obesidade Grau I e II. Em 41,7% dos casos, o diagnóstico ocorreu uma semana após o aparecimento dos sintomas iniciais, sendo os mais comuns a dor (81,4%), edema (86,0%) e vermelhidão (44,4%). A trombose foi distal e proximal em 34% dos casos, e apenas proximal e no MIE em 24%. Os vasos mais acometidos foram: veia femoral comum (42,6%), veia femoral superficial (29,8%) e veia poplítea (46,8%). Dentre os fatores de risco, os mais prevalentes foram hospitalização > 3 dias (53,1%), e cirurgia (20,4%). Dentro do prazo definido para acompanhamento, dos 49 pacientes, 3 foram reavaliados em 3 meses, e apenas 1 caso continua em uso de anticoagulante. Não houve recorrência. Não há dados de SPT disponíveis, pois essa avaliação será realizada apenas 6 meses após a trombose. **Discussão e conclusão:** Apesar de preliminares, a grande relevância é a apresentação desse registro, que fornecerá dados nacionais, de vida real em pacientes atendidos pelo SUS em 8 centros do estado de São Paulo. Isso pode contribuir para melhoria do

diagnóstico e tratamento da doença em nosso país, além de implementação de políticas públicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1030>

## PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA ASSOCIADA AO SARS-CoV-2: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LFS Almeida <sup>a</sup>, LR Arêdes <sup>b</sup>, MEC Nogueira <sup>a</sup>, MEDR Bergami <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nova Iguaçu (UNIG), Campus V, Nova Iguaçu, RJ

<sup>b</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/objetivo:** A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 favorece a prevalência de um estado inflamatório e pró-trombótico no organismo. Nesse íterim, a Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) constitui uma possível consequência desse quadro viral, agregando fatores agravantes e, assim, culminando em piores prognósticos e desfechos. Desse modo, o estudo visa elucidar as dificuldades no diagnóstico e na abordagem dos casos de PTT associados ao SARS-CoV-2, embasando-se nas principais informações evidenciadas pela literatura. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada através do estudo de 6 artigos, publicados nas plataformas científicas SciELO e PubMed. A pesquisa foi feita utilizando os descritores “Púrpura Trombocitopênica Trombótica”, “SARS-CoV-2” e “COVID-19”. **Resultados:** Caracteriza-se a PTT como uma microangiopatia trombótica difusa suscitada pela depleção da enzima ADAMTS-13. É atestado pela comunidade científica que quadros infecciosos agudos, como o associado ao SARS-CoV-2, podem deflagrar uma deficiência dessa protease, reconhecida por clivar o fator de von Willebrand, notoriamente envolvido na adesão plaquetária e na hemostasia. A PTT corrobora com manifestações sistêmicas tais quais febre, comprometimento da função renal e trombocitopenia, as quais também são observadas na infecção pelo coronavírus. Essa sobreposição sintomatológica estipula um empecilho ainda maior no reconhecimento dessa complicação, o que compactua com o subdiagnóstico e retarda a propedêutica adequada e eficaz para reversão do estado patológico. Sabe-se que o SARS-CoV-2 promove lesão a nível endotelial, responsável por desencadear uma microangiopatia trombótica característica da PTT, a qual perpetua no organismo em razão do estado inflamatório sistêmico, da liberação de citocinas associadas à ativação plaquetária e do estado de hipercoagulabilidade. Ademais, são relatadas alterações na resposta imunológica de pacientes com COVID-19, favorecendo mimetismo molecular, quebra da tolerância, bem como fomentando a apresentação de superantígenos. Essas interferências no que tange à imunidade do indivíduo acometido estão atreladas à eclosão de fenômenos autoimunes possivelmente relacionados à PTT. **Discussão:** Uma vez estabelecida a relação da PTT com a infecção por SARS-CoV-2, cabe destacar os desafios tangentes à devida

propedêutica dessa complicação. Apesar de em estados mais tardios e avançados a PTT designar manifestações mais dramáticas e facilmente reconhecíveis, em estágios iniciais essa pode se apresentar com sintomas inespecíficos, especialmente em contextos atípicos e pouco elucidados como o da concomitância com COVID-19, tornando o diagnóstico ainda mais desafiador. **Conclusão:** À luz dos fatos apresentados, cabe destacar que a persistência da associação da PTT ao quadro de infecção viral pelo SARS-CoV-2 está relacionada a evoluções sistêmicas mais graves e a desfechos desfavoráveis. Portanto, é pertinente reiterar a importância do diagnóstico precoce da PTT, uma vez que o atraso na abordagem terapêutica adequada corrobora com elevação das taxas de mortalidade. Dessa forma, urge à comunidade científica aprofundar os estudos acerca da PTT no contexto da concomitância com o coronavírus, afim de difundir esse conhecimento no âmbito médico para que assim possa se obter a redução da morbimortalidade relacionada a esse quadro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1031>

#### FREQUÊNCIA DOS GENÓTIPOS DA MUTAÇÃO 844INS68 NO GENE CISTATIONINA BETA SINTASE EM PESSOAS QUE CONTRAÍRAM COVID-19

ABBD Santos<sup>a</sup>, TF Ribeiro<sup>a</sup>, MR Luizon<sup>b</sup>, CR Bonini-Domingos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Biologia, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce), Universidade Estadual Paulista (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Genética, Ecologia e Evolução (ICB/UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução/objetivos:** O gene da Enzima Cistationina Beta Sintase (CBS) está localizado no braço q do cromossomo 21 e seu produto realiza a conversão de homocisteína em cistationina. A mutação 844ins68 desse gene adiciona o risco do desenvolvimento de Trombose Venosa Profunda (TVP), uma vez que a deficiência na conversão de homocisteína em cistationina forma um fator de risco isolado para doenças vasculares e essa predisposição ocorre pois a homocisteína é neurotóxica e vasculotóxica. A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus de RNA SARS-CoV-2 que tem como uma das vias de entrada a Enzima Conversora de Angiotensina II, que por ser expressa em órgãos como coração, pulmão e endotélio dos vasos sanguíneos pode causar como evento adverso trombose venosa profunda. Medicamentos como anticoncepcionais, sedentarismo, bebidas alcoólicas e cigarro são fatores que também podem influenciar no desenvolvimento de TVP. Considerando os eventos adversos da COVID-19 relacionados a tromboembolismo venoso, estilo de vida e a frequência de mutação no gene da CBS, o objetivo do estudo foi investigar a frequência da mutação 844ins68 no gene da Cistationina Beta Sintase em adultos que contraíram COVID-19. **Material e métodos:** Foram coletadas amostras de sangue periférico de 117 pacientes que tiveram contato com SARS-CoV-2. As amostras foram

submetidas a teste molecular para genotipagem pelo método de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase). Também foram utilizados dados do questionário feito aos pacientes, como uso de medicamentos, bebidas alcoólicas, cigarro, comorbidades e atividade física. Para análises estatísticas foram utilizados os softwares IBM SPSS Statistics 25 com nível de significância de 0,05. **Resultados:** O grupo estudado foi composto por 70 indivíduos do sexo feminino (60%) e 47 do sexo masculino (40%). Do sexo feminino, o genótipo mais frequente foi NN, sem a mutação, em 60 pessoas (86%), seguido pelo genótipo heterozigoto NM em 10 (14%) e o homozigoto mutante MM não foi observado em nenhum paciente. Nos indivíduos do sexo masculino o genótipo NN também foi o mais frequente encontrado em 32 pessoas (68%), seguido do genótipo heterozigoto NM em 12 (26%) e só 3 indivíduos tiveram genótipo homozigoto mutante MM (6%). Com relação aos dados do questionário 13 mulheres utilizam anticoncepcionais, 66 indivíduos têm hábitos sedentários, 5 fumam e 22 ingerem bebidas alcoólicas frequentemente. **Discussão:** A mutação 844ins68 apresenta uma frequência que varia entre regiões e populações mundiais, sendo a frequência de heterozigotos maior na etnia negra, seguido pela etnia caucasóide e menor frequência dentre os asiáticos. No Brasil, essa mutação não é observada em uma alta frequência, mesmo com a grande miscigenação. Na literatura, estudo realizado com amostras da população do Noroeste Paulista mostrou 14,7% de heterozigotos para a mutação e nenhum caso de homozigoto mutante. Na amostra de 117 pacientes da população desse estudo também observamos apenas 3 indivíduos com genótipo MM e o genótipo mais frequente NN. As comorbidades (diabetes e obesidade) e a baixa frequência de atividade física foram encontradas em 3 pacientes que tiveram COVID-19 aumentando o risco do desenvolvimento de trombose venosa profunda. **Conclusão:** Na população analisada foi encontrado maior frequência do genótipo NN para ambos sexos, ou seja, sem mutação 844ins68 no gene da Cistationina Beta Sintase. Além disso, foram encontrados fatores que predispõem TVP aliados a COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1032>

#### REGISTRO PROSPECTIVO MULTICÊNTRICO EM PACIENTES COM CÂNCER DO CENTRO DE DOENÇAS TROMBOEMBÓLICAS DO HEMOCENTRO DA UNICAMP (CDT), NO ESTADO DE SÃO PAULO: ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO E VALIDAÇÃO DOS ESCORES DE PREDIÇÃO

BM Martinelli<sup>a</sup>, SAL Montalvão<sup>a</sup>, MCGL Fernandes<sup>a</sup>, SC Huber<sup>a</sup>, SM Silva<sup>a</sup>, LFS Arzenares<sup>a</sup>, M Jorge<sup>b</sup>, R Odebrech<sup>c</sup>, FM Peria<sup>d</sup>, EE Jovilliano<sup>d</sup>, MFM Abreu<sup>e</sup>, JC Teixeira<sup>f</sup>, ML Sobreira<sup>b</sup>, SRO Raymundo<sup>g</sup>, MC Burihan<sup>c</sup>, NA Andreollo<sup>h</sup>, CC Filho<sup>i,j</sup>, JM Annichino-Bizzacchi<sup>a,i</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu/UNESP, Botucatu, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>e</sup> Hospital da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>f</sup> Hospital da Mulher Prof. Dr. José Aristodemo Pinotti (CAISM UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>h</sup> Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, Campinas, SP, Brasil

<sup>i</sup> Sociedade Brasileira de Trombose e Hemostasia (SBTH), São Paulo, SP, Brasil

<sup>j</sup> Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Pacientes com câncer apresentam um risco de desenvolvimento de Tromboembolismo Venoso (TEV) de 4 a 7 vezes superior à população normal. Dados brasileiros em relação ao câncer e TEV são escassos. Além disso, o uso de escores de predição de TEV podem ser uma ferramenta valiosa na prática clínica. **Objetivo:** Realizar um registro prospectivo observacional multicêntrico de pacientes com câncer ao diagnóstico, atendidos em 8 centros do estado de São Paulo, avaliando incidência e validar escores de predição do TEV. **Metodologia:** Critérios de inclusão: diagnóstico objetivo de câncer virgens de tratamento, ou sem tratamento e em remissão no mínimo há 6 meses, > 18 anos de idade, ambos os sexos, atendidos no Hospital das Clínicas da UNICAMP, CAISM da UNICAMP, HEMOCENTRO da UNICAMP, Hospital da PUC de Campinas, Hospital das Clínicas da UNESP de Botucatu, Hospital Santa Marcelina, Hospital de Base da FAMERP São José do Rio Preto, Hospital das Clínicas da USP de Ribeirão Preto. Na inclusão foram avaliados dados demográficos, história clínica, fatores de risco para TEV e coletada amostra de sangue. Os pacientes serão acompanhados a cada mês até 6 meses e depois a cada 2 meses até 12 meses da inclusão. Os desfechos serão TEV e óbito. **Resultados:** No período de 18/04 a 31/07 de 2024 foram incluídos 379 pacientes com câncer, dos quais 52% do sexo masculino, com mediana de idade de 62 anos (18–90). Os fatores de risco para TEV foram sobrepeso ou algum grau de obesidade (53,4%), tabagismo (51,6%), hospitalização (7,6%) e cirurgias (6,8%). Setenta e seis por cento dos pacientes apresentavam comorbidades, sendo as mais prevalentes a hipertensão arterial (45%) e diabetes (63%). Os tumores mais frequentes foram de intestino (18,8%), cabeça/pescoço (15,9%) e mama (15,1%). Foram registrados 9 óbitos no primeiro mês de seguimento, mas sem relação com TEV. Neste curto período de acompanhamento foram diagnosticados 2 casos de TEV (1 em MID distal e 1 em veia porta) e 5 casos de sangramento não maior, clinicamente relevantes, mas sem relação com anticoagulação. **Discussão:** Apesar de dados preliminares, este registro permitirá um conhecimento de vida real sobre a ocorrência de TEV em pacientes brasileiros com diferentes tipos de câncer, e poderá contribuir para estratégias no SUS, quanto à profilaxia e tratamento.

## TROMBOSE VENOSA CEREBRAL, UMA CONDIÇÃO SUBDIAGNOSTICADA – RELATO DE CASO

JP Gentil, P Giacomazzi

Faculdade de Medicina de Petrópolis (FMP), Petrópolis, RJ, Brasil

**Introdução:** Trombose Venosa Cerebral (TVC) é uma forma de Acidente Vascular Encefálico (AVE) infrequente e com maior variedade em sua apresentação clínica quando comparada a eventos arteriais, podendo cursar com sequelas neurológicas e morte. Ocorre geralmente em mulheres jovens e frequentemente está associada a causas secundárias. O presente relato de caso exemplifica como a TVC é frequentemente subdiagnosticada e pode estar relacionada a patologias secundárias, no caso uma provável trombofilia, o que torna o diagnóstico precoce vital para evitar morbimortalidade associada ao manejo inadequado de possíveis causas subjacentes. **Relato de caso:** Paciente feminina de 41 anos, em julho de 2022 apresentou episódio de Trombose Venosa Profunda (TVP) em membro inferior esquerdo, tratada com Rivaroxabana adequadamente. Em janeiro de 2023 apresentou novo episódio de TVP em membro inferior direito e tromboembolismo pulmonar em vigência de Rivaroxabana, sendo associado a dupla anti agregação plaquetária. Em junho de 2023 apresentou cefaleia occipital intensa pulsátil, sendo medicada com sintomáticos, com resposta parcial a opióides. Após um mês mantendo a cefaleia, evoluiu com parestesia em membro superior esquerdo, redução da acuidade visual bilateralmente e diplopia súbita. Após avaliação oftalmológica foi evidenciado papiledema bilateral com internação hospitalar para investigação diagnóstica. Durante a internação, após exames, a paciente foi diagnosticada com trombose de seio transversal esquerdo e descartadas neoplasias. Após alta hospitalar, já assintomática, foi prescrito antagonista da vitamina K para seguimento ambulatorial com hematologista e solicitados exames para pesquisa de trombofilia, tendo como resultado: fator anticorpo anti cardiolipina IgG com valor de 31,1 (valor de referência: < 15 GPL), anticorpo anti cardiolipina IgM e homocisteína negativos. Os exames foram solicitados conforme disponibilidade do serviço hospitalar assistencial e apesar de não terem sido solicitados demais exames para diagnóstico de trombofilia e repetidos os exames iniciais até o momento, devido a história clínica, a paciente segue com manejo terapêutico para essa patologia. **Conclusão:** A paciente do caso, sem comorbidades apresentou trombose venosa de repetição sem fator causal bem definido, em vigência de Rivaroxabana, devendo levantar suspeitas de causa secundária. É importante ressaltar o atraso no diagnóstico da TVC que em geral, pelo que é descrito na literatura, o tempo máximo é de 7 dias e no presente caso foi de 30 dias. Além disso, conforme a Sociedade Brasileira de Hematologia, em casos de trombofilia, a orientação é iniciar antagonista de vitamina K, o que poderia explicar os repetidos eventos trombóticos a despeito de tratamento com Rivaroxabana culminando na TVC. Faz-se importante a identificação precoce da TVC, visto que a mesma pode ser parte de um espectro de uma condição

trombofílica, a fim de evitar a morbimortalidade associada, especialmente pelo fato de que a população de maior risco são mulheres jovens economicamente ativas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1034>

#### PROTOCOLO DE ANTICOAGULAÇÃO EM PACIENTES COM DOENÇA DE CUSHING

ACKVD Nascimento, CAN Baptista, D Zahr, NA Cançado, JVL Junior

Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Instituir e avaliar o Protocolo de Anticoagulação para pacientes com Doença de Cushing submetidos à Cirurgia Transesfenoidal, realizado em conjunto às equipes de Endocrinologia e Hematologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, para redução de eventos tromboembólicos e mortalidade no pós-operatório. **Metodologia:** Estudo prospectivo, intervencionista, realizado durante o período de março de 2022 a janeiro de 2024, para avaliar as características pré-operatórias e os eventos de Tromboembolismo Venoso (TEV) ou hemorragias pós-operatórias da Cirurgia Transesfenoidal (CTE) em pacientes com Doença de Cushing (DC) em comparação aos portadores de Adenoma Hipofisário Não Funcionante (AHNF). Foram analisados diversos parâmetros clínicos e laboratoriais antes da cirurgia, como dados antropométricos, antecedente trombotico e testes de hemostasia e trombofilia. No grupo de DC foi introduzida enoxaparina em dose profilática a partir de 12 horas após o término da cirurgia e aumentada para dose terapêutica em 48h de pós-operatório e na ausência de sangramentos. A anticoagulação foi transicionada para oral e mantida por 90 dias neste grupo. No grupo AHNF, em 36h a 48h foi iniciada dose profilática. Durante todo o período de observação houve acompanhamento de eventos tromboticos ou hemorrágicos. **Resultados:** Foram analisados 26 pacientes com DC e 18 com AHNF, totalizando 44 pacientes. Destes, apenas 1 (3,8%) apresentou TEV. Este paciente, do grupo de DC e apresentava antecedente de trombose venosa prévia à cirurgia e já estava em uso de anticoagulação plena. Nenhum evento de trombose ocorreu no grupo AHNF. Não foi observado nenhum evento de hemorragia relevante em ambos os grupos. Não houve diferença estatística significativa. **Discussão:** A Síndrome de Cushing (SC) está associada ao aumento da morbidade e mortalidade, principalmente, decorrentes de complicações cardiovasculares, além de tromboembolismo venoso. Em nosso serviço, observamos frequência expressiva de complicações tromboembólicas nos pacientes com adenoma hipofisário funcionantes relacionados ao período peri-operatório. Não há consenso na literatura sobre o melhor esquema de trombopprofilaxia, dados os riscos relacionados à complicação hemorrágica após procedimento invasivo em sistema nervoso central e à morbidade relacionada a complicação trombotica neste período. A aplicação de terapia anticoagulante de início precoce e doses terapêuticas mostrou resultados semelhantes tanto de eficácia quanto de segurança quando comparado ao do grupo

portador de adenoma não funcionante, com menor risco trombotico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1035>

#### TROMBOFILIA GENÉTICA EM PACIENTE COM MÚLTIPLOS EPISÓDIOS DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA E COMORBIDADES: RELATO DE CASO

MVL Stela<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Cascavel, PR, Brasil

Paciente do sexo feminino, 62 anos, em investigação de trombofilia devido a episódios de Trombose Venosa Profunda (TVP) no Membro Inferior Esquerdo (MIE) ocorridos em 2021, 2023 e 2024. A paciente apresenta Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e dislipidemia, além de tabagismo ativo de 5–6 cigarros por dia desde 2021. Nega etilismo. A paciente está em investigação de trombofilia devido a três eventos tromboticos prévios no MIE, o mais recente há um mês. Refere dor persistente na coxa e pé esquerdo, com edema, sem piora desde a última consulta. Hábitos fisiológicos preservados, nega febre e outras queixas. Ao exame físico, apresenta no MIE: edema ++/4+ até a raiz da coxa, leve hiperemia, pulso pedioso filiforme, sem pulso tibial posterior palpável; e no Membro Inferior Direito (MID): sem edema, pulsos pediosos e tibiais posteriores simétricos e cheios, tempo de enchimento capilar < 2s. A paciente teve três episódios de TVP no MIE não provocados, sugerindo possível trombofilia ou condição paraneoplásica. A presença de uma lesão na vesícula observada no USG de 2021 levanta suspeita de neoplasia. A diabetes mellitus tipo 2 está descompensada, evidenciada por HbA1c de 12,4%. Em exame complementar, apresentou resultado de presença da mutação G20210A no gene da protrombina em heterozigose e ausência da mutação G1691A do Fator V de Leiden. Ambas as mutações são causas genéticas comuns de trombofilia hereditária, aumentando o risco de desenvolvimento de coágulos sanguíneos através de mecanismos diferentes. A detecção da mutação G20210A no gene da protrombina em heterozigose confirma a predisposição genética para trombofilia nesta paciente. Esta mutação aumenta os níveis de protrombina (fator II), resultando em maior geração de trombina e consequente formação de coágulos. A ausência da mutação G1691A do Fator V de Leiden indica que a trombofilia da paciente é primariamente relacionada à mutação da protrombina. Os eventos tromboticos recorrentes no MIE e a presença de fatores de risco adicionais, como DM2 descompensada, dislipidemia e tabagismo, reforçam a necessidade de um manejo rigoroso e multidisciplinar. Portanto, o quadro clínico e os achados laboratoriais sublinham a importância de um acompanhamento contínuo e a necessidade de intervenções terapêuticas personalizadas para prevenir futuros eventos tromboticos e manejar adequadamente as comorbidades associadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1036>

## CONTRIBUIÇÕES DA TROMBOELASTOMETRIA ROTATIVA (ROTEM) PARA O PACIENTE SÉPTICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

IFM Heineck, SL Vasconcelos, WLA Costa, AS Mota, IA Estevam, JFC Sampaio, JL Vasconcelos, IGB Rocha, BS Araujo, MCQL Verde

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A sepse é uma condição clínica grave, frequentemente resultante de uma resposta inflamatória desregulada à infecção, e que pode levar à disfunção orgânica múltipla e à morte. Nesse cenário, as alterações na coagulação associadas à sepse podem contribuir para a ocorrência de microtrombos ou de sangramentos, modificando rapidamente o quadro clínico. Nesse sentido, a ROTEM (Tromboelastometria Rotativa) é uma ferramenta que pode ser útil e que vem sendo estudada pelas pesquisas voltadas para a sepse e para o choque séptico. Esta revisão sistemática visa avaliar a eficácia da ROTEM na monitorização e no manejo da coagulação em pacientes com sepse. **Material e métodos:** Nesta revisão sistemática, a pergunta norteadora é: Qual o impacto do uso da ROTEM para avaliar distúrbios hemostáticos na sepse em comparação com os testes de coagulação usados habitualmente? Foram buscados artigos dos últimos 10 anos nas bases PubMed e Scielo, com os descritores “Tromboelastometria Rotativa” e “Sepse”, e o operador booleano “AND”. Dos 58 artigos encontrados, foram selecionados 6 deles. **Resultados:** Após a análise da literatura, a ROTEM se apresenta como ferramenta valiosa para a identificação de distúrbios coagulativos em pacientes sépticos, de idosos a neonatos, sendo este último grupo a população alvo de dos estudos abordados. Primeiramente, o método supera várias das desvantagens apresentadas por testes convencionais (como TTPA e INR), pelo fato de analisar amostras de sangue intactas do paciente, sendo capaz de avaliar a interação de fatores tanto anti quanto pró-coagulantes. Além disso, a temperatura de análise também representa mais uma vantagem da ROTEM (já que os testes convencionais ocorrem a 37°C, situação que geralmente não representa a temperatura real do paciente séptico). Além disso, o método é capaz de analisar a interação entre as plaquetas, os elementos celulares do sangue e o endotélio vascular. No contexto da sepse neonatal, o teste mostrou que a interrupção da fibrinólise foi menos frequente em neonatos saudáveis do que em neonatos sépticos. Neste último grupo, um dos parâmetros medidos exclusivamente pela Tromboelastometria Rotativa, chamado de Firmeza Máxima do Coágulo (MCF), apareceu como o parâmetro de melhor desempenho prognóstico para a mortalidade na UTI neonatal. Em outro estudo, um dos parâmetros exclusivos da Tromboelastometria Rotativa para medir a eficácia da fibrinólise, parâmetro este chamado de Lise Máxima, apresentou relação proporcionalmente inversa à gravidade da falência de órgãos dos doentes em sepse. Por fim, é importante evidenciar que os estudos com uso da ROTEM divergem ao encontrarem estados hipocoagulativos e até mesmo de normocoagulação geral nos doentes em sepse, refletindo a complexidade dos distúrbios hemostáticos associados a esta condição. **Discussão:** A ROTEM apresenta-

se como ferramenta valiosa para o estudo dos distúrbios hemostáticos na sepse, garantindo celeridade e parâmetros de avaliação não vistos nos testes de coagulação convencionais, vantagens que podem ser decisivas para o desfecho clínico do paciente. **Conclusão:** Com parâmetros próprios, rapidez notável, técnica de análise mais acurada e realista, a ROTEM se destaca no manejo dos distúrbios hemostáticos no geral e, mais especificamente, no contexto da sepse, exigindo novos estudos para confirmar e disseminar sua potencialidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1037>

## PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA ASSOCIADA A DOENÇA DE GRAVES EM PACIENTE DO SEXO MASCULINO: UM RELATO DE CASO

RML Borges, RCA Matos, CLEM Souza, LV Oliveira, LFE Santana

Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é a principal microangiopatia trombótica adquirida em adultos, sendo uma condição rara, potencialmente grave e ameaçadora à vida. Está associada a deficiência de ADAMST13, sendo considerada uma patologia autoimune. A apresentação pode ser concomitante com outras doenças autoimunes, porém tem raros casos relatados com a doença de Graves, com apenas dez casos descritos na literatura, todos em pacientes do sexo feminino. O caso clínico descrito evidencia essa rara associação de doenças autoimunes em paciente do sexo masculino. **Relato de caso:** Paciente previamente hígido, de 44 anos, sexo masculino, apresentou déficit neurológico agudo (alteração visual, disartria, parestesia em hemisfério esquerdo), sendo diagnosticado com acidente vascular cerebral isquêmico, porém notadas anemia e plaquetopenia. Seguiu em investigação ambulatorial, entretanto, após três meses do início do quadro, apresentou piora do déficit prévio, motivando novo internamento. Foi identificada anemia hemolítica microangiopática associada a plaquetopenia, com PLASMIC Score de 6, além de disfunção renal leve. Foram coletados exames para investigação e, então, iniciada corticoterapia associada à plasmaférese. A atividade de ADAMST13 < 0,2% com presença de inibidor confirmou o diagnóstico de PTT adquirida, e a dosagem dos hormônios tireoidianos indicou doença de Graves descompensada. O paciente evoluiu com melhora clínica após terapia inicial, associado a terapia antitireoidiana (Metimazol). Apresentou recaída após um mês, com resolução após nova pulsoterapia com corticoide e Rituximabe. O paciente segue com resposta completa, função tireoidiana normalizada, entretanto manteve discreta seqüela neurológica, em reabilitação. **Discussão:** As doenças autoimunes, no geral, apresentam uma clara predileção de gênero, sendo mais comuns em mulheres, ocorrendo em uma taxa de 2:1. Particularmente na PTT, o acometimento é cerca de duas a três vezes maior no sexo feminino; neste relato, porém, trazemos um paciente do sexo masculino com diagnóstico de duas enfermidades associadas a autoanticorpos,

tornando a incidência ainda mais rara em homens. Nosso paciente apresentou ainda um quadro atípico de pelo menos três meses de evolução de quadro neurológico, e embora incomum, paciente manteve sequelas de AVC, achados confirmados em ressonância magnética. O acometimento renal, embora menos frequente, também esteve presente, manifestando-se como microalbuminúria e elevação de creatinina sérica, com melhora documentada após tratamento. **Conclusão:** A associação entre PTT e doença de Graves tem demonstrado ser mais que uma mera casualidade. A adesão terapêutica da doença de Graves deve ser encorajada, já que o controle precário da doença parece estar relacionado à manifestação de outras condições autoimunes, incluindo a PTT. Por outro lado, pacientes com diagnóstico prévio de PTT, especialmente aqueles com agudizações frequentes ou doença grave, devem ser submetidos a avaliação tireoidiana e à investigação de outras doenças autoimunes, pois o tratamento dessas comorbidades pode contribuir para melhor controle e remissão da PTT.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1038>

#### TROMBOSE ARTERIAL E TROMBOSE VENOSA PROFUNDA SECUNDÁRIAS À DOENÇA DE KAWASAKI

LP Oliveira<sup>a</sup>, CG Fernandes<sup>a</sup>, MEO Castro<sup>b</sup>, C Souza<sup>a</sup>, BA Cardoso<sup>a</sup>, JFVRC Salim<sup>a</sup>, ALB Pena<sup>a</sup>, GD Machado<sup>a</sup>, LG Tavares<sup>b</sup>, MF Giovanardi<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Cancer Center Oncoclínicas - Grupo Oncoclínicas, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de trombozes arterial e venosa em paciente com Doença de Kawasaki (DK), evidenciando a importância do acompanhamento de pacientes com tal condição para prevenção de eventos trombóticos. **Materiais e métodos:** Relato de caso. Resultados: M.C.C.O, sexo feminino, evoluindo com febre por 6 dias, descamação em mãos e pés, hiperemia ocular, erupções cutâneas em áreas de fralda e abdômen, além de leucocitose e plaquetose ao hemograma, diagnosticada com Síndrome de Kawasaki aos 3 meses. Realizado ecocardiograma, com evidência de aneurismas importantes de coronárias direita (15,4 mm) e esquerda (tronco: 7,3 mm, circunflexa: 2,8 mm e descendente anterior: 7,1 mm). Realizada infusão de imunoglobulina em 2 dias, pulsoterapia com metilprednisolona e iniciado Ácido Acetilsalicílico (AAS) em dose de 50 mg/kg/dia. Após novo ecocardiograma e piora de aneurisma, optado por anticoagulação com enoxaparina 1 mg/kg de 12/12h, além de nova antiagregação com clopidogrel 0,2 mg/kg/dia. Recebeu alta hospitalar com anticoagulação, dupla antiagregação, prednisolona 2 mg/kg, porém, após 3 meses, paciente evoluiu com trombose de coronária direita. Mesmo com uso de tais medicações, em doses otimizadas, paciente evoluiu, ainda, aos 8 meses com trombose venosa de veia axilar direita, com resolução após 6 meses, mantendo aneurisma de veia axilar. **Discussão:** A DK é uma

vasculite sistêmica aguda que afeta principalmente crianças menores de cinco anos. Ela é caracterizada por febre persistente, exantema, linfadenopatia cervical, alterações nas extremidades, conjuntivite bilateral não purulenta e alterações orais, como lábios rachados e língua de framboesa. Embora a causa exata da DK permaneça desconhecida, acredita-se que uma combinação de fatores genéticos e ambientais esteja envolvida. A inflamação intensa das artérias de médio calibre, característica da DK, pode predispor os pacientes ao desenvolvimento de trombose. As artérias coronárias são frequentemente afetadas, podendo levar à formação de aneurismas e, conseqüentemente, a eventos trombóticos coronarianos, o que pode resultar em infarto do miocárdio. Além das complicações arteriais, há relatos de eventos trombóticos venosos em pacientes com DK. A hipercoagulabilidade associada à inflamação sistêmica e às alterações endoteliais pode aumentar o risco de trombose venosa. Casos de Trombose Venosa Profunda (TVP) e embolia pulmonar foram documentados, embora sejam menos comuns do que as complicações arteriais. O manejo da DK geralmente inclui Imunoglobulina Intravenosa (IVIG) e aspirina em altas doses durante a fase aguda para reduzir a inflamação e prevenir a formação de aneurismas coronarianos. No entanto, o uso prolongado de aspirina em doses menores também visa prevenir eventos trombóticos, tanto arteriais quanto venosos. A dupla antiagregação associada à anticoagulação é utilizada em casos de aneurismas gigantes associados à trombose. **Conclusão:** A Doença de Kawasaki está associada a um risco aumentado de trombose arterial e venosa devido à inflamação intensa e à hipercoagulabilidade. A identificação precoce e o manejo adequado da DK são essenciais para minimizar essas complicações e melhorar os desfechos a longo prazo para os pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1039>

#### TROMBOSE CORONARIANA ASSOCIADA A SÍNDROME DE POEMS: UMA MANIFESTAÇÃO CARDÍACA ATÍPICA

RML Borges, AG Sabarin, M Luz, LFE Santana, Já Santos

Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A síndrome de POEMS é uma rara síndrome paraneoplásica originada por desordens nas células plasmáticas, caracterizada por polineuropatia, organomegalia, proteína monoclonal e alterações cutâneas. A patogênese da síndrome envolve um desequilíbrio na produção de citocinas, com aumento de VEGF (Fator de crescimento endotelial vascular) correlacionado às manifestações clínicas, que podem incluir um risco trombótico aumentado. Há relatos na literatura da associação com tromboembolismo, entretanto o envolvimento coronariano é raro. O caso descrito trata-se de uma paciente jovem que ao diagnóstico de Síndrome de POEMS foi identificado disfunção cardíaca por trombose coronariana. **Relato do caso:** Paciente do sexo feminino, 44 anos, previamente hígida, com relato de fraqueza em membros inferiores

e parestesia há cerca de 13 anos, com diagnóstico de polineuropatia desmielinizante. Acompanhada inicialmente com a neurologia, com suspeita de polineuropatia Desmielinizante Inflamatória Crônica (PDIC), porém nos últimos 3 anos evoluiu com piora progressiva dos sintomas – dor intensa, cianose nas extremidades e dificuldades motoras. Realizado internamento para investigação diagnóstica, sendo evidenciado espessamento cutâneo, linfonodomegalias, derrame pleural, esplenomegalia, plaquetose, e deficiência de vitamina B12. Imunofixação com pico monoclonal lambda, afastado Mieloma Múltiplo. A elevação dos níveis de VEGF confirmou a síndrome de POEMS. Ecocardiograma transtorácico e ressonância cardíaca indicaram disfunção ventricular (Fração de ejeção de 43%) e fibrose miocárdica, e o cateterismo coronariano revelou oclusão na origem da coronária direita, sem outras lesões ateroscleróticas, paciente sem outros fatores de risco cardiovasculares identificáveis. Paciente iniciou tratamento quimioterápico (Bortezomibe, Ciclofosfamida, Dexametasona), com acompanhamento cardiológico em conjunto, com boa tolerância ao tratamento. **Discussão:** A síndrome de POEMS é desafiadora no diagnóstico devido sua raridade e variedade de manifestações clínicas. O diagnóstico é baseado em critérios clínicos e laboratoriais, com a polineuropatia e a proteína monoclonal como obrigatórios. A prevalência é subestimada e pode ser confundida com outras condições, como PIDC. A disfunção cardíaca é não é infrequente, com hipertensão pulmonar sendo a alteração mais encontrada. Tromboses, incluindo eventos arteriais, são raras, sendo mais frequentes eventos venosos e acidentes vasculares cerebrais, com poucos casos descritos de acometimento coronariano. O tratamento para complicações e terapêutica ideal ainda carece de protocolos definidos, e mais estudos são necessários para entender a patogênese e prognóstico associados. **Conclusão:** O caso apresentado destaca a complexidade do diagnóstico da síndrome de POEMS e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para identificar manifestações atípicas, como a trombose coronariana. A síndrome apresenta desafios significativos no manejo e diagnóstico, sublinhando a importância de considerar POEMS em diagnósticos diferenciais de neuropatias e manifestações sistêmicas inexplicadas. Estudos adicionais são essenciais para elucidar a relação entre tromboses e POEMS e definir estratégias de tratamento, diagnóstico e prevenção mais eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1040>

## HEMOSTASIA E PAREDE VASCULAR: BIOLOGIA

### DESIALIZAÇÃO PLAQUETÁRIA NA FISIOPATOLOGIA DA PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IMUNOLÓGICA (PTI) E SUA CORRELAÇÃO COM A RESPOSTA AO TRATAMENTO

KNC Ziza <sup>a,b</sup>, AMC Alves <sup>b</sup>, MCAV Conrado <sup>b</sup>, TCS Silva <sup>a</sup>, C Gabe <sup>b</sup>, P Villaça <sup>b</sup>, V Rocha <sup>b</sup>, A Mendrone-Junior <sup>b</sup>, DL Júnior <sup>a</sup>, J Bordin <sup>a</sup>, CL Dinardo <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Imunológica (PTI) decorre da produção de autoanticorpos dirigidos contra as proteínas da membrana plaquetária principalmente a GPIIb/IIIa (70%–80%) e GPIb $\alpha$  (20%–40%). O tratamento inclui corticosteróides e Imunoglobulina Intravenosa (IVIG), seguido por esplenectomia em casos de refratariedade. A remoção das plaquetas na PTI é descrita como mediada por via dependente de anticorpo (Fc) em sistema reticulo-endotelial esplênico. Entretanto, cerca de 15%–25% dos pacientes são inexplicavelmente refratários às terapias convencionais e à esplenectomia. A desialização plaquetária corresponde à remoção do ácido siálico na membrana plaquetária, com exposição de resíduos de  $\beta$ -galactose que são reconhecidos pelo receptor hepático Ashwell-Morell (AMR) nas células de Kupffer e resulta em fagocitose de plaquetas no fígado. **Objetivo:** 1) Investigar a presença desialização plaquetária em pacientes diagnosticados com PTI e correlacionar com a presença de autoanticorpos plaquetários, 2) Avaliar se presença a desialização plaquetária se correlaciona com resposta à corticoterapia neste grupo de pacientes. **Metodologia:** Estudo prospectivo que incluiu todos os pacientes diagnosticados clinicamente com PTI em serviço quaternário no período de 2 anos. Os pacientes inclusos foram investigados quanto à presença de anticorpos anti-plaquetários pelos seguintes métodos: Teste de Imunofluorescência Plaquetária (PIFT), Teste de Imobilização de Anticorpos Monoclonais contra Antígenos Plaquetários (MAIPA) e teste de desialização plaquetária. Brevemente, este último consiste na marcação de plaquetas com a Ricinus Communis Agglutinin I (RCA-1) e seguido por leitura em citometria de fluxo. Foi aplicado o teste Chi-quadrado para a comparação dos grupos. **Resultados:** Foram incluídos 97 (78,2%) pacientes com PTI primária e 27 (21,8%) com PTI secundária. No grupo de PTI primária, 88,7% (86/97) apresentaram o teste de desialização positivo e 11,3% (11/97) resultado negativo. No grupo de PTI secundária 63% (17/27) apresentaram desialização positiva. Não houve correlação tanto na PTI primária quanto na PTI secundária entre a positividade de desialização e a presença de anticorpos (PIFT ou MAIPA positivos) ( $p > 0.5$  para todas as análises). Os pacientes do grupo PTI primária que apresentaram desialização positiva tiveram maior proporção de falha ao tratamento com corticosteróides ( $n = 33$  de 86 pacientes, 38,3%) em comparação ao grupo que apresentou resultado negativo para desialização ( $n = 1/11$ , 10%) ( $p = 0.55$ ). Esta diferença não se reproduziu no grupo de PTI secundária ( $p = 0,452$ ), provavelmente pelo tamanho mais restrito da amostra. **Conclusão:** A frequência de desialização plaquetária em pacientes com PTI (primária ou secundária) é alta e demonstra importante (e nova) etapa fisiopatológica para remoção de plaquetas. A desialização plaquetária se mostrou potencial marcador de falha terapêutica a corticosteróides na PTI primária, indicando utilização de outra modalidade de tratamento imunomodulador.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1041>

## COMPARAÇÃO DO TESTE DE DESIALIZAÇÃO PLAQUETÁRIA EM PACIENTES COM PÚRPURAS IMUNES E TROMBOCITOPATIAS CONGÊNITAS

KNC Ziza<sup>a,b</sup>, AMC Alves<sup>b</sup>, MCAV Conrado<sup>b</sup>, TCS Silva<sup>a</sup>, C Gabe<sup>b</sup>, P Villaça<sup>b</sup>, V Rocha<sup>b</sup>, A Mendrone-Junior<sup>b</sup>, DL Júnior<sup>a</sup>, J Bordin<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As trombocitopatias congênicas como Trombastenia de Glanzmann (GT) e a Síndrome de Bernard-Soulier (BSS) são distúrbios hereditários raros provenientes de alterações quantitativas ou qualitativas da glicoproteína da membrana plaquetária GPIIb/IIIa e a GPIb $\alpha$ . O tratamento pode requerer transfusão de plaquetas o que pode levar ao desenvolvimento de aloanticorpos. A Púrpura Trombocitopênica Imunológica (PTI) é caracterizada pela produção de autoanticorpos dirigidos contra as proteínas da membrana plaquetária principalmente a GPIIb/IIIa e GPIb $\alpha$ . O tratamento inclui imunossupressores, imunomoduladores e se necessário esplenectomia, raramente há necessidade suporte transfusional. A presença de aloanticorpos e autoanticorpos são mediada por uma via dependente de Fc e a fagocitose ocorre pelo sistema reticulo endotelial. Outro mecanismo de clearance é decorrente da presença de anticorpos que possuem a capacidade de ativação plaquetária e liberam de Neuraminidase (NEU) que removem o ácido sialico e resulta em reconhecimento celular pela célula de Kupffer e gera fagocitose hepática, processo denominado de desialização plaquetária. **Objetivo:** 1) Investigar a presença da desialização plaquetária em pacientes com PTI, TG, SSB e correlacionar com a presença de alo ou autoanticorpos plaquetários. 2) Avaliar se a presença de desialização plaquetária se correlaciona com outros técnicas laboratoriais plaquetários (padrão-ouro). **Metodologia:** Estudo prospectivo que incluiu os pacientes diagnosticados clinicamente com PTI, TG e BSS em serviço quaternário no período de 2 anos. Os pacientes foram investigados quanto à presença de anticorpos anti-plaquetários pelos seguintes métodos: Teste de Imunofluorescência Plaquetária (PIFT), Teste de Imobilização de Anticorpos Monoclonais contra Antígenos Plaquetários (MAIPA) e teste de desialização plaquetária. Este último consiste na marcação de plaquetas com a Ricinus Communis Agglutinin I (RCA-1) e leitura por citometria de fluxo. **RESULTADOS:** Foram incluídos 97 (70,2%) pacientes com PTI primária, 27 (19,6%) com PTI secundária, 10 (7,2%) com GT e 4 (3%) com BSS. No grupo de PTI primária, 88,7% (86/97) apresentaram o teste de desialização positivo enquanto na PTI secundária foi de 63% (17/27). Não houve correlação tanto na PTI primária quanto na PTI secundária entre positividade de desialização e presença de anticorpos (PIFT ou MAIPA positivos) ( $p > 0,5$  para todas as análises). No grupo das trombocitopatias congênicas (GT e SSB) 71,4% (10/14) apresentaram o teste de desialização positivo. Quando correlacionado o teste de desialização positivo e a presença de anticorpos (PIFT ou MAIPA positivos) foi de 70% (7/10). Para esse grupo de pacientes há uma evidência de correlação entre

positividade do teste e a presença de aloanticorpos plaquetários. **Conclusão:** O teste de desialização plaquetária mostrou ser um potencial biomarcador laboratorial para demonstrar que quando há presença de anticorpos também ocorre depuração via hepática, justificando que 15%–25% dos pacientes são refratários às terapias convencionais e à esplenectomia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1042>

## COVID-19 – HEMOSTASIA

### COAGULAÇÃO E BIOMARCADORES DE INFLAMAÇÃO EM PACIENTES COM COVID-19

AS Ferreira<sup>a</sup>, MM Sampaio<sup>b</sup>, IKP Belfort<sup>c</sup>, AT Carvalho<sup>d</sup>, SCM Monteiro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

<sup>b</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Secretaria de Saúde de São Luís (SEMUS), São Luís, MA, Brasil

<sup>d</sup> Instituto René Rachou (FIOCRUZ-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** Distúrbios na coagulação é uma das alterações presentes em pacientes com COVID-19 grave, como aumento no tempo de protrombina e trombocitopenia, podendo estar associado com o mau prognóstico. **Objetivo:** Verificar a relação entre os biomarcadores de coagulação e inflamação com a gravidade da COVID-19. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal com 52 pacientes adultos, positivos para SARS-CoV-2 e residentes em uma região da Amazônia Legal (São Luís/MA), coletados durante o período março a setembro de 2020 dos quais coletou-se dados sociodemográficos (idade, óbito e sexo), hospitalares (resultado do teste de molecular para COVID-19, local de internação – enfermaria ou unidade de tratamento intensivo-UTI) e laboratoriais (Hemograma, Tempo de Protrombina-TAP, Atividade de Protrombina, Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado-TTPA, Proteína C Reativa-PCR, Interleucina 6-IL6 e Interleucina 1-IL1). Os participantes deste estudo foram divididos pelo local de internação (enfermaria ou UTI), ou seja, em dois grupos. Os dados foram analisados pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk e pelo teste de Mann-Whitney para amostras independentes; para avaliar o poder de predição das variáveis significativas no teste univariado foi utilizado a área sob a curva de funcionamento do receptor (ROC). Os testes foram realizados no programa estatístico IBM SPSS versão 24, com nível de significância de 0,05. **Resultados:** A mediana de idade dos participantes foi de 54 anos (95% IC 40,25–67,00), com predominância do sexo masculino (59,6%) e 17,31% de óbitos. A mediana da PCR foi maior no grupo UTI (6,13; 95% IC 3,34–13,71 versus 4,28; 95% IC 1,41–11,11;  $p > 0,05$ ), o TTPA demonstrou maior valor mediano no grupo UTI (27,70; 95% IC 23,90–32,5 versus 25,25; 95% IC 22,85–26,82;  $p < 0,05$ ), da mesma forma o TAP apresentou maior valor de mediana no grupo UTI (13,30; 95% IC 12,30–14,25 versus 12,30; 95% IC 11,60–12,80;

$p < 0,05$ ). A Atividade de Protrombina demonstrou maior valor mediano no grupo da enfermaria (91,50; 95% IC 84,50–100 versus 83,40; 95% IC 71,90–96,10;  $p > 0,05$ ). A contagem de plaquetas também apresentou maior valor mediano no grupo da enfermaria (379,5×103; 95% IC 310,25–453 versus 193,5×103; 95% IC 193,5–400,25;  $p < 0,05$ ). A IL6 obteve maiores níveis séricos de mediana no grupo UTI (2,69; 95% IC 1,34–6,65 versus 1,17; 95% IC 0,37–3,39;  $p < 0,05$ ), assim também a IL1 apresentou maior valor de mediana no grupo UTI (359,12; 95% IC 232,1–659,2 versus 152,14; 95% IC 120,74–553,55;  $p < 0,05$ ). No que se refere a predição desses pacientes estarem em leito de UTI ou Enfermaria, as únicas variáveis capazes de preder o desfecho de acordo com a curva ROC, foram o TAP (Área sob a Curva = 0,732), IL6 (Área sob a Curva = 0,762) e IL1 (Área sob a Curva = 0,752) sendo considerados bons preditores (AUC > 0,700). **Discussão:** A cascata de coagulação é ativada como resposta à infecção, sendo um sistema de defesa do organismo para evitar a propagação de patógenos, como o SARS-CoV-2. Contudo, se há uma ativação de coagulação exacerbada pode ocorrer um quadro de trombose com possíveis depleções de fatores de homeostasia e sangramento secundário. Além disso, a alta expressão de citocinas como a IL1 e IL6 pode resultar em danos em órgãos através da exacerbação da coagulação. **Conclusão:** Diante dos resultados expostos sugere-se que tanto os exames de coagulação como os biomarcadores inflamatórios devem ser considerados simultaneamente na avaliação da gravidade da COVID-19, podendo auxiliar no prognóstico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1043>

#### RELATIONSHIP BETWEEN TFPI GENE POLYMORPHISMS, POST-COVID-19 CONDITION AND D-DIMER LEVELS IN PATIENTS WITH HISTORY OF COVID-19

GO Paschoal<sup>a</sup>, MD Lemos<sup>a</sup>, T Medeiros<sup>a,b</sup>, NF Rosario<sup>a,c</sup>, CMC Nascimento<sup>a</sup>, JR Lugon<sup>a,c</sup>, GW Gomes<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Multiuser Laboratory for Research Support in Nephrology and Medical Sciences (LAMAP), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brazil

<sup>b</sup> Department of Pathology, Medical School, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brazil

<sup>c</sup> Department of Clinical Medicine, Medical School, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brazil

**Aim:** Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is a highly contagious respiratory illness associated with systemic inflammation. Post-COVID-19 condition (PCC) refers to persistence or development of new clinical findings 3-months after COVID-19 infection, lasting for at least 2-months, without another explanation. Given that COVID-19 is associated with hemostatic disturbances, and a thrombophilic state, we have investigated the relationship between Tissue Factor Pathway Inhibitor (TFPI) Polymorphisms (TFPI -33T>C [rs176592] and

-399C>T [rs10153820]), D-dimer levels and the occurrence of PCC. **Methods:** A total of 144 patients with confirmed molecular diagnosis for COVID-19 between 2020–2022 attended at the Hospital Universitário Antônio Pedro were included in this cross-sectional study. This study was approved by the Research Ethics Committee of the Universidade Federal Fluminense (CAAE: 59213722.5.0000.5243). Patients were recruited between July 2022 and July 2023. PCC diagnosis was performed according to the World Health Organization guidelines (2022). D-dimer levels were assessed by automated methods. Whole blood DNA was isolated for genetic polymorphisms analyses. Genotypes for TFPI -33T>C and -399C>T were obtained by allelic discrimination using quantitative polymerase chain reaction with TaqMan<sup>®</sup> assays. **Results:** The median (interquartile range) age of the patients was 57 (45–65) years. One hundred and four individuals (72.2%) were female. No differences were observed in D-dimer levels between patients according to PCC diagnosis, hospitalization during acute phase, or among genotypes for TFPI -399C>T and -33T>C. No associations were found between genotypes for TFPI -399C>T and PCC diagnosis, hospitalization during acute phase, or with elevated D-dimer levels (> 500 ng/mL) ( $p > 0.05$ ). However, carriers of TFPI -33CT presented a higher risk for hospitalization (OR = 3.74; 95% CI 1.41–9.97;  $p = 0.008$ ), while the TFPI -33CC genotype had a protective effect (OR = 0.25; 95% CI 0.07–0.91;  $p = 0.035$ ). No association was found between TFPI -33T>C and PCC or elevated D-dimer levels ( $p > 0.05$ ). **Discussion:** It is important to explore whether genes related to hemostasis such as TFPI, which encodes an anticoagulant protein, may contribute to clinical outcomes in COVID-19 and subsequently for PCC development. TFPI -399C>T and -33T>C polymorphisms are associated with increased gene expression and higher TFPI levels, and lower risk of thromboembolic events. We did not observe associations between these polymorphisms and PCC. However, we demonstrated that homozygous carriers of TFPI -33T>C may have lower risk for hospitalization during the acute phase of COVID-19. **Conclusion:** Our preliminary data has shown that TFPI -399C>T and -33T>C are not associated with the occurrence of PCC. However, homozygosity for TFPI -33T>C may predict a lower risk for hospital admission during COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1044>

#### O USO DE MACHINE LEARNING PARA PREVER SEQUELAS DO SISTEMA VASCULAR PÓS-COVID-19

LA Basílio<sup>a</sup>, DRC Silva<sup>a,b</sup>, ASS Zetum<sup>a</sup>, FA Mion<sup>a</sup>, MC Casotti<sup>a</sup>, VDP Ventorim<sup>a</sup>, HP Rosa<sup>a</sup>, SA Morelato<sup>a</sup>, ID Louro<sup>a</sup>, DD Meira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hemoterapia e Hematologia do Espírito Santo (Hemoes), Vitória, ES, Brasil

**Introdução:** A pandemia da COVID-19 trouxe novos desafios para a saúde pública. Nesse contexto, o uso de ferramentas de Machine Learning (ML) foram propostas para auxiliar no

diagnóstico, desfecho clínico e agora na predição das sequelas. Estudos evidenciaram métodos multivariados e de ML para prever a mortalidade hospitalar e biomarcadores importantes. **Objetivo:** Comparar métodos estatísticos convencionais e de ML na detecção de sequelas vasculares da COVID-19 e definir o melhor modelo para os dados obtidos. **Metodologia:** Foram selecionados 206 pacientes: COVID Leve (55), moderado (60) e grave (91), entre 11/2020–12/2021, confirmados por RT-PCR, > 18 anos, sem sintomas agudos há pelo menos 30 dias após infecção e não vacinados (2 doses). Todos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, responderam um questionário online e coletaram amostras biológicas. Entre março e julho de 2023, os participantes foram contatados para responder um questionário sobre COVID Longa. Foram performados 19 parâmetros (sociodemográficos, comorbidades e biomarcadores). Ferramentas utilizadas: Support Vector Machine (SVM), Regressão Logística – Elastic-Net (EN), Random Forest (RF), Extreme Gradient Boost (XGB) e Light Gradient Boosting Machine (LGBM) com técnica de reamostragem (SMOTENC), analisadas em termos de AUC, Acurácia, F1-score, Recall (R) e Precisão (PR). A predição de risco foi realizada usando Regressão Logística Stepwise (RLS). Sequelas analisadas: Flebite, Inchaço e Câibras. **Resultados:** 1- ML a) Flebite: EN (F1 = 0,593; PR = 1; R = 0,421); XGB (F1 = 0,889; PR = 0,941; R = 0,842); LGBM (F1 = 0,818; PR = 0,964; R = 0,711); RF (F1 = 0,762; PR = 0,96; R = 0,632) e SVM (F1 = 0,593; PR = 1; R = 0,421). Importância das variáveis (IV) XGB: Gênero, Espectro Clínico (EC). b) Inchaço: EN (F1 = 0,630; PR = 0,85; R = 0,5); XGB (F1 = 0,774; PR = 0,857; R = 0,706); LGBM (F1 = 0,781; PR = 0,833; R = 0,735); RF (F1 = 0,721; PR = 0,815; R = 0,647) e SVM (F1 = 0,724; PR = 0,875; R = 0,618). IV LGBM: Prática regular de atividade física e Gênero. c) Câibras: EM (F1 = 0,780; PR = 0,920; R = 0,676); XGB (F1 = 0,767; PR = 0,885; R = 0,676); LGBM (F1 = 0,754; PR = 0,852; R = 0,676); RF (F1 = 0,714; PR = 0,909; R = 0,588) e SVM (F1 = 0,762; PR = 0,828; R = 0,706). IV EN: Fator VIII, EC e IL-6. 2- RLS (p < 0,05) a) Flebite: EC Grave (OR = 4,261; 95% IC 1,2455–17,842), gênero feminino (OR = 7,483; 95% IC 2,323–30,270). b) Inchaço: EC Grave (OR = 3,772, 95% IC 1,340–12,542), prática de atividade física (OR = 0,310, 95% IC 0,131–0,681). c) Câibras: Fator VIII elevado (OR = 5,4468, 95% IC 2,476–12,905), IL-6 rs0811795 (OR = 3,089; 95% IC 1,417–7,114). **Discussão:** O uso de ML revelou-se promissor para a predição de sequelas vasculares. Cada ferramenta apresentou vantagens específicas, destacando-se o modelo XGB para flebite, o LGBM para inchaço e o EN para câibras. Esses modelos mostraram-se eficazes em métricas como F1-score, P e RC, refletindo uma capacidade robusta de identificar corretamente os pacientes com sequelas. Ademais, a análise estatística via RLS corroborou a importância de fatores como espectro clínico, gênero e biomarcadores específicos na predição das sequelas. **Conclusão:** O uso de ML mostrou-se eficaz na predição de sequelas vasculares da COVID-19, com diferentes modelos (XGB, LGBM, EN) destacando-se em diversas métricas. A análise estatística confirmou a importância de fatores como EC, gênero e biomarcadores específicos. Integrar ML pode melhorar a previsão e gestão clínica das sequelas, beneficiando a saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1045>

## ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E GRUPOS SANGUÍNEOS ABO: EXPLORANDO SUA INTERSEÇÃO EM PACIENTES COM COVID LONGO

CALCE Souza, R Martins-Gonçalves, MPD Ribeiro, K Geraldo, JB Felix, J Bokel, MSS Dias, ILM Alves, BEA Rendón, MD Ibarrola, RE Almeida, AM Japiassú, P Azambuja, SW Cardoso, PT Bozza, VG Veloso, B Grinsztejn, AG Vizzoni, DPM Almeida

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A COVID longa é caracterizada pela persistência de sintomas após a fase aguda da infecção por SARS-CoV-2. Embora a etiologia dos sintomas permaneça indeterminada, evidências sugerem o envolvimento de processos imuno-inflamatórios. Estudos recentes sugeriram um potencial impacto dos grupos sanguíneos ABO na suscetibilidade à COVID-19 e na gravidade da doença. **Objetivo:** Analisar a interação entre os grupos sanguíneos ABO de indivíduos com sintomas prolongados pós-infecção por COVID-19 e as anormalidades hematológicas. **Metodologia:** Os critérios de inclusão foram pacientes com idade  $\geq 18$  anos que estiveram internados com COVID-19 e apresentaram sintomas após 90 dias do diagnóstico. Excluímos quem estava em anticoagulação antes da internação por COVID-19 ou no momento da inclusão. Foram recrutados pacientes de 12/07/2022 a 04/09/2023 no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) no Rio de Janeiro. **Resultados:** Os participantes se originaram de dois grupos: 215 pacientes admitidos no INI provenientes do RECOVER SUS; e 8 voluntários que foram internados em outros hospitais da rede. Identificamos 215/264 (81,4%) pacientes hospitalizados com sintomas de COVID-Longa do Estudo RECOVER SUS. Dos 223 participantes elegíveis, 3 foram excluídos porque usavam anticoagulantes profiláticos para fibrilação atrial. Ao final, foram analisados 220 participantes, com mediana de dias de acompanhamento e IQR de 655 dias (430–818). A distribuição dos grupos sanguíneos foi O (113), A (80), B (22) e AB (5). A mediana faixa etária foi de 58 anos e IQR de 47–67, com frequência de 100 (45,5%) indivíduos do sexo feminino. Identificamos que 114 participantes apresentaram alguma alteração sendo mais prevalente em mulheres (53,5%). As alterações hematológicas foram contagem plaquetária anormal 4 (1,8%), tempo de Tromboplastina Parcial (TTP) elevado 22 (9,5%), d-dímero elevado 56 (25,5%), e fibrinogênio elevado 80 (36,4%). 42 indivíduos apresentaram anormalidades em  $\geq 2$  marcadores. Os sintomas mais relatados foram neurológicos em 201 (15,7%), psiquiátricos em 170 (13,3%), musculoesqueléticos em 151 (11,8%) e cardiovasculares em 132 (10,3%). Não observamos associação entre grupos ABO e alterações hematológicas. **Discussão:** Mais de 200 sintomas foram descritos em casos de COVID Longo e inflamação persistente pode estar implicada na fisiopatologia. Nossa coorte identificou mais de 1.282 sintomas em 220 voluntários. Os grupos de sintomas mais frequentemente observados foram semelhantes a outros trabalhos. Nosso estudo mostrou uma prevalência de COVID Longo mais alta que a literatura, que é de 50%–70% dos casos hospitalizados. Diferente do esperado, a maioria dos

nossos participantes foi do sexo masculino. Nosso estudo não observou correlação entre os grupos ABO e alterações hematológicas em pacientes com COVID Longo. No entanto, destacamos a elevação do d-dímero e fibrinogênio em nossos pacientes, indicativos de inflamação crônica. Conclusões: Nosso estudo reforça que achados inflamatórios crônicos podem persistir em pacientes que apresentam sintomas de COVID-19 a muito longo prazo. Não foi possível estratificar o risco inflamatório baseado nos tipos sanguíneos ABO. Isso sugere que o tipo sanguíneo ABO não influencia significativamente as respostas inflamatórias em pacientes com COVID longa. Estudos adicionais devem explorar os mecanismos envolvidos na inflamação crônica em pacientes com COVID-Longa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1046>

#### POSITIVIDADE PARA ANTICORPOS ANTIFOSFOLIPÍDEOS EM PACIENTES COM COVID LONGO

DPM Almeida, CALCE Souza,  
R Martins-Gonçalves, MPD Ribeiro, AG Vizzoni,  
J Bokel, MSS Dias, ILM Alves, BEA Rendón,  
MD Ibarrola, RE Almeida, AM Japiassú,  
K Geraldo, JB Felix, P Azambuja, SW Cardoso,  
PT Bozza, VG Veloso, B Grinsztejn

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro,  
RJ, Brasil

Os sintomas associados ao COVID podem permanecer por longos períodos e impactar a vida de muitos pacientes e familiares. Os anticorpos antifosfolípides (aPL) revelaram-se potencialmente importantes na complexa fisiopatologia trombótica do COVID agudo e seu papel no COVID longo ainda é desconhecido. Objetivo: Identificar a frequência de aPL em pacientes com sintomas de longa duração e estudar sua relação com outros marcadores hematológicos. Metodologia: Critérios de inclusão foram pacientes com idade  $\geq 18$  anos que necessitaram de internação na fase aguda da COVID-19 com sintomas após 90 dias do diagnóstico. Critérios de exclusão foram estar em uso de anticoagulantes antes da internação ou no momento da inclusão. Pacientes foram recrutados de 12/07/2022 a 04/09/2023 no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas no Rio de Janeiro. Avaliamos 5 aPLs: Anticoagulante Lúpico (LAC), Anticardiolipina (ACL) IgM e IgG, anti-beta-2 Glicoproteína-1 (ab2GP1) IgM e IgG, além de fibrinogênio, dímero D, plaquetas e tempo de tromboplastina parcial. Valores de LAC  $\leq 1,2$  foram considerados normais, enquanto valores  $> 1,2$  foram considerados anormais. Valores de ACL  $< 10$  U/mL,  $10-40$  U/mL, e  $> 40$  U/mL foram considerados não reativos, indeterminados e reagentes, respectivamente. Valores de Ab2GP1  $\leq 7$  U/mL,  $7-10$  U/mL, e  $> 10$  U/mL foram considerados não reativos, indeterminados e reagentes, respectivamente. Resultados: Os participantes foram recrutados a partir de dois grupos: 215 pacientes admitidos no INI provenientes do RECOVER SUS; e 8 voluntários internados em outros hospitais da rede. Identificamos 215/264 (81,4%) pacientes hospitalizados com sintomas de COVID-

Longa do Estudo RECOVER SUS. Dos 223 participantes elegíveis, 3 foram excluídos porque usavam anticoagulantes profiláticos para fibrilação atrial. Ao final, foram analisados 220 participantes, com mediana de dias de acompanhamento e IQR de 655 dias (430–818). A mediana de dias de acompanhamento e IQR foi de 655 dia (430–818), respectivamente. Identificamos 15 pacientes com positividade para algum aPL (6,8%). A mediana de idade foi de 58 anos e IQR de 47–67 anos, com frequência feminina de 100 (45,5%). A maioria dos pacientes era da etnia parda 103 (46,8%) e com mais de 9 anos de escolaridade (64,5%). As comorbidades mais frequentes foram hipertensão em 99 (24,8%), diabetes em 62 (15,6%), obesidade em 30 (7,5%) e tabagismo em 21 indivíduos (5,3%). Os sintomas mais frequentemente relatados foram cardiovasculares em 132 (10,3%), musculoesqueléticos em 151 (11,8%), psiquiátricos em 170 (13,3%) e de maior prevalência neurológicos em 201 (15,7%). Discussão: Nosso estudo mostrou uma prevalência de COVID Longo mais alta que a literatura, que é de 50%–70% dos casos hospitalizados. Os fatores de risco conhecidos para o desenvolvimento de COVID Longo incluem sexo feminino, diabetes mellitus tipo 2, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e baixo nível socioeconômico. Diferente do esperado, nosso estudo contou com a maioria masculina e de maior escolaridade. Os aPL têm como alvo proteínas de ligação a fosfolípídios, aumentando o risco trombótico. Não encontramos relação entre alterações hematológicas com os grupos positivizados para aPL, e um homem apresentou trombose durante a COVID-19. Conclusões: A baixa frequência de aPL e a falta de associação clínica ou hematológica não corroboram a hipótese do aPL ter envolvimento na fisiopatologia dos sintomas do COVID longo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1047>

#### ACOMPANHAMENTO CLÍNICO E PERFIL VACINAL DE UMA COORTE DE PACIENTES COM COVID LONGO

ILM Alves, CALCE Souza, BEA Rendón,  
R Martins-Gonçalves, J Bokel, MSS Dias,  
MD Ibarrola, MPD Ribeiro, K Geraldo, JB Felix,  
RE Almeida, AG Vizzoni, P Azambuja,  
SW Cardoso, PT Bozza, VG Veloso, B Grinsztejn,  
AM Japiassú, DPM Almeida

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro,  
RJ, Brasil

A síndrome pós-COVID-19 é definida por sintomas persistentes e/ou complicações tardias pelo vírus SARS-CoV2 após 4 semanas do início dos sintomas. A fisiopatologia do COVID Longo ainda é pouco compreendida, o que dificulta a identificação de marcadores diagnósticos e o desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficazes. Objetivo: Investigar as características clínicas e perfil vacinal de pacientes com COVID Longo pós internação. Material e métodos: Estudo de coorte observacional prospectivo de pacientes com idade  $\geq 18$  anos previamente internados por COVID-19. Os pacientes foram recrutados de 12/07/2022 a 31/07/2024 no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) no Rio de Janeiro.

Excluídos participantes com uso prévio ou atual de anticoagulantes, ou doenças terminais. Foram realizadas duas visitas presenciais com hematologista e uma telefônica (V1, V2 e V3, respectivamente em 0, 3 e 6 meses após a inclusão). Resultados: 428 pacientes foram atendidos, sendo 218 do sexo masculino (50,9%). A mediana e IQR de idade dos participantes foi de 58 (48–67,7) anos. Durante o acompanhamento, 5 (1,1%) indivíduos não receberam nenhuma vacina, 53 com até duas doses (12,3%) e 354 com pelo menos 3 doses de vacina (82,7%) e 16 não informaram seu status vacinal (3,7%). Na V1, 131/428 (30,6%) e 38/428 (8,8%) dos pacientes apresentaram sinais ou sintomas sugestivos de eventos trombótico ou hemorrágico, respectivamente. Na V2, 74/214 (34,6%) e 13/214 (6,0%) dos pacientes apresentaram sinais ou sintomas sugestivos de evento trombótico e hemorrágico, respectivamente. Na V3, 49/129 (37,9%) e 8/129 (6,2%) pacientes apresentaram sinais ou sintomas sugestivos de evento trombótico ou hemorrágico. Houve documentação com doppler de 3 pacientes com trombose venosa profunda antiga em veias femoral comum, poplítea e fibular proximal ou 2 doença arterial obstrutiva periférica. Retrospectivamente, avaliamos que durante internação por COVID-19, 15 (3,5%) pacientes desenvolveram a forma leve; 113 (26,4%) forma moderada; 195 (45,5%) pacientes tiveram a forma grave (que exigiu suporte com oxigênio); e 66 (15,4%) tiveram a forma crítica (complicada com insuficiência respiratória, síndrome do desconforto respiratório agudo, sepse, tromboembolismo, e/ou falência de órgãos incluindo lesão renal aguda e cardíaca). Em relação à imunização, 222 (51,8%) pacientes não haviam tomado nenhuma dose de vacina antes da internação e em 109 (25,4%) o histórico vacinal não foi informado. Os imunizantes mais frequentemente utilizados em primeira dose de vacina foi ChadOx1 174 (40,6%), seguido de CoronaVac 106 (24,7%). Discussão: Nosso estudo evidencia a diversidade de manifestações clínicas em pacientes hospitalizados com COVID-19; a maioria com formas graves e críticas da doença, o que sugere a severidade inicial como um fator relevante para os sintomas persistentes. A baixa taxa de vacinação inicial pode ter contribuído para a gravidade da doença, enquanto a maioria dos pacientes estava vacinada no acompanhamento, sugerindo adesão à vacinação pós-hospitalização. A alta incidência de sintomas trombóticos e hemorrágicos ao longo do tempo aponta para a necessidade de monitoramento contínuo. Conclusão: A gravidade inicial e o perfil vacinal influenciam os sintomas persistentes de COVID. A vacinação é crucial para mitigar a gravidade dos sintomas, reforçando a importância das campanhas de imunização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1048>

#### **AVALIAÇÃO VASCULAR DE MEMBROS INFERIORES EM PACIENTES COM COVID-19 LONGO**

BEA Rendón, CALCE Souza, ILM Alves, R Martins-Gonçalves, J Bokel, MSS Dias, K Geraldo, JB Felix, MPD Ribeiro, RE Almeida, AG Vizzoni, P Azambuja, SW Cardoso,

PT Bozza, VG Veloso, B Grinsztejn, AM Japiassú, DPM Almeida

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A síndrome pós-COVID-19 é definida por sintomas persistentes e/ou complicações tardias pelo vírus SARS-CoV2 após 90 dias da infecção aguda. É uma importante afecção de saúde pública pois impacta a qualidade de vida e produtividade de cerca de 65 milhões de pessoas no mundo. Objetivo: Avaliar a presença de complicações vasculares nos Membros Inferiores (MMII) em pacientes com COVID-19 de longa duração. Material e métodos: Estudo transversal de indivíduos com idade  $\geq 18$  anos previamente internados por COVID-19. Os pacientes foram recrutados de 12/07/2022 a 31/07/2024 no Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, excluindo-se indivíduos com uso prévio de anticoagulantes e doenças terminais. Foram realizadas duas visitas presenciais com hematologista e uma telefônica (V1, V2 e V3, respectivamente em 0, 3 e 6 meses após a inclusão). Foi solicitado ultrassonografia com doppler, venoso ou arterial e venoso, para pacientes com sintomas sugestivos de alteração vascular. Resultados: 428 pacientes foram atendidos nas visitas médicas. 131 pacientes (30,6%) apresentaram sinais ou sintomas sugestivos de eventos trombóticos como dor, edema e hiperemia em MMII em alguma das visitas. Até o momento foram realizados 88 exames (67,1%), sendo 83 venosos e 5 arteriais e venosos. 48/88 (54,5%) voluntários foram do sexo feminino. A mediana e IQR de idade dos participantes foi de 58 (50–66,5) anos. Em nossa casuística não identificamos pacientes com trombose venosa profunda (TVP) recente ou tromboflebite e 18 (20,4%) dos exames foram normais. Notadamente, alterações relevantes foram encontradas em 5/88 (5,68%) dos voluntários: 3 TVP antiga em veias femoral comum, poplítea e fibular proximal ou 2 Doença Arterial Obstrutiva Periférica (DAOP). Nestes pacientes, foram identificadas comorbidades como insuficiência cardíaca congestiva (20%), doença arterial coronariana (20%), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (100%), diabetes (DM) (20%), tabagismo (20%), câncer de tireoide (20%) e TVP prévia (20%). Os achados vasculares mais prevalentes encontrados foram refluxo proximal e desordem venosa crônica ou microvarizes em 48 indivíduos (54,5%). Discussão: Este estudo mostra a importância de monitorar complicações vasculares em MMII em pacientes com COVID-19 de longa duração. O risco para desenvolvimento de TVP é elevado até 90 dias após a infecção aguda por SARS-CoV2, o que justifica a tromboprolifaxia em casos selecionados. Apesar de uma proporção significativa de pacientes apresentar sinais ou sintomas sugestivos de eventos trombóticos, identificamos baixa prevalência de alterações vasculares clinicamente importantes. No entanto, notamos que a frequência de TVP maior do que na população em geral (0,06%). Os fatores de risco para TVP incluem imobilização prolongada, cirurgias, histórico de trombose, câncer, trombofilias, gravidez e pós-parto, uso de hormônios, doenças crônicas, obesidade, tabagismo e idade avançada. A frequência de DAOP varia dependendo da faixa etária e dos fatores de risco. A prevalência geral de DAOP é de 3%–10%, porém aumenta para 15%–20% em pessoas com mais de 70 anos. A DAOP é mais comum em fumantes e

indivíduos com DM e HAS. Conclusões: Embora a maioria dos exames não tenha identificado TVP recente, as alterações vasculares encontradas indicam a necessidade de acompanhamento contínuo e intervenções adequadas. Futuros estudos longitudinais são essenciais para entender melhor a progressão das complicações vasculares com pacientes com COVID Longo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1049>

#### ACHADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS EM PACIENTES COM D-DÍMERO SUPERIOR A 3.000 NG/ML FEU COMO PREDITOR DA ATIVAÇÃO DO SISTEMA COMPLEMENTO NA INFECÇÃO PELO SARS-CoV-2 (COVID-19)

DGM Catarino<sup>a</sup>, FR Moreira<sup>a</sup>, JO Bordin<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O complemento e a cascata de coagulação compartilham algumas proteases ativas e há uma grande quantidade de evidências mostrando sua interconexão. O D-dímero é um marcador de gravidade em COVID-19 e a ativação do complemento tem sido associada à insuficiência respiratória. **Objetivo:** Avaliar se a presença do D-dímero aumentado pode ser preditor da ativação do complemento em pacientes com COVID-19 e descrever as características clínicas e laboratoriais desses pacientes. **Método:** Cinquenta pacientes internados com COVID-19, confirmados por RT-PCR, e dímero D maior que 3.000 ng/mL de FEU foram recrutados em 2021 após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. **Resultados:** A mediana do tempo decorrido desde o início dos sintomas até a coleta de sangue foi de 15 dias (13,0; 19,0 dias), 72% sexo masculino, idade mediana de 62 anos (53,8; 68,0), 52% hipertensos, 46% obesos, 34% diabéticos, 26% cardiopatas, 10% asmáticos e 6% com diagnóstico prévio de neoplasia. A amostra foi em 3 grupos de acordo com o perfil de ativação do SC: Grupo 1 (G1) – CH50 e AH50 normais; Grupo 2 (G2) – ativação do CH50 e AH50 normal; Grupo 3 (G3) – ativação de AH50 com ou sem alteração de CH50. Observou-se diferença estatisticamente significante entre as medianas de CH50 ( $p < 0,001$ ), AH50 ( $p < 0,001$ ); C3 ( $p = 0,023$ ) e C4 ( $p = 0,041$ ) entre os 3 grupos independentes. No teste de comparações múltiplas houve diferença significativa no CH50 entre G1vsG2 ( $p < 0,001$ ); G1vsG3 ( $p = 0,005$ ) e G2vsG3 ( $p = 0,002$ ). Em relação à AH50 a diferença foi observada em G1vsG3 ( $p < 0,001$ ), G2vsG3 ( $p < 0,001$ ) e para C3: G2vsG3 ( $p = 0,038$ ). Também há diferença estatisticamente significante entre a mediana da contagem de leucócitos ( $p < 0,001$ ) e neutrófilos ( $p < 0,001$ ) entre os 3 grupos independentes, sendo maior nos grupos com ativação do complemento (G2 e G3) em relação ao G1. A mediana do dímero-D, ferritina e haptoglobina foi menor no G2 em relação ao G1 e G3, enquanto fibrinogênio, IL-6 e plaquetas foram maiores. A linfopenia foi mais pronunciada no G3. Não se observou diferença estatisticamente significativa nas proporções de trombose confirmada comparadas entre os

grupos G1, G2, G3 ( $p = 0,353$ ); porém houve associação significativa entre a necessidade de suporte respiratório invasivo e a variável grupos segundo teste exato de fisher ( $p = 0,0109$ ). A proporção de óbito foi de 32,1%, 11,1% e 25,0% nos grupos G1, G2, G3 respectivamente e na amostra total foi observado diferença estatisticamente significativa em relação à dosagem de fibrinogênio ( $p = 0,0093$ ); haptoglobina ( $p = 0,0082$ ) e na dosagem linfócitos ( $p = 0,0244$ ) em relação ao desfecho vital. Em análise de correlação com toda a amostra, foi observado correlação estatisticamente significativa e inversamente proporcional entre o D-dímero e Trombomodulina (TM) e D-dímero e C2; e correlação proporcional positiva entre CH50 e AH50; TM e fibrinogênio, C3 em relação à AH50, CH50, C2, C4, C5, fator H e haptoglobina, entre ferritina e haptoglobina, e fator H e fibrinogênio. **Discussão:** A identificação dos 3 grupos de pacientes de acordo com CH50 e AH50 demonstra um perfil não uniforme de ativação do complemento que, quando ativado, apresentou maior tendência de eventos tromboembólicos e necessidade de suporte ventilatório invasivo, especialmente com a via alternativa ativada. **Conclusão:** O D-dímero superior a 3.000 ng/mL de FEU demonstrou ser um marcador interessante para a pesquisa da ativação do complemento. Com esses dados, medicamentos inibidores do complemento poderiam ser utilizado de modo mais assertivo na COVID-19 e, possivelmente, em outras infecções virais, com possíveis benefícios clínicos para esses pacientes em relação à morbi-mortalidade da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1050>

#### IMPACTO DA COVID-19 NA HEMOSTASIA: REVISÃO DAS ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E TROMBOEMBÓLICAS

JRA Pereira, CF Venas-Do, ICDN Maluly, LC Godoy

Universidade Nove de Julho (Uninove), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Realizar o levantamento de dados dos últimos anos que correlacionam os distúrbios de coagulação com o COVID-19, além de demonstrar a importância do monitoramento laboratorial para o tratamento desses pacientes. **Material e métodos:** Foram utilizadas as bases do PubMed, Periódicos da Capes e ScienceDirect, usando-se os termos de busca nos idiomas português (para a base Periódicos da Capes) e inglês (para as demais bases), no período de 2020 a 2024. Os termos usados foram “hematological profile”, “hemostasis”, “COVID-19” e “hypercoagulability”. A partir da combinação dos descritores foram obtidos 268 artigos, entretanto, foram utilizados 35 estudos que atenderam aos critérios de inclusão. **Resultados:** Pesquisas indicam que cerca de 12% a 16% dos pacientes com COVID-19 desenvolvem coagulopatia, estando associada com o aumento da mortalidade hospitalar e maior tempo de internação. Além disso, foi identificada presença de endotelite em autópsias de pacientes que apresentaram alguma complicação trombótica em decorrência da COVID-19. Esse distúrbio é oriundo das inflamações no endotélio dos vasos sanguíneos que podem agravar a doença e também pode

estar associado com a síndrome pós-COVID e suas sequelas. Os exames laboratoriais desses pacientes apresentaram aumento nos valores de dímero D e fibrinogênio plasmático, além de alterações no tempo de Protrombina (PT) e Tempo de Tromboplastina Parcial ativada (aPTT), indicando ativação da cascata de coagulação. As alterações nos valores do dímero D estão fortemente associadas à piora do quadro clínico, principalmente para indivíduos hospitalizados. **Discussão:** As citocinas inflamatórias podem promover a ativação da coagulação sanguínea e, conseqüentemente, a possibilidade de ocorrência de tromboembolismo arterial e venoso. É importante observar que a alteração na hemostasia foi observada na COVID aguda e na COVID Longa, indicando que os marcadores laboratoriais de coagulação sanguínea devem ser monitorados mesmo após a melhora do quadro clínico do paciente. Com isso, pode-se inferir que os distúrbios de coagulação sanguínea estão associados a um prognóstico ruim na infecção pelo coronavírus. **Conclusão:** Os artigos selecionados ratificam a associação entre distúrbios hematológicos e o SARS-CoV-2, além de ressaltar a importância da medição dos marcadores laboratoriais citados para investigação de possíveis eventos trombóticos subjacentes nesses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1051>

## HEMATOLOGIA PEDIÁTRICA

### HEMATOLOGIA PEDIÁTRICA

#### LINFOMA DE BURKITT DE VESÍCULA BILIAR EM UMA CRIANÇA VIVENDO COM HIV: RELATO DE CASO

NL Duarte<sup>a,b</sup>, APS Bueno<sup>a</sup>, BS Sanches<sup>a</sup>, GA Ramos<sup>a</sup>, LA Batista<sup>b</sup>, TF Abreu<sup>a</sup>, MGP Land<sup>a</sup>, CB Milito<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Central da Aeronáutica (HCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Linfomas de vesícula biliar são particularmente incomuns e apenas três relatos documentaram linfomas de Burkitt (LB) no órgão, em adultos. Em crianças que vivem com HIV, a incidência de neoplasias malignas é maior (geralmente linfomas não Hodgkin do tipo B, como o LB), e estas possuem caráter agressivo. A adesão à terapia antirretroviral (TARV) é fundamental para um melhor prognóstico dessa população. Este é um relato de caso de LB de vesícula biliar em uma criança vivendo com HIV, o primeiro na literatura na população pediátrica e em indivíduos que vivem com HIV. **Materiais e métodos:** Relato de caso de criança do sexo feminino, cinco anos de idade, com LB de vesícula biliar. Paciente foi acompanhada em dois importantes hospitais federais do Rio de Janeiro, Brasil. Foi realizada análise morfológica e estudo imunohistoquímico da biópsia conforme a OMS, 2022, para diagnóstico final. **Resultados:** Paciente previamente hígida e sem história familiar para neoplasias ou outras doenças. Nasceu em 03/09/94, parto normal, pré-natal completo.

Aleitamento materno exclusivo até os dois anos de idade. Em 16/06/99, iniciou quadro de vômitos, dor abdominal, diarreia, icterícia e prurido, além de sintomas B. Internada no Hospital Federal da Lagoa em 20/06/99, diagnosticada com suboclusão intestinal por *Ascaris lumbricoides*, e desenvolveu colangite grave dias depois apesar do tratamento com albendazol 400 mg, dose única. Submetida à colecistectomia de emergência em 15/07/99. Exame histopatológico pós-operatório da vesícula biliar, realizado no Departamento de Patologia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ) em 16/07/99, revelou LB, neoplasia definidora de AIDS. Em 28/07/99, realizada sorologia para HIV (ELISA), positiva, e infecção foi caracterizada como transmissão vertical. Paciente transferida para o Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (UFRJ) em 31/07/99 para tratamento oncológico. Por protocolos do período, não fez uso de profilaxias ou TARV. Em 03/08/99, aspirado de medula óssea com infiltração por blastos LLA-L3 (> 25%), além de lesões líticas em fêmur, bilateralmente. Linfoma estágio IVB (classificação de Murphy), Performance Status 4. Em 23/09/00, encontrava-se em remissão clínica ao término da quimioterapia com protocolo m-BACOD e, em 04/10/00, apresentou recidiva em sistema nervoso central. Evoluiu com piora clínica progressiva, falecendo por sepse e progressão da doença em 24/12/00. O bloco de parafina foi reavaliado por hematopatologista em 19/08/22, e o diagnóstico confirmado por análise microscópica e estudo imunohistoquímico conforme a OMS, 2022 (positividade para CD20, CD10, Ki67 99%; EBV + via sonda EBER1). **Discussão:** Caso com presença de sintomas gastrointestinais expressivos, que levaram à busca de atendimento médico. O LB pode se apresentar como doença localizada que mimetiza o câncer da vesícula biliar. Esse caso foi considerado como LB secundário por apresentar lesões externas à vesícula que, provavelmente, ocorreram antes da infiltração da mesma. **Conclusão:** O LB pode ocorrer na vesícula biliar tanto no contexto da infecção pelo HIV como na população pediátrica em si. O diagnóstico final é obtido através da análise histopatológica da biópsia. Além disso, a TARV deve ser iniciada de forma precoce por estar relacionada à recuperação da contagem de células T CD4+ e, conseqüentemente, à redução da mortalidade pela imunossupressão pelo HIV – como por infecções oportunistas e neoplasias malignas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1052>

#### CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE TRIAGEM NEONATAL PARA DOENÇA FALCIFORME NO ESTADO DO PIAUÍ: OS DEZ PRIMEIROS ANOS

MAF Cerqueira<sup>a</sup>, AF Brito<sup>b</sup>, HSS Almeida<sup>c</sup>, AKO Moura<sup>d</sup>, SDS Gomes-Junior<sup>e</sup>, JC Llerena-Junior<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Lucídio Portella (HILP), Teresina, PI, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Integral Diferencial (FACID), Teresina, PI, Brasil

<sup>e</sup> Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Caracterizar a experiência do Programa de Triagem Neonatal para doença falciforme no estado do Piauí, entre os anos de 2014 e 2023. **Material e métodos:** Fez-se consulta de banco de dados no Serviço de Referência em Triagem Neonatal (SRTN) do Piauí, para listagem de resultados suspeitos para hemoglobinopatias. Os relatórios liberados apontaram idade da coleta do teste do pezinho, tempo de liberação dos resultados pós-coleta e idade da criança na primeira consulta. Nos casos confirmados para doença falciforme (DF), foram registrados dados epidemiológicos e desfecho clínico das crianças a partir de prontuário. Os dados foram analisados no programa estatístico JASP (versão 0.18.3). A pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 63579122.3.0000.5269). **Resultados:** Entre 2014 e 2023, foram diagnosticadas 241 crianças com DF e incidência média anual estimada em 1:1.900 nascidos vivos piauienses. A cobertura da triagem abrangeu 80,5% dos nascidos vivos. Em 70,0% dos casos, o teste do pezinho foi coletado após 7 dias de vida (mediana = 9,0 interquartil = 4,0-14,0). Os resultados foram liberados após 60 dias em 54,0% das situações (mediana = 61,0 interquartil = 36,5-85,5). As crianças compareceram para a primeira consulta antes de 120 dias em 62,7% dos casos (mediana = 103,0 interquartil = 66,8-139,2). As crianças foram provenientes das cidades do interior do Estado (80,5%) residindo a mais de 500 km do serviço de referência em 19,5% dos casos. O perfil de hemoglobina mais frequente foi SS (70,9%). Do total de crianças inicialmente diagnosticadas, viu-se que 58,1% mantêm vinculação ao serviço enquanto 22,3% perderam seguimento apesar de busca ativa. Houve 15,0% de transferências e 4,6% dos pacientes foram a óbito. **Discussão:** A triagem neonatal metabólica, também conhecida como teste do pezinho, possibilita detecção precoce de doenças e tratamento antes do aparecimento das manifestações clínicas. Após diagnóstico pela triagem neonatal, os cuidadores da criança com DF recebem orientações que incluem uso de antibioticoterapia profilática até cinco anos de idade, vacinação ampliada, educação parental para reconhecimento de emergências médicas, além de estratégias profiláticas contra acidente vascular encefálico. O Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) foi criado no ano de 2001, mas apenas em 2014, a pesquisa de hemoglobinopatias passou a ser realizada pela rede de saúde pública do Piauí. Segundo dados oficiais do PNTN, entre 2016 e 2020, a cobertura nacional do teste do pezinho era superior a 81,0%, sendo que mais de 55,0% das crianças realizaram coleta antes de 05 dias de vida. Na mesma época, a mediana nacional de idade da primeira consulta das crianças com DF foi inferior a 60 dias. Os dados piauienses podem impactar negativamente sobre a adesão ao serviço e na sobrevida das crianças afetadas, além dos determinantes sociais em saúde. **Conclusão:** Observou-se que os indicadores da triagem neonatal para DF no Piauí relacionados à cobertura populacional, coleta, liberação e primeira consulta especializada estão desalinhados à média nacional. O perfil de hemoglobinas mutantes se assemelha ao descrito na literatura. A experiência piauiense aponta a necessidade de

políticas estratégicas de planejamento em saúde a fim de garantir mais agilidade no diagnóstico, redução das perdas de seguimento e dos óbitos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1053>

#### FATORES ASSOCIADOS À NÃO-ADESÃO AO TRATAMENTO EM CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME DIAGNOSTICADAS PELA TRIAGEM NEONATAL

MAF Cerqueira <sup>a</sup>, AF Brito <sup>b</sup>, HSS Almeida <sup>c</sup>, AKO Moura <sup>d</sup>, SDS Gomes-Junior <sup>e</sup>, JC Llerena-Junior <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Lucídio Portella (HILP), Teresina, PI, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Integral Diferencial (FACID), Teresina, PI, Brasil

<sup>e</sup> Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Identificar fatores associados à não-adesão ao tratamento de crianças com doença falciforme diagnosticadas pela triagem neonatal, em estado do Nordeste brasileiro. **Metodologia:** Foram entrevistados 76 cuidadores de crianças entre 01 e 10 anos, com doença falciforme (DF), acompanhadas em serviço de referência. As variáveis de possível associação com a adesão foram idade da criança, escolaridade do principal cuidador, renda mensal familiar, local de moradia, histórico de irmãos com DF, percepção sobre a saúde da criança, idade de coleta do teste do pezinho, idade da primeira consulta e suporte da atenção primária. Os critérios para boa adesão foram: uso de ácido fólico, penicilina e hidroxuréia conforme prescrição; aplicação de vacina anti-pneumocócica 23-valente e realização de estudo doppler transcraniano (DTC) em crianças maiores de 02 anos; comparecimento em 03 consultas no último ano (no mínimo); comparecimento nas datas agendadas para consulta; realização de exames solicitados. Fez-se o cálculo de escore para adesão terapêutica, baseado na relação entre total de adequações encontradas e total de itens possíveis, de acordo com a idade da criança. A adesão foi considerada satisfatória para escore igual ou superior a 80%. Os dados foram analisados pelos testes estatísticos qui-quadrado e regressão logística múltipla. A pesquisa aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 63579122.3.0000.5269). **Resultados:** Segundo 84,2% dos responsáveis, houve uso adequado de ácido fólico. Entre cuidadores das 45 crianças com indicação, viu-se que 77,7% relataram uso diário de penicilina. Das 24 crianças que recebem hidroxuréia, 75% dos responsáveis afirmaram o uso conforme prescrição. Nas crianças acima de 02 anos, o DTC foi realizado por 69,3% delas e 83,9% receberam a adaptação do esquema vacinal. Entre 61,8% dos entrevistados, não houve relato de absenteísmo em consultas e 63,2% realizaram exames complementares na periodicidade solicitada. Apenas

59,2% dos cuidadores tiveram adesão global satisfatória. No modelo de regressão logística múltipla, pacientes cuja renda familiar era de, pelo menos, 01 salário-mínimo mensal apresentaram 8,4 vezes mais chance de boa adesão ao tratamento do que aqueles que recebem exclusivamente auxílios governamentais ( $R^2 = 0,60$   $p = 0,009$   $IC95\% = 1,7- 40,9$ ). Observou-se que crianças acima de 02 anos possuem 3,5% mais probabilidade de má-adesão quando comparados às crianças mais jovens ( $p = 0,04$   $IC95\% = 0,001 - 0,860$ ). **Discussão:** A adesão é definida pela Organização Mundial de Saúde como a extensão na qual o comportamento do paciente (ou cuidador) coincide com o plano acordado com os profissionais de saúde. Diversos trabalhos identificam as más condições socioeconômicas como principal motivo da perda de seguimento nos pacientes pediátricos com enfermidades crônicas, gerando restrições para continuidade do cuidado multidisciplinar. Entre portadores de doenças crônicas, já foi demonstrado que a adesão dos pacientes mais velhos com estigmas internalizados tende a ser menor quando se compara à criança mais jovem, cuja responsabilidade na adesão é assumida prioritariamente pelos pais ou cuidadores. **Conclusão:** Verificou-se que, entre a população entrevistada, a adesão ao tratamento ainda apresenta níveis inadequados, sendo que faixa etária e vulnerabilidade econômica estiveram associadas ao desfecho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1054>

#### LETRAMENTO EM SAÚDE E ADESÃO AO TRATAMENTO ENTRE CUIDADORES DE CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME DIAGNOSTICADAS PELA TRIAGEM NEONATAL

MAF Cerqueira<sup>a</sup>, AF Brito<sup>b</sup>, HSS Almeida<sup>c</sup>, AKO Moura<sup>d</sup>, SDS Gomes-Junior<sup>e</sup>, JC Llerena-Junior<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Lucídio Portella (HILP), Teresina, PI, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Integral Diferencial (FACID), Teresina, PI, Brasil

<sup>e</sup> Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz (IFF/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Avaliar letramento e adesão dos cuidadores de crianças diagnosticadas com doença falciforme pela triagem neonatal, em busca de possível associação entre ambos. **Metodologia:** Foram entrevistados 76 cuidadores de crianças entre 01 e 10 anos, com doença falciforme (DF), acompanhadas em serviço de referência. Os critérios para letramento foram: entendimento do caráter genético da DF e dos riscos; razões para utilização de ácido fólico, penicilina e hidroxuréia nos casos indicados; motivos para realização de exames e vacinas específicas. Os critérios para boa adesão foram: uso de ácido fólico, penicilina e hidroxuréia conforme prescrição; aplicação de vacina antipneumocócica 23-valente e realização de estudo doppler transcraniano (DTC) em

crianças maiores de 02 anos; comparecimento em 03 consultas no último ano (no mínimo); comparecimento nas datas agendadas para consulta; realização de exames solicitados. Fez-se o cálculo de escore para letramento em saúde e outro para adesão terapêutica, baseado na relação entre total de adequações encontradas e total de itens possíveis, de acordo com a idade da criança. Letramento em saúde e adesão foram considerados satisfatórios para escore igual ou superior a 80%. O método qui-quadrado e o teste exato de Fisher foram usados na comparação entre grupos. A pesquisa foi submetida e aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 63579122.3.0000.5269). **RESULTADOS:** Para 97% dos entrevistados, a DF é genética e hereditária. Em 72,4% dos casos, os responsáveis afirmaram boa compreensão dos riscos da doença. Entre cuidadores das 45 crianças com indicação de penicilina, viu-se que 62,2% responderam corretamente sobre sua finalidade. Da subpopulação de 24 crianças que usa hidroxuréia, 75% dos responsáveis identificaram corretamente seus benefícios esperados. Entre crianças com a indicação, 63% dos responsáveis apontaram corretamente o propósito do DTC e 59,7% responderam adequadamente sobre os motivos da adaptação do esquema vacinal. Apenas 34,2% dos cuidadores apresentaram letramento global satisfatório. Houve 4,46 vezes mais chance de adesão ao tratamento entre cuidadores que tiveram maior letramento em doença falciforme ( $p = 0,007$  e  $IC95\% = 1,35-17,6$ ). Não houve associação do letramento com renda das famílias ou nível de escolaridade dos cuidadores. **Discussão:** Letramento em saúde é a capacidade dos indivíduos em obter, processar e entender informações básicas necessárias para a tomada de decisões apropriadas. Estudos apontam que cuidadores bem-informados parecem mais aptos em identificar adoecimento nos filhos e a buscar ajuda médica, quando necessário. A abordagem para melhora da adesão deve considerar a realidade do paciente nos aspectos socioeconômicos e culturais, psicológicos e institucionais. Nesse sentido, a perda de seguimento continua sendo um desafio para equipes que prestam cuidados a pacientes com doenças crônicas. Quando crianças com DF não comparecem às consultas ou interrompem tratamento medicamentoso, isso poderá acarretar graves complicações de saúde, precipitar internações, absenteísmo escolar e contribuir para o óbito. **Conclusão:** Verificou-se que, entre a população entrevistada, o letramento em doença falciforme ainda apresenta níveis inadequados, mas a otimização desse parâmetro pode ser uma estratégia de impacto na melhora da adesão dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1055>

#### ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA DE CRIANÇAS COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO RIO DE JANEIRO

TA Bonilha, DSA Pereira, APS Bueno, RSP Silva, DB Aranha, DT Vianna, AMB Azevedo, AM Sousa, ES Costa, MGP Land

Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide aguda (LMA) na infância é uma doença rara e heterogênea que corresponde a cerca de 15 a 20% das leucemias agudas, e é responsável por 30% dos óbitos nesses casos. Nos países desenvolvidos, a quimioterapia intensa, em conjunto com cuidados de suporte, levou a um aumento da probabilidade de sobrevida global (pSG) para perto de 75%. No Brasil existem poucos estudos publicados, mas que mostraram resultados diferentes, com uma pSG em torno de 30 a 40% quando excluídas as promielocíticas (LMA M3). **Objetivos:** Avaliar e descrever a pSG, e a probabilidade de sobrevida livre de eventos (pSLE) de pacientes pediátricos com LMA tratados no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira – IPPMG-UFRJ, e seus principais fatores prognósticos. Descrever a incidência acumulativa de recaídas, óbitos, transplantes e as causas dos óbitos. **Metodologia:** Estudo retrospectivo observacional de uma coorte de pacientes pediátricos com diagnóstico de LMA realizado entre janeiro de 2010 e dezembro de 2023 e tratados no IPPMG com protocolos do grupo BFM. A análise estatística foi feita no programa R. Para cálculo de pSG e pSLE foi utilizado o método de Kaplan-Meier, e para significância estatística o de log-Rank. **Resultados:** Foi encontrado um total de 33 pacientes com LMA (2 com síndrome de Down - SD), sendo 7 LMA M3. A mediana de idade foi de 6 anos variando de 1 mês a 13 anos. O tempo médio de acompanhamento foi de 60 meses. Vinte e seis pacientes foram tratados com protocolo AML-BFM 2012, 5 com AML-BFM 2004 e 2 com SD fizeram o protocolo ML-DS 2006. A relação feminino:masculino foi de 0,7. A pSG em 5 anos foi de 100% para a LMA M3 e 76% para os demais subtipos, enquanto a pSLE em 5 anos foi de 85% e 56% respectivamente. Vinte e quatro pacientes (72%) atingiram remissão completa após a primeira indução e 31 (93%) após a segunda. Onze pacientes (33,3%) recaíram da doença, sendo 1 recaída molecular de LMA M3. Nove pacientes (27%) realizaram transplante de células tronco hematopoéticas (TCTH), 3 em primeira remissão e 6 devido recaída. Três pacientes recaíram após o TCTH e estão vivos (1 realizou o segundo transplante). Apenas 1 criança que realizou TCTH morreu. Não houve diferença estatística na pSG quando os pacientes com LMA não-M3 foram estratificados por grupo de risco ( $p = 0,9$ ). Dos 6 óbitos, 2 ocorreram por progressão de doença, 2 por infecção, 1 por complicação pós TCTH e 1 por leucoestase. Apenas dois óbitos ocorreram precocemente (< 42 dias). **Discussão e conclusão:** Essa coorte possui um número pequeno de pacientes, 33 no total, o que pode justificar não ter havido diferença estatística quando os pacientes foram estratificados por grupo de risco. Também precisamos considerar que a nossa coorte não possui pacientes com mais de 13 anos de idade, o que pode favorecer os bons resultados encontrados, já que adolescentes costumam ter um pior prognóstico(10). Entretanto o resultado do nosso serviço se aproxima aos resultados publicados pelos principais grupos de tratamento de leucemia infantil do mundo. Não foi verificada uma alta incidência de óbitos precoces ou em remissão completa, o que sugere um bom suporte clínico. Esses resultados justificam a manutenção do tratamento realizado com protocolos baseados na família BFM e sem redução de intensidade de quimioterapia na indução.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEUCEMIA LINFOIDE EM CRIANÇAS NA CIDADE DE SÃO PAULO

GB Hillal, JCP Faria, VC Pereira

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da leucemia linfóide em crianças na cidade de São Paulo no período pré-pandemia pelo Sars-Cov-2 de 2015 a 2020. **Materiais e métodos:** Estudo observacional retrospectivo e descritivo, sobre o perfil epidemiológico da leucemia linfóide na cidade de São Paulo, no período de 2015 a 2020. Os dados foram obtidos por meio de consulta às bases de dados disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A escolha deste período foi feita para garantir a disponibilidade de dados atualizados e minimizar possíveis vieses por atraso de notificação. Após a coleta dos dados, as variáveis de interesse como: sexo, idade (crianças de zero a 14 anos), tratamento realizado e ano de diagnóstico (2015-2020), os mesmos foram digitados e analisados pelo programa Microsoft Office Excel 4.0. **Resultados:** Foram identificados 421 casos de leucemia linfóide em crianças durante o período de 2015 a 2020. A doença foi mais prevalente no sexo masculino 244 casos (58%) e em menores de cinco anos com 192 casos (45,6%). A média de idade foi de  $7 \pm 4,47$  anos. Receberam tratamento adequado 401 crianças (95,2%). **Discussão:** O presente estudo sobre a leucemia linfóide em crianças na cidade de São Paulo, fornece uma visão geral do perfil dessa condição na população pediátrica no período imediatamente anterior à pandemia pelo Sars-Cov-2. A maioria das crianças acometidas foi do sexo masculino, corroborando com um levantamento epidemiológico prévio realizado com a população brasileira no período de 2005 a 2015 (Silva-Junior AL, 2019). A faixa etária dos zero aos cinco foi a mais acometida, dado compatível com estudo anterior realizado na mesma cidade, que obteve um pico entre as crianças de 0 a 4 anos, sugerindo que a leucemia linfóide é mais frequentemente diagnosticada em crianças pequenas devido à maior proliferação celular e aos fatores genéticos predisponentes presentes nessa idade. (SILVA, 2020). A grande maioria das crianças diagnosticadas com leucemia linfóide foi referenciada para serviço especializado. A cidade de São Paulo possui centros de referência especializados em oncologia e hematologia pediátrica, o que contribuiu para um melhor acompanhamento destas crianças, fator essencial para a melhora da sobrevida (WEBER, 2023). A realidade da cidade de São Paulo é diferente de outras regiões do país em que ainda há carência de profissionais e serviços especializados em oncohematologia pediátrica. **Conclusão:** Na cidade de São Paulo mais de 95% das crianças conseguem realizar a terapia adequada para leucemia linfóide, uma realidade diferente de outras regiões do país. Apesar disso, 1 a cada 20 crianças não realizou o tratamento adequado. Este estudo não permite afirmar o motivo disso, se foi por óbito antes do início do tratamento, por atraso no diagnóstico, dificuldade no referenciamento de casos ou se a doença foi um achado de necropsia. Contudo, é válido reforçar os red flags para as leucoses na infância, para que os casos de atraso no diagnóstico e não tratamento possam ser

reduzidos ainda mais. Um estudo com dados mais recentes poderá mostrar se houve mudança deste perfil durante o período da pandemia pelo Sars-Cov-2, no qual muitas famílias passaram a ter dificuldade de acessar serviços básicos de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1057>

#### ICTERÍCIA NEONATAL: QUANDO DEVEMOS PENSAR EM ESFEROCITOSE?

LG Oliveira, DC Barros

Hospital Escola Alcides Carneiro, Petrópolis, RJ, Brasil

**Introdução:** A estrutura da membrana eritrocitária é dividida em interações verticais, que são responsáveis pela estabilidade da bicamada de lipídeos, e interações horizontais que conferem a integridade das estruturas da membrana. Na esferocitose há lesão na estrutura vertical, causando assim uma separação das camadas de lipídeos e proteínas integradoras, havendo por tanto perda da continuidade da estrutura dos eritrócitos. Como esta doença é hereditária, faz-se necessário reconhecer a sua forma de transmissão. Cerca de 75% dos casos são autossômicos dominantes, e os outros 25% são autossômicos recessivos ou novas mutações. As manifestações clínicas variam de anemia, reticulocitose leve a moderado, hiperbilirrubinemia indireta, colelitíase, esplenomegalia ou até hidropsia fetal em casos mais grave. No período neonatal normalmente apresentam icterícia, necessitando de tratamento com fototerapia e/ou exsanguineotransfusão. O diagnóstico laboratorial se baseia em hiperbilirrubinemia indireta, reticulocitose, aumento de CHCM e RDW, presença de células características em esfregaço de sangue periférico e curva de fragilidade osmótica apresentando alto grau de hemólise. **Relato de caso:** Recém-nascido, sexo masculino, a termo, com peso adequado para a idade gestacional, mãe sem intercorrências na gestação, nasceu de parto vaginal com 30 minutos de bolsa rota, Apgar 9/9, clampeamento do cordão umbilical tardio, tipo sanguíneo do RN e materno 0+. Pai com diagnóstico prévio de Esferocitose Hereditária, necessitando de esplenectomia aos 8 anos de idade. Paciente evoluiu com icterícia (36 horas de vida), perda de 8% do peso do nascimento, em seio materno exclusivo, sem outra alteração no exame físico, exame laboratorial com hematócrito: 60,6%; hemoglobina: 19,7g/dl; bilirrubina total: 24,1; bilirrubina indireta (BI):23,1; albumina de 4,1g/dl. Após resultado dos exames o recém-nascido foi transferido para a UTI neonatal e iniciado a fototerapia. Paciente necessitou 8 dias de fototerapia, sendo suspensa no nono dia de vida com bilirrubina total: 15,8. O recém-nascido manteve o hematócrito entre 60,6% - 47,8%, hemoglobina entre 19,7g/dl – 16,4 g/dl e com reticulócito de 0,5%, não apresentou esplenomegalia e nem necessidade de transfusão de concentrado de hemácia durante a internação. O esfregaço do sangue periférico apresentava esferócitos e o paciente foi encaminhado para o hematologista. **Discussão:** A esferocitose hereditária é uma anemia hemolítica causada por alteração na proteína da membrana plasmática do eritrócito, causando a deformidade das hemácias e

consequentemente destruição delas, aumentando assim o sequestro esplênico. O diagnóstico de esferocitose hereditária do caso relatado, foi feito através do exame físico, laboratorial e história familiar, sendo encontrado icterícia, aumento de bilirrubina e esfregaço de sangue periférico compatível com a doença. Na fase neonatal, 50% dos pacientes com esferocitose apresentam icterícia, e 91% tem hiperbilirrubinemia indireta acima de 10mg/dL. Neste período da vida é comum apresentarem hemólise e somando-se a ocasião da doença da membrana eritrocitária, esses pacientes normalmente evoluem com icterícia. **Conclusão:** Conclui-se que uma anamnese realizada de forma adequada, evidenciando uma história familiar positiva para esferocitose hereditária e um exame físico detalhado, nos permite um diagnóstico e tratamento precoce. Assim é possível oferecer melhor qualidade de vida para esses pacientes, evitando a evolução para estados mais graves da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1058>

#### LEUCEMIA MISTA EM PEDIATRIA: RELATO DE CASO COM MUDANÇA DE LINHAGEM

VM Rosa<sup>a</sup>, ALR Pacheco<sup>a</sup>, CIO Rego<sup>a</sup>,  
BG Marques<sup>a</sup>, EBC Miatelo<sup>a</sup>, RG Rodvalho<sup>b</sup>,  
CL Ribeiro<sup>b</sup>, BA Lopes<sup>c</sup>, CB Blinck<sup>c</sup>,  
M Emerenciano<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Associação de Combate ao Câncer de Goiás (ACCG), Hospital Araújo Jorge, Goiânia, GO, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório Biovida DNA, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Genética das Leucemias Agudas (GenLab), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Brasília, DF, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de Leucemia Aguda de Fenótipo Misto (LAFM) Linfóide B / Mielóide na faixa etária pediátrica que inicialmente se apresentou como Leucemia Linfóide Aguda B (LLA B). **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino de 10 anos de idade ao diagnóstico, previamente hígida, com histórico de febre diária de até 38 C nos últimos trinta dias associada a dor em membros inferiores e hiporexia. Exames iniciais evidenciavam hemoglobina (Hb) de 10,1 g/dl Leucócitos com 69800/mm<sup>3</sup> com presença de blastos (91%) e plaquetas de 50.000/mm<sup>3</sup>. Mielograma do diagnóstico evidenciava 97% de blstos linfóides e na imunofenotipagem foi encontrada alto percentual de células blásticas (83,2%) com expressão dos marcadores da linhagem linfóide B CD19/CD22/cyCD79a, dos precursores CD34/TdT, discreta intensidade do CD10 (CALLA) e anômala dos antígenos CD123 e CD56. Os achados imunofenotípicos são condizentes com Linfoma/Leucemia Linfoblástica de células B. EGIL: LLA-B II (comum). O cariótipo analisado analisou 10 metafases, sendo oito morfológicamente normais e duas metafases com translocação envolvendo os braços longos dos cromossomos 14 e 17. A biologia molecular na amostra evidenciou deleção do IKZF1 com as seguintes alterações citogenéticas negativas (ETV6::RUNX1 / TCF3::PBX1/ BCR::ABL1 e KMT2A::AFF1). Paciente iniciou tratamento de indução para LLA B e na avaliação de reposta após dezoito dias do início, foi

encontrado 31,4% CD24+++ , CD81++ , CD38++ , HLA-DR++ , CD66c/CD123++ , sendo: 9,1% CD45+ , CD19+++ , CD34++++ , cyCD79a++ , CD56-/+ , CD13+ , CD33++ , CD44+++ e 22,3% CD45++ , CD19++ , CD34+++ , cyCD79a- , CD56++ , CD13++ , CD33+++ , CD44+++ , CD64+/- , CD14++(3,6%) , CD11c-/+ . Tal estudo foi condizente com Leucemia Aguda de Fenótipo Misto B/Mielóide. O estudo molecular foi repetido após esse resultado sendo encontrado um valor de 7% no FISH para KMT2A (inconclusivo). Paciente seguiu tratamento de indução para LLA B com negatificação do componente linfóide e redução do componente mielóide para valores inferiores a 5% na reavaliação de final da indução, sendo encaminhado para Transplante de Medula Óssea alogênico. **Discussão:** A LAFM é uma entidade rara, representando menos de cinco por cento das leucemias na infância. A heterogeneidade clínica, citogenética e molecular são um desafio para o diagnóstico e tratamento da doença. A mudança de linhagem vista no caso é um fenômeno mais comumente relacionado às leucemias de fenótipo misto com rearranjo do KM2TA, que embora inconclusivo nesse estudo foi realizado em um momento onde a carga blástica encontrava-se em redução. Os fenômenos de mudança de linhagem não são totalmente compreendidos. A taxa de sobrevivência para a LAFM varia de 60 a 85% pela literatura. **Conclusão:** As LAFM são um grupo heterogêneo, cujo diagnóstico e tratamento são um desafio. Apesar dos avanços ainda há muito a ser aprendido nesse grupo de leucemias. O caso ilustra tal desafio dentro dessa entidade rara.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1059>

#### ESTUDO ECOLÓGICO: COMPARAÇÃO DE INTERNAÇÕES POR DOENÇA DE HODGKIN E LINFOMA NÃO HODGKIN EM CRIANÇAS DE 0 A 14 ANOS DO SUDESTE BRASILEIRO

RFD Santos <sup>a</sup>, SBB Silva <sup>b</sup>, GV Eleres <sup>c</sup>, AC Silva <sup>d</sup>, IN Megiani <sup>e</sup>, HB Cartaxo <sup>f</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), Guarulhos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Mogi das Cruzes, SP, Brasil

<sup>c</sup> Fundación Héctor A. Barceló (FHAB), Buenos Aires, Argentina

<sup>d</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>e</sup> União das Faculdades dos Grandes Lagos (UNILAGO), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCCG), Pombal, PB, Brasil

**Objetivo:** Correlacionar as internações, nos últimos 5 anos, por Linfoma de Hodgkin e não Hodgkin na população até 14 anos do Sudeste brasileiro. **Material e métodos:** Estudo ecológico, retrospectivo e descritivo com coleta de dados secundários no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema de Informação do Sistema Único de Saúde do

Ministério da Saúde (DATASUS). Foram incluídos os usuários do SUS diagnosticados, na região Sudeste, com Doença de Hodgkin ou Linfoma não-Hodgkin, com idade entre zero e 14 anos, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. Ademais, foram excluídos pacientes que não se enquadraram nas delimitações estipuladas e foram analisadas as seguintes variáveis: número de internações, faixa etária, raça, sexo, óbitos e unidade da federação. Os dados foram organizados no Microsoft Excel, e a partir disso, foi feita uma análise estatística descritiva a partir da comparação de notificações encontradas anualmente. **Resultados:** No período analisado, os dados examinados evidenciaram que, em relação a distribuição geográfica dos casos de LH e LNH da população pediátrica, a região Sudeste foi a que teve a maior prevalência, representando 5.330 casos diagnosticados (38,8%). Foram identificadas 1.529 notificações de pacientes com LH (28,7%) e 3.801 (71,3%) com LNH no Sudeste. Verificou-se que a doença LH é predominante em sexo masculino (65,5%), na faixa etária de 10 a 14 anos (63,8%), da raça/cor branca (43,9%). Em relação à doença LNH, também ocorre uma predominância no sexo masculino (72,5%) e na faixa etária 10 a 14 anos (42,6%), mas na cor/raça a prevalência foi parda (45%). Por fim, observou-se que dentro de ambas as neoplasias hematológicas a LNH apresentou maior casos de óbitos, com 47 (1,23%), enquanto LH com 15 óbitos (0,98%). **Discussão:** LH e LNH são neoplasias hematológicas com uma alta incidência mundial. Ao analisar a distribuição das internações no Sudeste, pode-se observar que em ambas as doenças ocorre uma predominância no sexo masculino entre 10 a 14 anos. Esses dados demonstram uma concordância com a literatura, visto que é comum nestas patologias ser no sexo masculino e em crianças maiores. Diferentemente de outras bibliografias, as quais apontaram na LH a prevalência em crianças da raça parda e LNH em crianças da raça branca, neste estudo foi demonstrado que a prevalência em LH é de crianças brancas e em LNH em crianças pardas. A diferença de prevalência pode ser explicada pela intensa miscigenação da população local. A LNH apresentou maior taxa de óbitos do que LH, o que pode ser devido à ausência de políticas públicas que estimulem detecção precoce levando a um diagnóstico tardio e aumento na mortalidade. Além disso, a baixa quantidade de óbitos na LH é devido por ser uma doença com alta taxa de cura. **Conclusão:** No período de investigação, os linfomas apresentaram maior prevalência em crianças maiores e maior taxa de óbitos nas diagnosticadas com LNH. Esses achados reforçam a necessidade de diagnóstico mais precoce, visando aumentar a taxa de cura. A notificação e controle dos casos também merece atenção, buscando aumentar o número de casos notificados para melhor controle e tratamento imediato dos doentes. Medidas de saúde voltadas para essas questões poderão propiciar melhor conhecimento e domínio do curso da doença, buscando atender às demandas mais concretas da população acometida por LH e LNH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1060>

## RELAÇÃO DE HEMÓLISE COM RESULTADO DE DOPPLER TRANSCRANIANO EM PACIENTES PEDIÁTRICOS PORTADORES DE DOENÇA FALCIFORME

SR Calegare, FMM Ramalho, AVMM Apolaro, JS Malachias, EF Araujo-Junior, JAB Romanini, FP Pacchioni

Hospital Santa Marcelina (HSM), São Paulo, SP, Brasil.

**Objetivos:** Avaliar a relação entre grau de hemólise, resultado do doppler transcraniano (DTC) e risco para acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) em pacientes de 2 a 16 anos portadores de doença falciforme (DF) atendidos no ambulatório de Hematologia Pediátrica. **Material e métodos:** Coleta de dados em prontuários eletrônicos após assinatura de TCLE e TALE. O N foi de 116 e os dados eram referentes ao período de fev/2021 a fev/2022. Definiu-se risco de AVCi como o resultado de fluxo de artéria cerebral média ao DTC igual ou superior a 170 cm/s. Definiu-se grau de hemólise em 4 subvariáveis: Hemoglobina (Hb), Bilirrubina Indireta (BI), Reticulócitos (%) e Desidrogenase Láctica (DHL), obtidas a partir da média dos resultados de todos os exames ambulatoriais do período. Outras variáveis foram valor de plaquetas e de leucócitos (também a partir das médias), idade, raça e diagnóstico genético. Análise realizada em duas etapas: 1. Analisar como cada uma das variáveis se relacionava com a variável Risco de AVCi através de Testes Exatos de Fisher ou de Wilcoxon, onde valores de  $p < 0,05$  indicam relação estatisticamente significativa entre variáveis. 2. Modelos de Regressão Logística para estudo da relação entre o risco de AVCi e as variáveis estatisticamente significativas na seção anterior, através de Razão de Chances com intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Foi demonstrada relação estatisticamente significativa entre Risco de AVCi e Hemoglobina ( $p = 0.01$ ), DHL ( $p = 0.01$ ), Reticulócitos ( $p = 0.013$ ), Leucograma ( $p = 0.025$ ) e Plaquetograma ( $p = 0.045$ ). Ademais, obteve-se que quando a Hb aumenta em uma unidade, o risco de AVCi diminui em 42%; quando o DHL aumenta em 100 unidades, o risco aumenta em 37% e quando reticulócitos aumentam em uma unidade, o risco aumenta em 18%. **Discussão:** DF é uma hemoglobinopatia que através de hemólise, inflamação e vasclusão, propicia a ocorrência de eventos isquêmicos cerebrovasculares especialmente na infância. HbSS é o tipo mais prevalente relacionado ao AVCi. Fatores de risco para AVCi são principalmente baixo valor de Hb e alto valor de leucócitos. Valores baixos de Hb estão relacionados a maior grau de hemólise, que propicia vasculopatia, estreitamento arterial e maior grau de lesão endotelial por aumento de fluxo arterial cerebral. Leucocitose se relaciona ao maior risco de AVCi por gerar inflamação, adesão ao endotélio e vasclusão. Depois dela, maior ativação e adesão plaquetárias propiciadas pelo estado de hemólise também geram vasclusão. Outros indicadores de hemólise envolvidos seriam DHL acima de 240 e reticulocitose, dado que reticulócitos falciformes estimulam ativação e agregação de leucócitos e plaquetas, provocam maior dano endotelial e possuem maior adesividade, contribuindo para ocorrência de AVCi. Medidas de controle e seguimento são realização de DTC periódico, transfusões crônicas para redução de HbS

< 30%, uso de hidroxuriéia para aumento de Hb fetal, controle de processos envolvidos na vasclusão e redução de leucócitos e plaquetas. **Conclusão:** Baixo valor de Hb, alto valor de DHL, reticulocitose, leucocitose e plaquetose possuem relação estatisticamente significativa com o risco de AVCi em pacientes pediátricos portadores de DF. A vigilância destes parâmetros se faz necessária no seguimento destes pacientes e seu controle é fator relevante na prevenção de AVCi.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1061>

## NEUTROPENIA NA INFÂNCIA NA ERA MOLECULAR: OVERVIEW E INSIGHTS SOBRE DIAGNÓSTICO E MANEJO

MJL Araújo, BLR Santos

Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

**Objetivo:** Neutropenia (NP) é definida como uma contagem absoluta de neutrófilos (CAN) menor que 1.500/mL, podendo ser leve (até 1.000/mL), moderada (até 500/mL) ou grave (menor que 500/mL). Na pediatria, a NP é relativamente comum, especialmente em árabes, africanos e neonatos prematuros ou pequenos para a idade gestacional. Assim, esta revisão destina-se a reunir sintetizadamente as últimas evidências sobre os aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos e terapêuticos da NP pediátrica. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de abordagem qualitativa mediante pesquisa bibliográfica nas bases eletrônicas *PubMed* e *UpToDate*, durante os meses de maio e junho de 2024 e a partir dos descritores “Neutropenia” AND “Child”. Foram incluídas as publicações dos últimos 10 anos (2015-2024), no idioma inglês e que referiam-se ao objetivo deste estudo, totalizando 07 artigos. **Resultados:** Apenas 3% dos neutrófilos circulam no sangue periférico, estando a maioria reservada na medula óssea (MO). Se a reserva de neutrófilos na MO estiver adequada, não há relação entre o nível de NP e a propensão a infecções. A NP é comumente diagnosticada na vigência de febre, sintoma mais associado. O manejo é fundamentado em observações que categorizam os riscos, como causa e idade, que podem indicar os principais prognósticos. O risco baixo às infecções é visto na NP isolada transitória e na autoimune crônica, as quais, por vezes, são de etiologia viral. Em risco moderado, vê-se quadros de gengivite, úlceras orais, celulite, entre outros. Com o risco grave, o estado geral é comprometido, como na NP congênita grave. Casos de oscilações na contagem de granulócitos com infecções orais recorrentes retratam a neutropenia cíclica (NPC), síndrome rara definida por períodos de NP a cada 21 dias em média. Em indivíduos africanos, do Oriente Médio e Caribe com NP leve deve-se suspeitar da NP benigna étnica, prevalente e com baixo risco de infecção. Nesses casos, avaliações e testes são desnecessários. Há, ainda, a NP relacionada aos efeitos colaterais de medicações, como quimioterapia. Em contrapartida, é particularmente importante identificar distúrbios congênitos associados, como mutações no gene *ELANE*, principal causa de NPC grave, entre outras, como nos genes *CSF3R* e *HAX1*,

guiando estratégias individualizadas. **Discussão:** Na abordagem da NP, é importante identificar o risco de infecção e algum distúrbio imunológico e sindrômico adjacente grave. Em suma, o manejo depende da causa e inclui prevenção à infecção, antibioticoterapia ampla e uso de fatores de crescimento mielóides em casos de redução da reserva medular com estimuladores de colônias de granulócitos humanos recombinantes (G-CSF). O estudo genético nos distúrbios congênitos é essencial para prever a resposta ao G-CSF e o risco de insuficiência medular ou evolução clonal para malignidade, como a leucemia mielóide aguda com o seu uso. **Conclusão:** Diante da NP na infância, é elementar buscar o diagnóstico etiológico para estadiamento do risco de infecções, sendo fundamentais a história familiar e o padrão de febre. A terapêutica, a depender da causa da NP, abrange antibioticoterapia precoce, uso de G-CSF em casos selecionados, acrescidos de cuidados com nutrição, higiene e acompanhamento multiprofissional. Os testes genéticos vêm ganhando valor a fim de se definir resposta terapêutica e risco de malignização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1062>

#### HISTIOCITOSE DE CÉLULAS DE LANGERHANS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: ESTUDO RETROSPECTIVO DO CENTRO INFANTIL BOLDRINI

BLR Santos<sup>a</sup>, AC Azevedo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Centro Infantil Boldrini, Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** A Histiocitose de Langerhans (HL) é uma neoplasia mielóide inflamatórias rara, tornando-a um câncer diferente do que, classicamente, conhecemos. Diagnostica-se através da coleta tecidual através da biópsia com marcação na imuno-histoquímica para CD1A, proteína S100 ou CD207 e, ainda, grânulos de Birbeck, na microscopia eletrônica. Sua clínica é diversa, variando desde uni a multissistêmica, com lesões cutâneas, cerebrais, hepáticas, esplênicas, medulares, entre outras. É classificada em Alto (acometimento de baço, fígado, medula óssea, pulmões) e Baixo Risco, Sítio Especial (ossos do crânio e encéfalo) e Doença Óssea Multissistêmica. É tratada com ciclos quimioterápicos com vimblastina e prednisona para os casos mais graves e sistêmicos. O presente estudo objetivou aferir as curvas de Sobrevida Global (SG), Sobrevida Livre de Eventos (SLE) geral e para cada subgrupo de paciente portadores de HL no Centro Infantil Boldrini, bem como definir seu perfil epidemiológico. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo unicêntrico, retrospectivo observacional no período de 2000 a 2021, com pacientes de 0 a 18 anos, tratados no Centro Infantil Boldrini com o protocolo internacional LCH-III. Chamando-se de eventos os óbitos e as recaídas. Os dados foram tabulados e tratados com o programa SPSS Statistics 24. **Resultados:** Encontrou-se 125 pacientes, com a exclusão de 22 pacientes nos quais não houve seguimento, não foram tratados com o LCH-III ou o diagnóstico não se confirmou seja por algum marcador imuno-

hitoquímico ou por microscopia eletrônica, ficando uma amostra de 103 pacientes. Desses, 43% foram Baixo Risco, 38% Doença Óssea Multifocal/ Sítio Especial e 19% Alto Risco; 56,3% eram do sexo masculino e 43,7% feminino; 12,6% tinham mais de dez anos, 58,2% tinham entre dois e dez anos e 29,2% tinham menos de dois anos de vida e, desses, 43,3% foram Alto Risco, correspondendo a quase 70% dos pacientes do Alto Risco. O sítio mais acometido foi o osso, 57,2%, sendo unifocal em 52,5% dos casos, multifocal em 35,6% e sítio especial em 11,8%. Constatou-se 9 óbitos e 11 recaídas. Obteve-se uma SG de 91,3% e SLE de 80,6%. No tocante à SLE para cada subgrupo os resultados foram de 92,3%, 86,7% e 42,1% para Doença Óssea Multifocal/ Sítio Especial, Baixo Risco e Alto Risco, respectivamente. **Discussão:** A amostragem foi significativa considerando-se um estudo unicêntrico e as SG e SLE foram semelhantes à literatura internacional. Os óbitos concentraram-se no grupo de Alto Risco, ratificando a necessidade de novas estratégias terapêuticas e maior atenção com os mesmos. Encontrou-se um perfil protetivo para o acometimento ósseo nos casos multissistêmicos, com menores taxas de óbito. **Conclusão:** A HL continua sendo uma neoplasia atípica e misteriosa. Esse estudo revelou coincidências no perfil epidemiológico e de resposta ao tratamento quando tratado em centros terciários internacionais. Porém a experiência unicêntrica não permite extrapolar algumas conclusões para população brasileira no geral, havendo a necessidade de mais estudos brasileiros pediátricos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1063>

#### PANCITOPENIA E NEUROPATIA ASSOCIADAS A DEFICIÊNCIA DE VITAMINA B12 EM LACTENTES: UMA SÉRIE DE CASOS

IJF Rodrigues<sup>a</sup>, IM Oliveira<sup>a,b</sup>, ACS Assis<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Dom Malan (HDM), Petrolina, PE, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Estácio IDOMED de Juazeiro, Juazeiro, BA, Brasil

**Objetivos:** Descrever uma série com seis casos de lactentes que foram internados por deficiência de vitamina B12 em hospital de referência no interior de Pernambuco. **Justificativa:** Apesar de ser considerada infrequente, identificamos seis lactentes internados com Anemia Megaloblástica por deficiência de vitamina B12, por se tratar de um hospital de referência para 53 municípios. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional retrospectivo com coleta de dados em prontuário dos pacientes menores de 2 anos (lactentes) internados no Hospital Dom Malan em Petrolina/PE entre novembro de 2018 e março de 2024 com diagnóstico de Anemia Megaloblástica por deficiência de vitamina B12. Foram coletados dados: demográficos (idade, sexo, cidade de origem) e sobre o internamento (tempo, sinais e sintomas iniciais, exames realizados, tratamento instituído e desfecho). Os responsáveis por esses lactentes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participação nesse estudo. **Resultados:** Essa série é composta por 06 lactentes cuja idade variou de 5 a 15 meses na admissão hospitalar. Os sinais e sintomas iniciais incluíam: astenia, palidez, hipotonia, hiporexia,

rebaixamento do nível de consciência, atraso ou regressão dos marcos do desenvolvimento. Dois pacientes (33,3%) eram provenientes de cidades da Bahia e quatro (66,6%) de Pernambuco. Em todos os casos o hemograma admissional evidenciava pancitopenia, sendo os valores de hemoglobina entre 1,3 a 6,1g/dL, neutrófilos entre 132 a 619/mm<sup>3</sup> e plaquetas entre 17.000 e 112.000. Foi realizado mielograma em três (50%) destes lactentes, com achado de assincronia núcleo-citoplasmática e formas megaloblastoides. Três pacientes (50%) realizaram tomografia de crânio, as justificativas foram: rebaixamento do nível de consciência; crise convulsiva e microcefalia. A dosagem de vitamina B12 em 4 lactentes (66,6%) foi inferior a 50, nos dois outros: 69,5 e 80. A reposição de vitamina B12 intramuscular foi iniciada em regime hospitalar, mil microgramas, diariamente por três dias e todos evoluíram com melhora progressiva dos sintomas e normalização do hemograma. O tempo de internamento variou de 9 a 41 dias. No total, dois pacientes (33,3%) mantiveram atraso do desenvolvimento durante o acompanhamento ambulatorial - uma paciente com diagnóstico de microcefalia e citomegalovirose e outro lactente evoluiu com mioclonias, foi o único paciente transferido para outro serviço de referência em neurologia pediátrica, sendo diagnosticado com mioclonias e iniciou uso de clonazepam. Em dois casos, foi possível avaliar a dosagem de vitamina B12 das mães, com resultados inferiores ao da normalidade. **Discussão:** Os sintomas inespecíficos inicialmente descritos nesta série de casos confirmam o que diz a literatura sobre a apresentação clínica da anemia megaloblástica nos lactentes. Os exames realizados confirmaram a hipótese de deficiência de vitamina B12 e com o início da reposição, houve notável melhora clínica e laboratorial. Apesar do tratamento, um paciente evoluiu com mioclonias e atraso do desenvolvimento, provavelmente secundário a acometimento neurológico irreversível por essa deficiência nutricional. **Conclusão:** Por ser uma condição infrequente em lactentes e com potencial de danos irreversíveis, é indispensável o reconhecimento precoce dessa deficiência e o início imediato do tratamento, evitando que exames caros ou desnecessários atrasem o diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1064>

#### PERFIL DE RAZÕES HEMATOLÓGICAS EM CRIANÇAS DE 6 A 8 ANOS

CF Dutra<sup>a,b</sup>, ACM Ciceri<sup>b,c</sup>, LB Casal<sup>b,c</sup>,  
LB Pasqualoto<sup>a,b</sup>, NF Jacobi<sup>b,c</sup>,  
FG Nascimento<sup>b,c,d</sup>, MD Nora<sup>b,c,d</sup>,  
NF Fernandes<sup>b</sup>, JAM Carvalho<sup>b,c</sup>, C Paniz<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas Aplicadas (LAPACA), Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil  
<sup>d</sup> Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivo:** As razões hematológicas são reconhecidas como marcadores de inflamação que podem estar associados a um diagnóstico mais rápido e a avaliações de prognóstico de diversas doenças. Este estudo tem como objetivo apresentar os valores, para crianças aparentemente saudáveis, das razões hematológicas: NLR, d-NLR, LMR, PLR, NPR e para o índice de imuno-inflamação sistêmica (SII). **Materiais e métodos:** Foram incluídos 153 alunos de primeiro ano do ensino fundamental, de ambos os sexos, com idades entre 6 e 8 anos, de 6 escolas públicas municipais de Santa Maria (RS). Foram coletadas amostras de sangue em jejum em tubos com EDTA e o hemograma foi realizado em contador eletrônico Sysmex XE-5000. A partir dos dados do hemograma, foram calculados os seguintes parâmetros: relação neutrófilos/linfócitos (NLR); proporção de neutrófilos para linfócitos derivada (d-NLR; divisão do total de neutrófilos dividida por leucócitos menos neutrófilos totais); relação linfócito/monócito (LMR); relação plaquetas/linfócitos (PLR); relação neutrófilos/plaquetas (NPR) e o índice de imunoinflamação sistêmica (SII; multiplicação de plaquetas por neutrófilos totais seguida de divisão por linfócitos totais). Como as variáveis não apresentaram distribuição normal, os dados foram apresentados como mediana e intervalo interquartil. Posteriormente, os grupos foram estratificados por sexo e a comparação entre estes grupos foi realizada pelo teste de Mann-Whitney. **Resultados:** Dentre os participantes, 75 (49%) pertenciam ao sexo feminino. Os valores encontrados para os parâmetros analisados foram: NLR: 1,15 (0,75 – 1,57); d-NLR: 0,85 (0,61 – 1,17); LMR: 6,13 (4,64 – 7,84); PLR: 109,1 (84,35 – 139,9); NPR: 10,2 (7,8 – 13,2) e SII (x103): 374,7 (244,9 – 522,6). Quando realizada a comparação por grupos de acordo com o sexo, não foi observada diferença significativa. **Discussão:** As razões hematológicas surgem como novas opções de biomarcadores de inflamação, devido à grande disponibilidade e ao baixo custo, visto que, o hemograma é um exame realizado rotineiramente na maioria dos laboratórios, e pode-se somente com ele determinar estas razões, sem a necessidade de análises adicionais. As razões se mostram mais sensíveis que os dados isolados de cada leucócito e podem ser utilizadas em diversas circunstâncias e para o diagnóstico de uma gama imensa de doenças. No entanto, a utilização destas razões ainda encontra como uma limitação para a sua aplicabilidade a ausência de pontos de corte e de valores de referência, sobretudo, em pacientes pediátricos. **Conclusão:** Os dados desse estudo mostram um perfil de razões hematológicas em crianças aparentemente saudáveis. O estabelecimento de valores de referência tanto para crianças, quanto para outros públicos é de extrema importância para uma melhor aplicação desses biomarcadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1065>

## RELATO DE CASO DE LEUCEMIA AGUDA NA INFÂNCIA COM SWITCH DE LINHAGEM

VM Rosa<sup>a</sup>, ALR Pacheco<sup>a</sup>, CIO Rego<sup>a</sup>,  
BG Marques<sup>a</sup>, EBC Miatelo<sup>a</sup>, M Emerenciano<sup>b</sup>,  
BA Lopes<sup>b</sup>, CB Blunck<sup>b</sup>, TC Barbosa<sup>b</sup>,  
CL Ribeiro<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Associação de Combate ao Câncer de Goiás (ACCG), Hospital Araújo Jorge, Goiânia, GO, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Genética das Leucemias Agudas (GenLab), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Brasília, DF, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório Biovida DNA, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de Leucemia Aguda que houve switch de linhagem na faixa etária pediátrica. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino de 14 anos de idade ao diagnóstico, previamente hígido, há três semanas da avaliação inicial apresentou astenia e dor em membros inferiores. Exames iniciais evidenciavam hemoglobina (Hb) de 7,6 g/dl Leucócitos com 3.300/mm<sup>3</sup> com presença de blastos (22%) e plaquetas de 83.000/mm<sup>3</sup>. Mielograma ao diagnóstico evidenciava linhagem linfóide neoplásica, representando 70% do material medular, configurando quadro de leucemia linfoblástica aguda. Na imunofenotipagem foi encontrado alto percentual de células blásticas (85,7%) com expressão dos marcadores da linhagem linfóide B CD19/CD22/cyCD79a, dos precursores nTdT/CD34, moderada intensidade do CD10 (CALLA), da imunoglobulina cyIgM e anômala dos antígenos CD66c/CD123, condizente com Leucemia Linfoblástica de células B, pré-B. Não houve crescimento do cariótipo e a biologia molecular foi negativa para ETV6::RUNX1 / TCF3::PBX1/ BCR::ABL1 e KMT2A::AFF1. Na avaliação de resposta ao tratamento, a imunofenotipagem evidenciou 44,2% de células blásticas com expressão do marcador da linhagem linfóide B CD19 (baixa intensidade), intensa expressão do CD34, discreta do CD10/CD81 e anômala dos antígenos CD66c/CD123. Ausência de expressão do CD45, smCD22, cyCD22 e cyCD79a. Pela mudança da expressão dos marcadores, foi optada por nova coleta na semana seguinte que evidenciou alto percentual de células blásticas (24,1%) com perfil imunofenotípico distinto do diagnóstico, com expressão dos marcadores da linhagem mielóide CD33/CD13, dos antígenos de diferenciação monocítica CD14/CD11b e ausência do CD45, condizentes com diagnóstico de Leucemia Mielóide Aguda com expressão de marcadores monocíticos (CD14+ e CD11b+). Confirmou-se assim o switch completo de linhagem. **Discussão:** A Leucemia Aguda de Fenótipo Misto é uma entidade rara, representando menos de cinco por cento das leucemias na infância, dentro desse grupo, o switch de linhagem como o relatado é um fenômeno ainda mais raro. A heterogeneidade clínica, citogenética e molecular são um desafio para o diagnóstico e tratamento da doença. A mudança de linhagem vista no caso é um fenômeno mais comumente relacionado às leucemias de fenótipo misto com rearranjo do KM2TA. O presente caso avaliou o KMT2A::AFF1, tendo resultado negativo. Os fenômenos de mudança de linhagem não são totalmente compreendidos e muito se discute sobre a pressão seletiva pelo tratamento, o microambiente, as alterações de transcrições e mutações nas células tronco multipotente. **Conclusão:** O switch de

linhagem dentro das leucemias aguda é um fenômeno raro. Apesar dos avanços ainda há muito a ser aprendido nesse grupo de leucemias. Este relato de caso ilustra os desafios laboratoriais, clínicos e de tratamento desta patologia, que apresenta baixa incidência na população e vem oferecer informações adicionais para literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1066>

## DETECÇÃO INCOMUM DO REARRANJO TCF3::ZNF384 EM UM PACIENTE PEDIÁTRICO COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

CRS Nunes, LBA Lima, SH Nunes,  
MT Schramm, MM Garabal, LM Gutiyama,  
TS Fernandez, BE Gomes

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mielóide Aguda (LMA) pediátrica é responsável por 20% de todos os casos de leucemia na criança. É caracterizada por aberrações genético-moleculares e compreendem diferentes genes de fusão. **Objetivo:** Relatar um caso incomum de um paciente pediátrico com LMA e a presença da fusão TCF3::ZNF384, associado às mutações no gene RAS e IKZF1, além de trissomia do cromossomo 8 e adicional do braço curto do cromossomo 12. Devido à escassez de literatura sobre o tema, estimular a discussão das possíveis abordagens terapêuticas atuais. **Material e métodos:** Descrição de um paciente de 13 anos, masculino, com surgimento de equimoses, petéquias, otalgia e cefaleia, com evolução de 2 semanas. Hemograma com hemoglobina de 8,4 g/dL, leucócitos de 71740/μL e contagem de plaquetas de 41000 x 10<sup>9</sup>/L. No mielograma foi observado hipoplasia do setor eritróide, setor granulocítico com granulócitos hipogranulares, ausência de megacariócitos e infiltração por 28% de blastos mielóides, sugestivo de LMA e alterações displásicas. O perfil imunofenotípico foi compatível com LMA: 28,9% de blastos mielóides positivos para CD34, HLA-DR, CD117, CD33, CD38, CD64, MPO fraco, CD13 e CD35. Negativos para: CD15, CD7, CD14, CD19, CD3, CD3ic, CD65, CD16, CD4 e CD11b. Granulócitos com expressão aberrante do CD14. No estudo citogenético por bandeamento foi observado adicional no braço curto do cromossomo 12 em 100% das metáfases. Pela técnica de FISH, 36,6% das células com trissomia do cromossomo 8. No estudo molecular por sequenciamento de nova geração (NGS) foi detectada a fusão TCF3::ZNF384, mutações do gene NRAS (p.Gln61Lys) e no IKZF1 (Asn159Ser). **Resultados:** O paciente iniciou tratamento com o protocolo BFM LMA 2012 e diante dos achados genético-moleculares, o paciente foi estratificado como alto risco e considerado para transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) alogênico. Após os ciclos de indução e consolidação, persistiu com doença residual mensurável (DRM). Diante da persistência de DRM, mesmo após quimioterapia de resgate, foi submetido ao TCTH com doador aparentado haploidêntico paterno. Após 8 meses do transplante, encontra-se sem doença enxerto e DRM negativa. **Discussão:** Os rearranjos envolvendo o gene ZNF384 são encontrados em 5-10% de leucemias linfoblástica

aguda de célula B (LLA-B) e cerca de 48% de leucemias agudas de fenótipo misto B/Mielóide (MPAL B/M). Entretanto, esse rearranjo, ainda não foi descrito na LMA. Entre os genes parceiros no rearranjo, TCF3 é o segundo mais frequente em LLA-B (25,5%) e o mais frequente em MPAL B/M (53,3%). Na literatura, alterações concomitantes a ZNF384 rearranjado incluem mutações na via Ras (35-50%), em reguladores de desenvolvimento linfóide B (85%) e em modificadores da cromatina (81-83%). Neste paciente, foram detectadas mutações do gene NRAS e no gene IKZF1. Apesar de mutações/deleções em IKZF1 serem recorrentes em LLA-B, a mutação Asn159Ser já foi detectada em LMA, sendo relatada em subgrupo de casos com perfil relacionado à mielodisplasia. **Conclusão:** A importância da disponibilidade do perfil citogenético-molecular no diagnóstico, permite um tratamento direcionado, possibilidade de incorporação de terapias alvo e consequentemente, obtenção de melhores desfechos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1067>

#### SÍNDROME DE BERNARD-SOULIER EM CRIANÇA DE 6 ANOS: RELATO DE CASO

MB Marques, CA Cambraia, DU Sousa

Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** A síndrome de Bernard-Soulier (SBS) caracteriza-se por um raro distúrbio plaquetário, com prevalência estimada em menos de 1 caso em 1 milhão de nascidos vivos. É uma doença autossômica recessiva com presença de plaquetas gigantes e trombocitopenia. O quadro clínico é caracterizado por sangramento mucocutâneo, porém, pode ocorrer sangramento com risco de vida e necessitar de transfusões de plaquetas. Devido à raridade deste distúrbio, relatou-se o caso clínico de uma paciente com diagnóstico ainda na infância. **Relato de caso:** Paciente feminino, 6 anos, com história de gengivorragia intensa em setembro de 2023, tendo procurado atendimento médico na sua cidade de origem onde realizou hemograma que evidenciou plaquetas de 49.000/mm<sup>3</sup>. Nos dias subsequentes, os índices plaquetários estavam ainda mais baixos, chegando a 22.000/mm<sup>3</sup>. Para melhor investigação do caso e acesso a serviço especializado, foi encaminhada para hospital terciário em Fortaleza - CE. Acompanhante refere também que, desde 1 ano de idade, notou que a criança apresentava episódios frequentes de sangramento em pele e mucosas tanto espontâneos como associados a trauma. Durante a investigação, foram realizados mielograma, sorologias, coagulograma e anticorpos para doenças reumatológicas, que foram todos normais. O quadro de sangramento cessou espontaneamente com conduta expectante. Diante disso, recebeu alta hospitalar com hipótese diagnóstica de trombocitopenia imune (PTI), sendo orientada a manter seguimento ambulatorial. Durante o acompanhamento, realizou hemograma que evidenciou presença de macroplaquetas e, além disso, a equipe médica foi informada sobre haver consanguinidade entre os pais e sobre o histórico paterno de plaquetopenia. Assim, foi aventada hipótese diagnóstica de síndrome de Bernard - Soulier, que

foi confirmada por citometria de fluxo do sangue periférico. **Discussão:** A síndrome de Bernard-Soulier é causada por mutações que levam à deficiência do complexo glicoproteico GP-Ib-IX-V na superfície das plaquetas. Esse complexo é crucial para a adesão plaquetária ao endotélio lesado, etapa essencial para a formação do tampão plaquetário. Embora a SBS seja uma doença bem definida, um número significativo de pacientes não é diagnosticado de forma correta precocemente, embora a macrotrombocitopenia seja congênita. Os estudos de agregação plaquetária exibem diminuição na agregação induzida por ristocetina e a avaliação por citometria demonstra a expressão reduzida de CD42b (GPIb $\alpha$ ) ou CD42a na superfície plaquetária. As terapias mais frequentemente empregadas são as transfusões de plaquetas em casos mais graves, e a utilização de desmopressina e/ou drogas antifibrinolíticas em casos leves. Por vezes, é necessária a aplicação de fatores e terapias alternativas, seja pela ocorrência de sangramentos intensos ou durante procedimentos cirúrgicos. **Conclusão:** Devido a raridade da síndrome de Bernard-Soulier, é importante alertar sobre essa possibilidade diagnóstica entre as etiologias de trombocitopenia a fim de proporcionar um diagnóstico preciso de forma precoce. Isso permitirá a prevenção de sangramentos graves, o preparo do paciente para procedimentos cirúrgicos e o tratamento adequado diante dos quadros hemorrágicos. A formulação de consensos clínicos para o tratamento desta doença ainda é escassa, mas com o maior número de diagnósticos e relatos espera-se a definição de melhores recomendações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1068>

#### RELATO DE CASO: SÍNDROME HEMOFAGOCÍTICA ASSOCIADA A INFECÇÃO CRÔNICA PELO VÍRUS EPSTEIN-BARR

NH Dias, DH Catelli, FM Carlotto, MPB Malcon, JB Gazabon, ACK Torrani, ICS Riviera, RH Sassi, MPMS Klauberg, AA Paz

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso raro de infecção crônica pelo vírus Epstein-Barr associado a síndrome hemofagocítica. **Materiais e métodos:** Revisão de prontuário e revisão da literatura nas bases PubMed e LiLacs. **Relato de caso:** Paciente masculino de 14 anos deu entrada no hospital em 2021 por febre de 38°C, úlceras orais dolorosas, odinofagia e exantema difuso pelo corpo e dor abdominal. Exames iniciais de investigação evidenciaram hemograma com linfócitos atípicos e plaquetas de 65 mil, hepatoesplenomegalia na ultrassonografia e Epstein-Barr vírus (EBV) IgM reagente, com carga viral (CV) de 33.789 UI/ml (log 4,53). Evoluiu com aumento de ferritina (13 mil), queda de fibrinogênio, alargamento de TTPa e hipertrigliceridemia. Devido a hipótese de síndrome hemofagocítica (SAM), foi iniciado metilprednisolona e realizado avaliação medular. O medulograma apontou hipoplasia do setor eritróide e granulocítico, além de diversas figuras de hemofagocitose. A imunofenotipagem do aspirado evidenciou aumento de células NK (26%) com alteração do fenótipo. O EBV foi

tratado com aciclovir com queda de carga viral para 145 UI/ml (log 4,53) e o paciente recebeu alta hospitalar após melhora do quadro clínico. Posteriormente, o anatomopatológico da lesão de pele evidenciou vasculopatia trombótica. Após 5 meses, internou com os mesmos sintomas da internação anterior, evoluindo com SAM. A carga viral de EBV era de 7 mil. Foi iniciado corticoide para manejo da SAM e ganciclovir para tratamento do EBV. Em 2023, já com 16 anos, o paciente procurou novamente o hospital por febre, dor abdominal e importante aumento da extensão das lesões de pele, pruriginosas e difusas por todo o corpo. O hemograma evidenciava 900 neutrófilos e 32 mil plaquetas. Apresentava linfonodomegalia axilar e CV EBV 7.579 UI/ml. A biópsia da lesão cutânea evidenciou linfoma T CD30 positivo focal e ALK negativo. Biópsia do linfonodo axilar apresentava marcadores positivos para células B, T e NK, além de hibridização in-situ para EBV positivo, sendo compatível com doença crônica sistêmica pelo EBV. A imunofenotipagem do linfonodo exibiu células NK anômalas. A imunofenotipagem do líquido mostrou células NK anômalas, com mesmo fenótipo do sangue periférico e do linfonodo. Devido ao novo quadro de SAM, foi iniciado o protocolo HLH-2004. Quando estava no D18 do protocolo, internou pela piora das lesões cutâneas. A biópsia de pele evidenciou linfoma T/NK, sendo necessário iniciar tratamento para o linfoma com CHOEP. Posteriormente, PET-CT evidenciou aumento da atividade metabólica em múltiplos linfonodos. Internou por neutropenia febril após o primeiro ciclo de CHOEP, havendo reinício da SAM e CV EBV 21 mil. Após as medidas necessárias, o paciente evoluiu para óbito por IRpA por quadro infeccioso pulmonar. **Discussão e conclusão:** É possível que o paciente apresentasse algum tipo de imunodeficiência que justificasse a cronicidade do EBV, o qual pode levar a quadros de SAM e a linfoproliferação T e NK. Devido ao tempo prolongado de infecção por EBV, um vírus sabidamente oncogênico, desenvolveu linfoma T sistêmico EBV+. O Linfoma sistêmico de células T EBV + da infância é uma doença altamente letal e raros sobreviventes foram relatados na literatura após terem recebido regimes intensivos de quimioterapia com alo-transplante de medula óssea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1069>

#### HEMORRAGIA POR DEFICIÊNCIA DO FATOR XIII: AINDA UM DESAFIO PARA A PRÁTICA CLÍNICA

MCP Trajano <sup>a,b</sup>, DG Silva <sup>b</sup>, GVN Porto <sup>b</sup>, SLS Leal <sup>a,b</sup>, KG Wanderley <sup>a</sup>, MDFC Tenório <sup>c</sup>, JV Jales <sup>b</sup>, ACN Barbosa <sup>b,c,d</sup>

<sup>a</sup> Escola de Saúde Pública da Paraíba (ESP-PB), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Metropolitano Dom José Maria Pires (HMDJMP), Santa Rita, PB, Brasil

<sup>c</sup> Hemocentro da Paraíba (HEMOIBA), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, PB, Brasil

Lactente do sexo feminino, ainda no período neonatal, apresentou sangramento exacerbado do coto umbilical. Na época, recebeu hipótese diagnóstica de doença hemorrágica do recém-nascido tardia e foi tratada com reposição de vitamina K. Dois meses após, foi internada por episódios convulsivos afebris com rebaixamento de nível de consciência, necessitando de suporte ventilatório invasivo. A investigação inicial por tomografia de crânio mostrou extensa hemorragia intraventricular, sendo necessária a descompressão cirúrgica e posterior derivação ventricular externa. Angio-ressonância cerebral descartou causas anatômicas que justificassem o sangramento cerebral. Laboratório à admissão: plaquetas 207.000 mm<sup>3</sup>, tempo de protrombina (TP) de 15,2", INR 1.18, tempo de tromboplastina parcial ativada TTPa: 30.5", R: 1,1, função renal e hepáticas normais. A partir do quadro clínico e exames de triagem de distúrbios da coagulação normais, a equipe de hematologia suscitou a hipótese de deficiência do fator XIII e procedeu com a dosagem específica de fatores da coagulação. Diante da hipótese, foi feita reposição de crioprecipitado para o controle do sangramento em Sistema Nervoso Central (SNC). Os resultados dos novos exames evidenciaram deficiência quantitativa do fator XIII (1,62%), o que foi confirmado em segunda coleta. Dosagem dos demais fatores, incluindo fibrinogênio e fator de von Willebrand foram normais. Método coagulométrico (aparelho STA Evolution - Stago e reagente K-assay fact XIII) foi usado para a dosagem dos fatores. Os pais da criança apresentaram dosagem normal do fator XIII e negaram histórico pessoal ou familiar de sangramento, além disso a mãe também negou perdas gestacionais. Desde os primeiros ciclos de infusão do crioprecipitado, a paciente apresentou bom controle do sangramento em SNC, mantendo-o durante toda a internação (3 meses e meio). Após cadastro no sistema Webcoagulopatias, a paciente recebeu a primeira dose do fator XIII liofilizado, sem intercorrências, e passou a fazer esquema de tratamento profilático a cada 3 semanas. Após a alta hospitalar, a criança se manteve no regime de profilaxia, exibindo sinais de bom desenvolvimento neuropsicomotor na avaliação ambulatorial. Embora exista a possibilidade de deficiência adquirida do fator XIII, acreditamos na hipótese da condição ser congênita, pois a paciente não apresentava quadro predisponente ao defeito adquirido e por ter apresentado hemorragia pelo coto umbilical ainda nos seus primeiros dias de vida. Uma vez que não é disponível a investigação molecular para confirmação genética no Estado da Paraíba, aguardamos a investigação por meio de protocolo de pesquisa. Ainda que rara, a deficiência congênita do fator XIII deve ser suspeitada na presença de sangramentos espontâneos logo no período neonatal (ex: recorrência do sangramento em coto umbilical, sangramento espontâneo em SNC) em pacientes com exames de triagem da coagulação normais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1070>

## LINFOMA T CUTÂNEO: PERFIL PEDIÁTRICO EM HOSPITAL REFERÊNCIA ESTADUAL

LS Gezak<sup>a</sup>, IL Araújo<sup>a</sup>, AP Winneschhofer<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, SC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil clínico-demográfico e o tratamento de todos os pacientes diagnosticados com Linfoma T Cutâneo (LTC), um tipo raro de Linfoma Não-Hodgkin, em hospital referência em Santa Catarina, Brasil. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, série de casos, abordando a população pediátrica diagnosticada com LTC que acompanharam o serviço de oncologia do hospital referência. A coleta foi realizada via revisão de prontuários. **Resultados:** Dentre todos os nove casos, o tempo médio até diagnóstico foi de 2 anos e 3 meses e, com exceção de um paciente, todos os outros foram tratados para outras dermatopatias antes do diagnóstico definitivo, sendo dermatite atópica a principal hipótese diferencial. A idade média dos pacientes foi de 7 anos e 8 meses. Cinco eram do sexo masculino e quatro do feminino. Sete tinham o subtipo Mícase Fungóide (MF), um Paniculite-like e um Papulose Linfomatóide. Três apresentaram sintomas B antes do diagnóstico. Dentre aqueles com MF, sete foram estadiados como IB e um como IA. O caso diagnosticado como paniculite-like foi estadiado como IA e, por fim, o papulose linfomatóide como IB. Sobre o manejo, oito receberam fototerapia isolada ou associada a corticoide tópico. Três receberam metotrexato. Um recebeu imunobiológico e radioterapia. Um paciente recebeu apenas corticoide via oral. Sete pacientes estão em seguimento ambulatorial, enquanto dois estão em tratamento de manutenção. Não ocorreram óbitos. **Discussão:** Como previsto na literatura, a Mícase Fungóide foi o principal subtipo dentre os LTCs, presente em sete dos nove pacientes. A igualdade de prevalência entre os sexos também encontra-se dentro do previsto. Os pacientes foram diagnosticados em estágios iniciais (IA e IB), limitando o tratamento, em sua maioria, à abordagem tópica de foto e corticoterapia. Aquele com papulose linfomatóide foi o único que recebeu corticoide oral isolado, vista a maior agressividade de suas lesões; e o paciente que recebeu imunoterapia e radioterapia possuía MF refratária ao tratamento tópico, com posterior melhora clínica. Apesar da expectativa que 20-25% dos LTCs evoluam para disseminação maligna, isso não se repetiu com nenhum paciente deste estudo. Ademais, até o momento da coleta, não ocorreram óbitos, fato que também se encontra em discrepância com o esperado. A maioria dos pacientes submetidos à fototerapia e corticoterapia tiveram melhora significativa e controle de suas lesões, em especial aqueles com o subtipo de MF, o que corresponde com estudos prévios e colabora para a priorização do manejo tópico em estágios iniciais. Naqueles com resposta insatisfatória, o uso de metotrexato, imunoterapia e radioterapia se mostrou uma opção viável. **Conclusão:** O Linfoma T Cutâneo é extremamente raro, especialmente na pediatria, sendo necessários mais estudos para concretizar sua apresentação e tratamento. Esse estudo objetivou a disseminação de informações sobre a patologia, assim como o perfil de nove pacientes

pediátricos e os seus respectivos tratamentos, com o intuito de melhor compreender o LTC, assim como servir de diagnóstico diferencial para demais dermatoses e, se possível, facilitar sua identificação precoce.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1071>

## NEUTROPENIA CONGÊNITA E MIELOFIBROSE PRIMÁRIA POR MUTAÇÃO NO GENE VPS45 - RELATO DE CASO

PB Blum, DT Ivankovich, MB Haddad, SD Rotta

Hospital Infantil Darcy Vargas (HIDV), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso raro de neutropenia congênita e mielofibrose devido mutação do gene VPS45, tratado com transplante de medula óssea. **Relato de caso:** Recém-nascido de termo, masculino, com 3500g, teve sepse neonatal no terceiro dia de vida. Com um mês de vida, apresentou febre e procurou a emergência de nosso hospital, evoluindo com pneumonia, anemia, neutropenia grave, plaquetopenia e esplenomegalia. Sorologia para CMV IgM positivo (PCR negativo), recebeu cefepime e ganciclovir por 14 dias, com melhora. Ao exame tinha pé torto congênito, sem outros desvios fenotípicos. Pais não consanguíneos, saudáveis e dois irmãos saudáveis. Os exames mostraram Hb 8,1g/dL, leucócitos 2800/mm<sup>3</sup>, granulócitos 165/mm<sup>3</sup> e plaquetas 23.000/mm<sup>3</sup>, reticulócitos: 4%, aumento DHL, coombs direto negativo e mielograma normocelular, hipoplasia granulocítica com maturação até metamielócito, 4% de neutrófilos, normoplasia dos outros setores, sem displasia. Aventada possibilidade de Síndrome de Evans com AHAI apesar de coombs negativo, neutropenia e plaquetopenia imunes. Recebeu prednisolona e após um mês de uso houve normalização das hemácias e plaquetas, porém mantendo neutropenia grave sem resposta a filgrastim. Durante o seguimento apresentou queda do coto umbilical com 2 meses, três vezes celulite, gengivite e lesão de pele por fusarium, sempre mantendo neutropenia muito grave entre 20 e 150/mm<sup>3</sup>. O baço foi progressivamente aumentando chegando a 8 cm do RCE, as plaquetas variando de 50.000 a 150.000 e Hb de 8,0 a 13g/dL. DNPM com atraso na fala e desnutrição crônica. Na avaliação imunológica apresentava diminuição de linfócitos T (principalmente CD 8), aumento de IgG, e citometria para ALPS negativa. Aos 3 anos foi novamente avaliada a medula óssea que estava hemodiluída e não foi obtido material adequado de biópsia de medula óssea. Realizado painel genético com mutação no gene VPS45 em homozigose, confirmando o diagnóstico de neutropenia congênita e aos 3 anos e 8 meses de idade foi submetido a transplante de medula óssea (TMO) alogênico aparentado HLA idêntico, condicionamento com timoglobulina, thiotepa, bussulfano e fludarabina conforme protocolo EBMT/ESID. Evoluiu com boa enxertia, teve DECH grau 4 com boa resposta a imunossupressão e atualmente 2 anos após o TMO está bem, sem medicações. **Discussão:** O gene VPS45 codifica uma proteína que regula o tráfego de membrana através do sistema endossomal e sua mutação pode levar a neutropenia congênita por apoptose acelerada de neutrófilos. Poucos casos

foram relatados sugerindo padrão de herança autossômica recessiva. Assim como no caso apresentado as manifestações clínicas aparecem nos primeiros meses de vida, ocorrendo neutropenia grave com infecções e sem resposta a G-CSF, anemia e plaquetopenia progressivas e flutuantes. Presença de hematopoiese extramedular, com esplenomegalia, hepatomegalia, nefromegalia, baixo ganho ponderal e eventualmente adenomegalia. Em alguns casos foram também relatados hipergamaglobulina, osteoesclerose e reação perioral, atraso do DNPM. Alguns pacientes também apresentaram trombostenia, porém isso não foi avaliado em nosso paciente. Em todos os pacientes relatados a BMO mostrou ser hiperplásica, com hiperplasia mieloide e proeminente fibrose reticulínica, porém em nosso paciente não foi possível coleta de material adequado para análise. Quanto ao tratamento, por ser tratar de quadro muito raro, poucos pacientes foram submetidos a TMO aparentado, e assim como o nosso caso, alguns tiveram sucesso. **Conclusão:** Mutações no gene VPS45 deve ser considerado em pacientes com neutropenia, associada a outras citopenias, hematopoiese extramedular e mielofibrose, e rapidamente encaminhados para TMO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1072>

#### ASSOCIAÇÃO ENTRE INFECÇÃO POR CHLAMYDOPHILA PNEUMONIAE E ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE HIPOPROLIFERATIVA NA INFÂNCIA: UM RELATO DE CASO

LDV Grassi, GTP Candelaria, IO Dias, PSF Junior, CB Bub, APH Yokoyama, DM Celeste, CM Terra, JM Kutner, JDA Carneiro

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Relatar o caso de uma criança com anemia hemolítica autoimune (AHAI) mediada por auto-IgG associada a infecção de vias aéreas por *Chlamydomphila pneumoniae*. **Materiais e métodos:** Descrição de história clínica e exames laboratoriais a partir de revisão de prontuário e discussão por meio de revisão da literatura. **Relato de caso:** Criança de 8 anos, sexo masculino, havia apresentado sintomas respiratórios há 2 semanas, quando iniciou quadro de fraqueza, dor abdominal e febre. Ao exame físico, apresentava prostração, palidez e icterícia, sem outras alterações. Os exames laboratoriais demonstraram hemoglobina (Hb) 5,9 g/dL (11.5-14.5), reticulócitos 9945/ $\mu$ L (> 27.000), bilirrubina indireta 2,8g/dL (0.1-0.9) e haptoglobina < 10 mg/dL (30-200). O teste de antiglobulina direto foi positivo (IgG e C3d) e a pesquisa de anticorpos irregulares mostrou reatividade contra todas as hemácias do painel, inclusive o autocontrole, indicando a presença de autoanticorpo de especificidade indeterminada e confirmando a hipótese diagnóstica de anemia hemolítica autoimune a quente. Para definição de agente etiológico foi solicitado painel molecular de agentes infecciosos, que detectou infecção por *Chlamydomphila pneumoniae*. Iniciado tratamento com metilprednisolona 30mg/kg e Claritromicina,

porém o paciente manteve queda contínua de Hb (nadir 4,1 g/dL), sendo necessárias transfusões de concentrado de hemácias com compatibilidade estendida, após genotipagem eritrocitária. Devido a refratariedade à 1ª linha de tratamento e reticulocitopenia grave, realizou-se mielograma, que evidenciou hipocelularidade e parada de maturação da série eritróide, e imunofenotipagem, que não demonstrou anormalidades. O PCR para Parvovírus/ Eritrovírus foi negativo. Realizados 2 ciclos de imunoglobulina endovenosa, porém o paciente persistiu com quadro de anemia e reticulocitopenia acentuadas, com suporte transfusional quase diário, totalizando 10 concentrados de hemácias em 14 dias. Optado por introdução de terapia imunossupressora de segunda linha com ciclofosfamida (500 mg/m<sup>2</sup> dose única). Após 48h, houve progressiva ascensão de reticulócitos e, posteriormente, de Hb, com normalização do hemograma após 33 dias de tratamento. **Discussão:** A apresentação de AHAI na faixa etária pediátrica costuma ser variável em evolução e gravidade, com grande heterogeneidade etiológica. Encontramos apenas 2 casos descritos na literatura de AHAI associada a infecção por *Chlamydomphila pneumoniae*, nenhum em pediatria, e sem associação com acentuada reticulocitopenia, a qual geralmente ocorre na infecção por Parvovírus / Eritrovírus. Em relação ao tratamento da AHAI, em adultos e crianças a terapêutica de segunda linha escolhida costuma ser Rituximabe ou esplenectomia. Descrições de taxas de resposta à Ciclofosfamida são ao redor de 50-70% dos pacientes. Em crianças, há poucos dados. No caso em questão, a resposta ao tratamento com ciclofosfamida traz enfoque a uma opção terapêutica de menor custo e maior acessibilidade para a população, muitas vezes preterida frente às demais opções terapêuticas atuais. **Conclusão:** Este caso evidencia uma associação raramente descrita na literatura entre infecção por *Chlamydomphila pneumoniae* e AHAI, desta vez em cenário pediátrico. Além disso, ilustramos o manejo transfusional frente a um quadro agudo grave e destacamos o uso da ciclofosfamida como uma medicação eficaz de segunda linha para o tratamento dessa condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1073>

#### ASSOCIATION BETWEEN GENETIC VARIANTS IN TPMT AND NUDT15 AND THIOPURINE TOXICITY IN CHILDREN WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

A Nagel<sup>a</sup>, G Suarez-Kurtz<sup>a</sup>, M Mendes<sup>b</sup>, M Emerenciano<sup>a</sup>, BA Lopes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>b</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brazil

**Introduction and objectives:** Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is characterized by accelerated proliferation of blasts in the bone marrow, reducing the production of normal blood cells and leading to accumulation of immature cells. Chemotherapeutic treatment of ALL is crucial for achieving

remission and curing these patients. However, some patients might experience toxic effects as a consequence of variations in thiopurine metabolism, including TPMT and NUDT15 enzymes. In Brazil, there is a lack of studies that demonstrate the clinical association between drug toxicity in ALL treatment and genetic variants in genes related to thiopurine metabolism. The main objective of this study was to estimate the toxicity risk regarding polymorphisms of TPMT (rs1142345, rs1800460 e rs1800462) and NUDT15 (rs116855232) in children with ALL. **Material and methods:** Pediatric patients diagnosed with ALL were included in the study. Recurrent gene fusions were identified by RT-qPCR and the copy number alterations were evaluated with MLPA. Genotyping was performed for TPMT and NUDT15 genes using allele quantification assays with TaqMan probes. Hardy-Weinberg Equilibrium and odds ratio tests were conducted for statistical analysis of clinical and genetic data to assess the association between toxicity and genotype. **Results and conclusion:** A total of 154 individuals aged 0–18 years with ALL were analyzed, comprising 63 (40.9%) females and 91 (59.1%) males. Most patients (81.2%) had a common B-cell ALL subtype. Genotyping analysis showed heterozygous genotype frequencies of 7.8% for TPMT rs1142345, 2.6% for rs1800460 and 3.3% for rs1800462, while no variant genotype was found for NUDT15. Patients exhibited various manifestations of treatment toxicity, with febrile neutropenia (51.3%) being the most common. No significant association was found between genetic variants and toxicity symptoms. Considering that only patients with NM phenotype underwent thiopurine dosage adjustments during treatment, our study highlights the lack of clinical adherence to genotyping results for the thiopurine dosage adjustment in patients with the IM phenotype. This may impact their susceptibility to toxicity manifestations that might worsen their clinical condition. This study underscores the importance of pharmacogenetics in personalizing ALL treatment, offering potential to improve clinical outcomes by customizing thiopurine doses according to each patient's genetic profile. Supported by: CNPq, FAPERJ, Ministério da Saúde, Swiss Bridge Foundation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1074>

#### ACQUIRED HEMOPHILIA A IN A 3-YEAR-OLD PEDIATRIC PATIENT: A CASE REPORT OF RARE AND POTENTIALLY FATAL BLEEDING DISORDER

Z Alrajhi, LLE Souza, M Carcao

*The Hospital for Sick Children, Toronto, Canada*

**Introduction:** Acquired hemophilia A (AHA) is a rare severe autoimmune bleeding disorder with significant morbidity and mortality mainly occurring in older adults (average age 75). The condition is extremely rare in children. It is characterized by autoantibodies against coagulation factor VIII (FVIII), resulting in increased clearance and neutralization

of FVIII leading to bleeding. Preventing and managing bleeding and inhibitor eradication are the mainstays of treatment. The outcome in pediatric patients seems more favorable than in adults because the inhibitors usually resolve more quickly and in a higher rate of patients. Yet we report a case of a child with AHA who had a lethal outcome 10 days post AHA diagnosis. **Case:** A 3-year-old female with history of fever, viral URTI and non-bloody diarrhea was diagnosed with parainfluenza infection. After two weeks, she developed progressive, total body edema with large ascites, and pleural effusions, mild acute kidney disease (creatinine 55  $\mu\text{mol/L}$ ), hypoalbuminemia (albumin 22  $\text{g/L}$ ), elevated inflammatory markers (CRP 60.5  $\text{mg/L}$ , ferritin 434.1  $\mu\text{g/L}$ ), and bicytopenia [normocytic anemia (Hgb 69  $\text{g/L}$ ) with reduced reticulocyte count 36.2  $\times 10^9/\text{L}$  and reduced platelet count (17  $\times 10^9/\text{L}$ )]. She showed no findings of hemolysis, and peripheral smear showed only occasional schistocytes. Initially, she had a normal INR and fibrinogen but had a prolonged PTT at 83.3 sec which failed to correct with mixing study (she tested negative for lupus anticoagulant). After 4 days, the PTT prolonged further to 148.4 sec, and mixing study continued to show absence of correction. She started having some bruises, and a forearm hematoma where a peripheral IV was inserted. Further testing showed a FVIII level of < 1% whilst all other factors were within normal range. A high titer inhibitor (10 BU) was demonstrated by Bethesda assay. Extensive investigation was conducted to identify the underlying inflammatory condition, and differential diagnosis included atypical HUS, TTP (although ADAMTS-13 was normal), vasculitis and Castleman/TAFRO (given thrombocytopenia, anasarca, fever, renal dysfunction, elevated IL-6 at 11.6  $\text{pg/mL}$ , as well as mild hepatomegaly and extensive, but small volume lymphadenopathy shown by abdominal CT). PCR testing for HHV-8 was negative. Bone marrow and lymph node biopsies were not pursued due to bleeding risk. She was started on rFVIIa 40  $\mu\text{g/kg}$  (initially given prior to procedures, then increased to every 4 hours, then every 2 hours), and immunosuppressive therapy with intravenous methylprednisolone (30  $\text{mg/kg/day}$ ). PTT initially responded decreasing from 148 to 101 sec. However, on the third day after starting steroids, her PTT increased to 123 sec. On the fourth day of steroids, her left pupil was noted to be fixed and dilated. An urgent CT showed extensive bilateral subdural bleeds for which she underwent urgent decompressive craniotomy. Massive transfusion protocol was activated, and despite rFVIIa 90  $\mu\text{g/kg}$  given every hour, tranexamic acid, platelet transfusions and FFP her subdural bleeding continued at which point further treatment was stopped and she passed. **Conclusion:** AHA is extremely rare in children but can be life-threatening. AHA should be suspected when a patient with no previous history of bleeding presents with bleeding, and an unexplained prolonged PTT. The awareness of such condition is essential for starting treatment. Despite treatment, poor outcome is still possible as seen in our case.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1075>

## RETICULOCYTE COUNTS AS A BIOMARKER FOR PAIN CRISES IN SICKLE CELL ANEMIA

CC Guarda <sup>a,b</sup>, SCMA Yahouedehou <sup>a</sup>,  
RP Santiago <sup>a</sup>, SPC Valverde <sup>a</sup>, LM Fiuza <sup>a</sup>,  
CVB Figueiredo <sup>a</sup>, RM Oliveira <sup>a</sup>,  
VML Nascimento <sup>c</sup>, MM Aleluia <sup>b</sup>,  
MS Gonçalves <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Investigação em Genética e Hematologia Translacional (LIGHT), FIOCRUZ, Salvador, BA, Brazil

<sup>b</sup> Laboratório de Patologia Aplicada e Genética, Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA, Brazil

<sup>c</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Estado da Bahia (HEMOBA-BA), Salvador, BA, Brazil

Sickle cell anemia (SCA) is a hemolytic disorder characterized by reduced red blood cell lifespan due to repeated sickling processes. Patients have complications as a consequence of hemolysis, vaso-occlusion, inflammation, and endothelial dysfunction. Disease management consists of laboratory monitoring of biomarkers and further medical assistance for clinical manifestations. We aimed to investigate laboratory parameters associated with pain crises in SCA patients. In this cross-sectional analysis, we included 63 SCA patients, of whom 27 were female, with a mean age of  $14.6 \pm 3.6$  (median: 15) years. Eleven patients received blood transfusions, none were taking hydroxyurea, and all were in steady state. Laboratory investigation was carried out, and clinical data was assessed using a standardized and confidential questionnaire and confirmed by the medical records. All patients were followed at the Bahia Hemotherapy and Hematology Foundation (Hemoba). This study received approval from the Institutional Research Board (protocol number 1400535) and was conducted in compliance with the ethical principles established by the revised Declaration of Helsinki. We grouped the patients into pain crisis + (patients who experienced at least 1 pain crisis in the past six months) and pain crisis – (patients who did not experience at least 1 pain crisis in the past six months) to perform the analysis. We found that 38 patients experienced painful crises in the last six months (pain crisis +), while 25 did not experience (pain crisis -). Regarding laboratory parameters, pain crisis patients + presented increased red blood cells, monocytes, and absolute reticulocyte counts, as well as increased HDL-C and decreased NOM levels. We drew a receiver operating characteristic (ROC) curve to test whether these parameters helped distinguish the patient groups. All the ROC curves were statistically significant (red blood cell counts:  $AUC=0.647$ ,  $p=0.05$ ; monocyte counts:  $AUC=0.657$ ,  $p=0.036$ ; absolute reticulocyte counts:  $AUC=0.708$ ,  $p=0.006$ ; HDL-C:  $AUC=0.648$ ,  $p=0.015$ ; NOM:  $AUC=0.687$ ,  $p=0.012$ ). We classified the laboratory parameters according to the median value of each variable and performed a Fisher's Exact Test ( $\chi^2$ ). We found no statistical significance for red blood cell and monocyte counts or HDL-C levels. In contrast, pain crisis patients + had increased reticulocyte counts ( $p=0.019$ ) and decreased NOM levels ( $p=0.008$ ). Finally, we designed a multivariate linear regression model

with pain crisis as a dependent variable. Our model was statistically significant ( $p=0.006$ ), and absolute reticulocyte counts were independently associated with pain crises in SCA ( $p=0.039$ ,  $\beta=0.261$ ,  $R^2=0.248$ ). Increased reticulocyte counts in SCA are a common finding associated with hemolysis, stress-induced erythropoiesis, bone marrow response, and red blood cell turnover. A pain crisis in SCA may start due to a vaso-occlusive episode, which is a hallmark of the disease. Therefore, the identification of accessible laboratory biomarkers is helpful in clinical management. Due to the small sample size and cross-sectional design, our results should be interpreted cautiously. However, our findings may guide further studies in which reticulocyte counts are an essential endpoint for SCA. Our results suggest that absolute reticulocyte counts are an important biomarker for pain crisis in SCA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1076>

## ANÁLISE DE SOBREVIDA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS DIAGNOSTICADOS COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA – UMA EXPERIÊNCIA DE 20 ANOS DO HOSPITAL INFANTOJUVENIL DE BARRETOS DO HOSPITAL DE AMOR

BP Martins, YA Moura, AP Dutra, LGPME Souza, BF Baglioli, R Balceiro, LF Lopes, AF Oliveira

Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, Barretos, SP, Brasil

A Leucemia Mieloide Aguda (LMA) corresponde a até 50% das mortes relacionadas à leucemia. Embora nas últimas décadas tenha sido observada significativa melhora no prognóstico com avanços no diagnóstico e terapias propostas, em países de renda média a baixa como Brasil a sobrevida de pacientes pediátricos com LMA ainda é de 30-40%. Objetivos: Descrever a sobrevida global e livre de eventos dos pacientes pediátricos diagnosticados com LMA no Hospital Infantojuvenil de Barretos, no período de janeiro de 2002 a junho de 2022. Materiais e métodos: Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo. A análise de sobrevida foi estratificada em dois períodos distintos: Entre janeiro/2002 a maio/2013 (tratamento realizado na unidade de adultos do Hospital de Câncer de Barretos); e junho/2013 a junho/2022 (tratamento e suporte realizados na unidade infantil do Hospital). As sobrevidas global (SG) e livre de eventos (SLE) foram avaliadas considerando todos os pacientes LMA, LMA exceto leucemia promielocítica aguda (LPA) e, também, considerando apenas as LPA. Resultados: Foram incluídos 83 pacientes, sendo 25 no primeiro período e 58 no segundo período. Analisando o período de 20 anos, incluindo todos os pacientes pediátricos com LMA, encontrou-se SG de 37,7% e SLE de 35,8%. Excluindo LPA, a SG foi de 31,9% e a SLE foi de 31,2%. Já dentre os pacientes com LPA, a SG foi 64,3%. Ao avaliar a sobrevida nos dois períodos separadamente, a sobrevida global foi de 28% no primeiro período e 41,4% no segundo período. O óbito durante fase de indução chegou a 52,6% no primeiro período, e quase 50% dos pacientes tinham hiperleucocitose; a maioria dos pacientes desse período analisado foram tratados segundo protocolo

BFM; 26,5% dos pacientes tiveram recaída de doença. O protocolo brasileiro GELMAI foi implantado recentemente e dos 10 pacientes incluídos não houve nenhum óbito na fase de indução. Quando a sobrevida foi estratificada segundo grupo de risco genético, pacientes de baixo risco tiveram uma sobrevida global de 50%, superior quando comparado aos risco intermediário e alto, com 30 e 28,6% de sobrevida, respectivamente. Discussão: Em nosso serviço, foram observadas taxas elevadas de óbito indutório nos pacientes com LMA. O diagnóstico tardio de muitos pacientes devido a dificuldade em serem referenciados a um centro oncológico, assim como quimioterapia intensiva indutória de protocolos internacionais e cuidado suportivo deficiente podem ser considerados para esse achado. Certamente, o cuidado às crianças realizado por pediatras – oncologistas, intensivistas, equipe multidisciplinar – em hospital pediátrico influenciou na melhora sobrevida global e redução de óbito indutório no serviço a partir de 2013. Conclusão: Pode-se inferir, com os dados obtidos, a importância de um serviço de tratamento especializado em conduzir crianças graves, com suporte necessário e de fácil acesso à disposição, além de profissionais treinados ao atendimento à população pediátrica. A morbimortalidade relacionada ao tratamento, entretanto, permanece um desafio nos países em desenvolvimento, inclusive neste Hospital, com a proposição de tratamentos de intensidade reduzida na indução se mostrando uma realidade factível em países de baixa e média renda como o Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1077>

**LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA PEDIÁTRICA: DA CLASSIFICAÇÃO MORFOLÓGICA À ASSOCIAÇÃO COM IMUNOFENOTIPAGEM, CITOGENÉTICA E MOLECULAR - UM HISTÓRICO DOS PACIENTES ATENDIDOS PELO HOSPITAL DE CÂNCER INFANTOJUVENIL DE BARRETOS**

BP Martins, A Tansini, TRT Santis, BB Ariguchi, LGPME Souza, BF Baglioli, R Balceiro, LF Lopes, AF Oliveira

*Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, Barretos, SP, Brasil*

A Leucemia Mieloide Aguda (LMA) corresponde a cerca de 15% das neoplasias hematológicas da infância. O diagnóstico, inicialmente baseado em características morfológicas, foi sendo refinado ao longo dos anos com a implementação de novas ferramentas diagnósticas. Objetivos: Caracterizar clínico e laboratorialmente pacientes pediátricos diagnosticados com LMA, correlacionando os achados das diversas ferramentas diagnósticas empregadas. Materiais e métodos: Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo com pacientes de 0-18 anos de idade com LMA, diagnosticados e tratados no Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, no período de janeiro de 2002 a junho de 2022. Resultados: Foram incluídos 83 pacientes com mediana de 9,2 anos. Dos achados de

hemograma, 36,1% se apresentaram com leucometria acima de 50.000/mm<sup>3</sup>. Mielograma foi realizado em 97,5% dos pacientes, 98,8% imunofenotipagem por citometria de fluxo, 75,9% citogenética e 74,7% análise molecular. Segundo classificação morfológica adotada (FAB), LMA M2 e M5 (20,5%) foram os subtipos mais frequentes. Dos achados imunofenotípicos, 100% dos pacientes com LMA FAB M1, M2 e M3 tinham MPO+ e nenhum dos pacientes FAB M0; expressão anômala de CD19 foi observado em 37,5% dos pacientes FAB M2 e, destes, 83,3% tinham na pesquisa genética identificação de RUNX1::RUNX1T1. Todos pacientes com LMA M5, 60% dos pacientes LMA M4 e 77,8% dos FAB M3 tinham CD64+. No que diz respeito à expressão anômala de CD56, mais de 80% dos pacientes com LMA M5 e 75% dos pacientes LMA M4 e M2 tinham mieloblastos CD56+. O antígeno HLA-DR foi negativo na população blástica em 84,6% dos pacientes com diagnóstico de LMA M3; correlacionando com a presença t(15;17) PML::RARA, 80% eram HLA-DR- e 54,5% CD34-. A análise citogenética foi alterada em 58,7% e desses 21,6% tinham cariótipo de pior prognóstico. Anormalidades genéticas recorrentes foram observadas em 37,8% pacientes com cariótipo alterado, enquanto 40,5% destes possuíam LMA sem outra especificação. A alteração molecular mais comum foi PML::RARA (18,6%), seguida do rearranjo KMT2A::MLL3 (15,8%). A pesquisa de mutação dos genes FLT3, NPM1 e CEBPA foi disponível para 46 pacientes, com 14,9%, 9,5% e 9,1% pacientes positivos, respectivamente. Discussão: A LMA é uma doença heterogênea e sua classificação engloba aspectos clínicos e laboratoriais para definição prognóstica e terapêutica. As características morfológicas, imunofenotípicas, genéticas se correlacionam e muitas vezes os achados iniciais permitem inferir mutação a ser encontrada. É descrito que 20-25% dos pacientes pediátricos tenham alterações genéticas recorrentes. No presente estudo 13,5% possuíam tal alteração, sendo a maioria envolvendo rearranjos do gene KMT2A, compatível com os 10-15% esperado na faixa etária pediátrica. Dos 40% de pacientes com LMA M2 e CD19+, mais de 80% tinha t(8;21), corroborando o que é descrito na literatura. HLA-DR foi negativo em 80% dos casos de LMA com t(15;17) PML::RARA, conforme esperado. Conclusão: Encontrou-se similaridade à literatura quanto a classificação morfológica da LMA, assim como a associação entre perfil morfológico, imunofenotípico e genético de alguns subtipos de LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1078>

**ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES DO METABOLISMO DE TIOPURINAS EM UM SERVIÇO DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA**

VM Rosa<sup>a</sup>, ALR Pacheco<sup>a</sup>, AN Daros<sup>b</sup>, MEC Sa<sup>b</sup>, BA Lopes<sup>b</sup>, G Kurtz<sup>b</sup>, CIO Rego<sup>a</sup>, BG Marques<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Associação de Combate ao Câncer de Goiás (ACCG), Hospital Araújo Jorge, Goiânia, GO, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Genética das Leucemias Agudas (GenLab), Instituto Nacional de Câncer (INCA), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** A mercaptopurina (6MP), uma tiopurina, é um dos principais agentes utilizados durante o tratamento da leucemia linfoblástica aguda (LLA). A resposta ao medicamento muitas vezes é guiada pela contagem absoluta de neutrófilos, sendo que usualmente neutrófilos abaixo de 300 levam a pausa do tratamento e/ou redução de dose. Mutações germinativas em um ou ambos os genes TPMT (Tiopurina metiltransferase) e NUDT15 (Nudix Hidrolase 15) podem afetar a resposta de um paciente ao 6MP requerendo ajustes de dose por toxicidade hematológica. **Objetivos:** Analisar a prevalência de alterações dos fenótipos metabólicos da tiopurina em um centro de oncologia pediátrica do Brasil. **Metodologia:** A Associação de Combate ao Câncer em Goiás por meio de parceria com o Instituto Nacional de Câncer realiza testes farmacogenéticos para tiopurinas. Os testes se baseiam na genotipagem dos polimorfismos TPMT rs1142345, rs1800460 e rs1800462 e NUDT15 rs116855232 através de ensaios de quantificação alélica usando sondas TaqMan e na inferência dos respectivos fenótipos metabólicos. **Resultados:** Foram analisados os testes farmacogenéticos dos pacientes que tiveram o diagnóstico de LLA no período de junho de 2023 a junho de 2024. Foi constatado que dos vinte e nove pacientes analisados, 3 pacientes (10,3%) tinham fenótipo de metabolizador intermediário com recomendação de redução de dose inicial de tiopurina e ajuste conforme grau de mielossupressão. Destes, dois eram do sexo masculino e uma era do sexo feminino. A idade ao diagnóstico dos pacientes com alteração do fenótipo de metabolização da tiopurina variou entre 6 a 15 anos, com média de 11 anos. Todos os pacientes iniciaram a dose usual de mercaptopurina do protocolo utilizado na instituição (50 a 75 mg/m<sup>2</sup>) e destes dois necessitaram de dose reduzida de tiopurina por mielossupressão grau IV, com doses que variaram entre 28 e 45 mg/m<sup>2</sup>. Todos os pacientes com fenótipos intermediários para o metabolismo das tiopurinas encontram-se vivos e estão atualmente em tratamento. **Discussão:** Os testes de metabolismo da tiopurina se baseiam na genotipagem de polimorfismos em TPMT e NUDT15 e na inferência dos respectivos fenótipos metabólicos. Três fenótipos metabólicos são reconhecidos para cada enzima: Metabolizador normal, intermediário e lento. O reconhecimento do fenótipo permite ajustes direcionados do tratamento ou mesmo redução inicial em alguns casos o que leva a redução da mielossupressão e consequentemente diminui o risco de intercorrências infecciosas e pausas realizadas no tratamento por toxicidade hematológica severa. **Conclusão:** Os testes farmacogenéticos não são contemplados por códigos do SUS mas são de extrema importância para um tratamento direcionado e preciso, permitindo terapêutica individualizada e diminuindo intercorrências e pausas do tratamento por toxicidade hematológica nos pacientes com LLA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1079>

## ANÁLISE DE LÍQUIDO CEFALORRAQUIDIANO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS: IDENTIFICAÇÃO DE VARIABILIDADE ENTRE CENTROS BRASILEIROS DA ALIANÇA AMARTE E IDEALIZAÇÃO DE UM GUIA DE BOAS PRÁTICAS PARA EQUALIZAR PROCEDIMENTOS

AF Oliveira <sup>a,b</sup>, AM Wagner <sup>b,c</sup>, DMV Avelar <sup>b,d</sup>, F Gevert <sup>b,e</sup>, GH Oliveira <sup>b,c</sup>, LC Nascimento <sup>b,f</sup>, MF Caleffi <sup>b,g</sup>, MV Ikoma-Colturato <sup>b,h</sup>, MP Beltrame <sup>b,g</sup>, R Pontes <sup>b,i</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, Hospital de Amor, Barretos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Subcomitê de Morfologia e Citometria de Fluxo, Aliança AMARTE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Santa Luzia/Dasa, Florianópolis, SC, Brasil

<sup>d</sup> Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>e</sup> Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

<sup>f</sup> Hospital de Clínicas Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil

<sup>g</sup> Hospital Erastinho, Curitiba, PR, Brasil

<sup>h</sup> Hospital Amaral Carvalho, Jau, SP, Brasil

<sup>i</sup> Hospital da Criança de Brasília, Brasília, DF, Brasil

O exame de rotina de líquido cefalorraquidiano (LCR) é utilizado como auxiliar no diagnóstico, estratificação de risco e definição terapêutica de neoplasias hematológicas que acometem sistema nervoso central (SNC). A Aliança AMARTE é uma organização cooperativa que envolve 31 centros brasileiros de oncologia pediátrica com os objetivos de equalização do diagnóstico, acesso ao tratamento e melhora da sobrevida dos pacientes oncológicos pediátricos no Brasil. **Objetivo:** Identificar entre os centros da aliança AMARTE como é feita análise líquórica incluindo as etapas de punção lombar, análise laboratorial do LCR, disponibilidade de imunofenotipagem por citometria de fluxo (ICF) e quimioterapia intratecal em pacientes pediátricos com neoplasias hematológicas. **Metodologia:** Foi elaborado um questionário a ser respondido pelos centros da Aliança AMARTE incluindo questões sobre as etapas de punção a análise LCR. Após, os participantes se organizaram em subgrupos para revisão de literatura e escrita de um guia de recomendações para coleta e processamento de LCR. **Resultados:** 21 centros responderam o questionário. Da coleta de LCR: 61,9% dos centros tem um profissional exclusivo para os procedimentos e todos dispõem de analgesia/sedação (61,9% realizada por anestesista); 76% realizam coleta por gotejamento e o volume coletado foi variável entre as instituições, com 45% entre 1 e 2ml e cerca de 40% acima de 4ml; o tempo de decúbito com elevação das pernas foi de 1 hora em 22%, sendo a maioria dos centros com tempo de 30 minutos. Da infusão de quimioterapia: administração é realizada por seringa única em 54,2% dos centros; o tempo entre preparo e administração foi de até 2 horas em 91,7% dos

centros; volume coletado, os quimioterápicos e o corticóide utilizados variaram entre os centros e foram de acordo com protocolo de tratamento utilizado. Da amostra/análise: o tempo de processamento de amostras foi de até 1 hora em 12/20 centros respondedores e entre 2-3h em 3 centros (utilização de conservante); 85,7% dos centros fazem análise citomorfológica independente da contagem de células sendo 52,4% realizada por bioquímico; 11/21 tem avaliação liquorica por ICF disponível, e na maioria dos centros é realizada ao diagnóstico ou na suspeita de recaída. O guia de recomendações gerado a seguir contemplou 4 partes: I- Punção lombar e coleta de LCR, II- Quimioterapia intratecal, III- Processamento do LCR, IV- Análise Imunofenotípica de LCR. Conclusão: O questionário permitiu identificar uma variabilidade nas etapas de coleta, manuseio de quimioterapia intratecal e análise de LCR no cenário brasileiro, com possibilidade de impacto direto no sucesso terapêutico dos pacientes pediátricos. Esses achados justificaram a criação de um guia de boas práticas em punção e análise de LCR, baseado em literatura e experiência dos centros participantes, com o objetivo de equalizar a rotina do oncologista/hematologista pediátrico, obter reprodutibilidade dos processos e o benefício final dos pacientes pediátricos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1080>

#### PEDIATRIC CEREBRAL SINUS VENOUS THROMBOSIS (CSVT) IN A BRAZILIAN SINGLE-CENTER: A 3-YEAR RETROSPECTIVE ANALYSIS OF A MULTIDISCIPLINARY EXPERIENCE

AA Antunes, MB Swain, DDC Bispo, RBR Pereira, BO Lima, MF Marcelino, IMQS Magalhães

Hospital da Criança de Brasília José de Alencar, Brasília, DF, Brazil

**Objectives:** CSVT is rare in pediatric patients but is related to considerable morbidity and mortality. Its etiology is multifactorial: infections, head trauma, cancer and some chronic inflammatory diseases are some of the risk factors. Clinical manifestations are variable and non specific: headache, seizure, focal neurologic deficit and impaired consciousness. Pathogenesis involves venous obstructive outflow which results in impaired drainage of cerebrospinal fluid and increased intracranial pressure. Diagnosis involves a high suspicious index and an adequate neuroimaging. Management consists of supportive care, anticoagulation and treatment of the neurologic complications. This study has the purpose of describing a cohort of pediatric CSVT. **Materials and methods:** Patients under 18 years diagnosed with CSVT between August 2021 to August 2024 were retrospectively included. Demographic information, signs and symptoms, laboratory parameters, management information, venous recanalization rate, chronic complications and follow-up were evaluated. **Results:** 22 patients were included, 72.7% male and 27.2% female. Median age at diagnosis was 9.8 years (0.16–17). Headache was the most common clinical manifestation (72.2%). In 90.9% of patients at least one risk factor for

CSVT was present and infections were the most common (40.9%). 63.6% had more than one sinus affected and 22.7% had cerebral venous infarct. Median values of aPTT, PT, fibrinogen and platelet count were normal and median D-dimer was 3.598ng/mL (275-21373). Complete treatment and follow-up data were available in 17 patients. Treatment included anticoagulation with enoxaparin in all patients and 2 completed antithrombotic therapy with rivaroxaban. Acetazolamide and lumbar puncture were necessary in 35.2% for high intracranial pressure control. One patient (5%) needed surgical thrombectomy. Median time of anticoagulation was 5.4 months (2.6-13.5) with 62.5% of patients with complete venous recanalization. There was no death related to CSVT but 11.7% had chronic motor sequelae. Median time of follow-up was 1.4 years (0.3-2.3) with 5.8% of recurrence thrombosis. **Discussion:** This is the first Brazilian cohort of pediatric CVST. Infections were the most common risk factor. There were no clear correlation between number of sinuses affected and acute and chronic neurologic complications. Despite a small number of patients, some patients were treated with direct oral anticoagulants. The cooperation of hematology, neuroradiology, neurology and neurosurgery was essential. This cohort has limitations and some similar findings of other studies, but it highlights the role of pediatric hematologists in the approach of thromboembolic events, and also emphasizes the need of multidisciplinary from diagnosis to acute and chronic management of pediatric thrombosis. **Conclusion:** CVST as other pediatric thrombosis needs a multidisciplinary team for adequate acute and long term treatment. Multicenter studies are needed to establish more concrete data about CVST in pediatric population in Brazil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1081>

#### INTERACTION BETWEEN HAPLOTYPES OF BCL11A AND HBS1L-MYB, MAJOR QUANTITATIVE TRAIT LOCI FOR FETAL HEMOGLOBIN (HbF) LEVELS, AND INCIDENCE OF CLINICAL PHENOTYPES IN CHILDREN WITH SICKLE CELL ANEMIA

NF Sillva<sup>a</sup>, LN Oliveira<sup>a</sup>, AR Belisário<sup>b</sup>, MB Viana<sup>c</sup>, MR Luizon<sup>a</sup>, RR Sales<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>b</sup> Centro de Tecidos Biológicos de Minas Gerais, Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina/NUPAD, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brazil

Sickle cell anemia (SCA) is a monogenic disease characterized by HbSS genotype with a complex pathophysiology. Fetal hemoglobin (HbF) is the major modifier of clinical phenotypes, and increased HbF levels inhibit polymerization of HbS and ameliorate clinical severity of SCA. GWAS have identified the BCL11A gene and HBS1L-MYB intergenic region as major quantitative trait loci for regulation of HbF expression. We identified functional SNPs of BCL11A and HBS1L-MYB

associated with increased HbF concentration and milder clinical phenotypes in children with SCA. Moreover, we found HbF-boosting haplotypes formed by these SNPs to be associated with reduced rate of clinical outcomes in children with SCA: BCL11A haplotype with the minor alleles of rs1427407, rs766432, and rs4671393 (“TCA”) was associated with higher HbF, total hemoglobin, and lower reticulocyte count compared to reference haplotype “GAG”; the HBS1L-MYB haplotype with the minor alleles of rs9399137, rs4895441, and rs9494145 (“CGC”) was associated with higher HbF and total hemoglobin compared to reference haplotype “TAT”. We further found that these HbF-boosting haplotypes may interact to regulate HbF levels. However, no previous study has examined their interaction and association with risks of vaso-occlusive and hemolytic complications of SCA. Objective: We examined whether the interaction of HbF-boosting haplotypes of BCL11A and HBS1L-MYB modifies their individual effect on the rate of transfusion, acute chest syndrome (ACS), pain crisis, infection and acute splenic sequestration (ASS). Methods: We analyzed a retrospective cohort of 220 unrelated children with SCA recruited from the Center of Hematology and Hemotherapy of Minas Gerais State. Haplotype frequencies were estimated using Haplo.stats. Reference and minor haplotypes combined wild-type and minor SNP alleles for BCL11A (GAG or TCA) and HBS1L-MYB (TAT or CGC), respectively. We grouped children who carry (“TCA+” or “CGC+”) or not carry (“TCA-” or “CGC-”) the “TCA” and “CGC” minor haplotypes, respectively. Incidence of clinical outcomes was reported by relative rates to 10 patient-years, with 95% confidence intervals. Incidence Rate Ratio of clinical outcomes was compared between haplotype combinations using OpenEpi online software. Cumulative incidence of ASS was estimated using Kaplan–Meier and logrank test to compare the incidence between haplotypes using SPSS. Results: Non-carriers of both HbF-boosting haplotypes (TCA-/CGC-) had a significantly higher need for transfusion than children carrying only the HbF-boosting haplotype of BCL11A (TCA+) or those carrying both HbF-boosting haplotypes (TCA+/CGC+). Regarding ACS and infection, non-carriers of both HbF-boosting haplotypes (TCA-/CGC-) had a significantly higher risk of events than children carrying only the BCL11A (TCA+) or HBS1L-MYB (CGC+) haplotypes. Carriers of both HbF-boosting haplotypes (TCA+/CGC+) did not show significant lower rate of ACS and infection. Cumulative incidence of ASS was marginally significant lower ( $P=0.051$ ) in children carrying only the HbF-boosting haplotype of BCL11A (TCA+/CGC-) than the HBS1L-MYB (TCA-/CGC+) or non-carriers of both haplotypes (TCA-/CGC-). Discussion: Our findings showed that the presence of the HbF-boosting haplotypes don't make a difference in rate of ACS, ASS and infection. On the other hand, our data support that the presence of, at least, one of the HbF-boosting haplotypes are related to lower rates of transfusion. Conclusion: Therefore, our novel findings contribute to understand multilocus interactions underlying molecular basis of major clinical events of SCA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1082>

## RESPOSTA À TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA EM CRIANÇAS COM ANEMIA APLÁSTICA E HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA

PB Blum, SDA Lopes

Hospital Infantil Darcy Vargas, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a presença de clone de Hemoglobinúria Paroxística Noturna (HPN) em crianças com Anemia Aplástica grave (AAG) e sua correlação como fator preditor de resposta à terapia imunossupressora (TI). **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo, baseado em coleta de dados de prontuários de pacientes pediátricos com AAG, tratados no Hospital Infantil Darcy Vargas de 2003 a 2021 e que receberam terapia imunossupressora com timoglobulina de cavalo ou de coelho associada a ciclosporina. Todos os pacientes incluídos realizaram citometria de fluxo para HPN ao diagnóstico ou em algum momento durante o seguimento. Considerado clone HPN positivo se  $> 0,15\%$  em neutrófilos ou monócitos, e a resposta terapêutica foi avaliada aos 6 e 12 meses do início da TI. Para verificar a correlação da presença de clone HPN como fator preditor de resposta à TI realizado teste exato de Fisher. **Resultados:** Participaram do estudo 35 pacientes, de 2 a 17 anos, com média de 10 anos ( $\pm 3,81$ ), sendo 80% do sexo masculino. Todos os pacientes tinham DEB teste negativo e citogenética de medula óssea normal. Clone HPN foi encontrado em 53,1% dos pacientes. Dos 35 pacientes que participaram do estudo, ocorreram três óbitos precoces, assim, 32 pacientes tiveram resposta à imunossupressão avaliada 6 meses após início do tratamento e em 30 pacientes foi avaliada a resposta aos 12 meses, pois um paciente perdeu seguimento e outro realizou transplante de medula óssea. O tempo de seguimento variou de 7 meses a 13 anos, com média de 6,1 anos ( $\pm 3,53$ ). O clone permaneceu estável em 58,8% dos casos, aumentou em 17,7% e diminuiu ou desapareceu em 23,5%, nenhum paciente com ausência de clone HPN ao diagnóstico positivou durante o acompanhamento. Dos 32 pacientes avaliados aos 6 meses, 13 (40,6%) tiveram resposta parcial à TI e nenhum resposta completa. Aos 12 meses, 15 (50%) pacientes responderam, sendo, 11 com resposta parcial e 4 com resposta completa. Aos 6 meses houve resposta à TI em 10 (58,8%) dos 17 pacientes com clone HPN e apenas em 3 (20%) dos 15 pacientes sem clone HPN ( $p=0,036$ ) e aos 12 meses, houve resposta em 11 (68,8%) dos 16 pacientes com clone HPN e em 4 (28,6%) dos 14 sem clone ( $p=0,065$ ). **Discussão:** A HPN clássica é rara na pediatria, porém sua associação com AA é semelhante a encontrada em adultos. Existem poucos estudos em crianças que avaliaram a presença de clone HPN na AAG e sua relação com resposta à TI. Outro ponto importante é a definição do tamanho do clone HPN, pois a falta de padronização nos estudos em definir o tamanho do clone a ser considerado, pode se tornar um viés na correlação com a resposta terapêutica. Nesse estudo, encontramos clone HPN em 53,1% dos pacientes com AAG, semelhante ao encontrado na literatura exclusivamente pediátrica, com variação de 39-73%. Em adultos diversos estudos correlacionam a presença do clone a melhor resposta à TI, entretanto na pediatria esta boa correlação permanece discutível, uma vez que os poucos estudos diferem entre si, sendo o nosso estudo mais um a verificar que a presença de clone HPN pode ser um preditor de

boa resposta à TI em pacientes pediátricos. **Conclusão:** Muito há ainda para se entender sobre a associação de AA e HPN, porém a pesquisa de clone HPN em todos os pacientes pediátricos com AA deve ser realizada ao diagnóstico, podendo prever maior chance de resposta à imunossupressão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1083>

#### IMPACT ON LEUKEMIC TRANSFORMATION OF HYPERDIPLOID KARYOTYPE IN PEDIATRIC MYELODYSPLASTIC SYNDROME

GF Lima, BF Silva, IC Gonçalves, RS Torres, EF Rodrigues, VL Lovatel, TS Fernandez

*Laboratório de Citogenética, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil*

**Introduction:** Myelodysplastic syndrome (MDS) comprises a heterogeneous group of clonal hematopoietic stem cell diseases. MDS is characterized by bone marrow dysplasias, peripheral blood cytopenias, and has an increased risk of progression to acute myeloid leukemia (AML). MDS mainly affects elderly patients over 65 years of age and it is rare in childhood. Clonal cytogenetic alterations are found in 30-70% of cases. The most frequent chromosomal abnormalities in pediatric MDS are alterations on chromosome 7 [-7/del(7q)]. Given the importance of karyotype in the prognosis of patients with MDS, it has been incorporated into prognostic risk systems. The most recent is the Revised International Prognostic Scoring System (IPSS-R). Karyotype is classified into five prognostic risk groups according to the IPSS-R: very good, good, intermediate, poor, and very poor. Hyperdiploidy is considered a rare karyotype in pediatric MDS. Therefore, its prognostic impact has not yet been elucidated. **Objective:** To report hyperdiploid karyotypes in children with MDS and their impact on the progression from MDS to AML. **Material and methods:** This study included five pediatric patients with MDS in a cohort of 200 patients. Chromosomal and clinical studies were performed between 2000-2023. Cytogenetic analyses were performed on bone marrow cells by G-banding and fluorescence *in situ* hybridization (FISH) according to the International System for Human Cytogenomic Nomenclature (2020). **Results:** The frequency of hyperdiploid karyotype was 2.5% of all cytogenetically analyzed cases (5/200). This chromosomal pattern was divided into two groups: patients with only chromosomal gains (3/5) and patients with structural alteration (2/5). The structural alterations associated with hyperdiploidy were: dup(1q) (one patient), der(6)del(6)(q21) and der(12)del(12)(p11) (one patient). Most of these patients had advanced subtypes with severe pancytopenia and hypocellular BM. All of these patients were indicated for allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (HSCT), but four progressed to AML and three died before HSCT. Only two patients underwent HSCT; the patient with the initial subtype responded well to HSCT and is still alive. The patient with hyperdiploidy and structural alteration had cytogenetic and clinical relapse after HSCT and died. **Discussion:** Hyperdiploidy can be divided into two main subtypes: high hyperdiploidy (51-65 chromosomes) associated with favorable

prognosis, and low hyperdiploidy (47-50 chromosomes) related to unfavorable prognosis in acute leukemias of childhood. In MDS, the hyperdiploid karyotype is rare. In this study, we describe 5 cases of hyperdiploid karyotype. According to the IPSS-R, hyperdiploid karyotypes are classified into the group of poor and very poor prognosis (three or more chromosomal alterations). In our study, hyperdiploidy was observed in the initial subtype and advanced subtypes. However, HSCT was successful only in the patient presenting the initial subtype. **Conclusion:** Hyperdiploid karyotype is a rare cytogenetic event in pediatric MDS. This karyotypic pattern was mainly associated with advanced subgroups and progression to AML. Our results suggest that hyperdiploidy in pediatric MDS is a predictive marker of leukemic progression and can be used to indicate these patients for HSCT, the only potentially curative treatment for patients with MDS. **Supported by:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ (E-26/201.2018/2022).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1084>

#### OSTEOPETROSE MALIGNA DA INFÂNCIA: RELATO DE CASO

BPC Simões, IBT Fernandes, DT Vianna, ECS Silva, CL Vin

*Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**Introdução:** Osteopetrose é um grupo de displasias ósseas raras e hereditárias, caracterizadas pelo aumento da massa óssea. Há diferentes subtipos e pode se manifestar de forma leve a fatal. A osteopetrose maligna da infância possui alta morbimortalidade, com formas graves surgindo logo após o nascimento. **Objetivos:** Descrever características clínicas, radiológicas e laboratoriais de uma paciente com Osteopetrose Maligna e realizar uma revisão bibliográfica não sistemática com base em artigos publicados em banco de dados de periódicos nacionais e internacionais nos últimos dez anos. **Relato do caso:** Lactente de 1 ano e 10 meses, previamente hígida, foi diagnosticada com anemia grave e plaquetopenia leve em exames pré-operatórios para correção de craniossinostose, sendo encaminhada para investigação pela Hematologia Pediátrica. Além da craniossinostose, apresentava esplenomegalia e sangue periférico leucoeritoblástico. O aspirado e a biópsia de medula óssea foram tecnicamente difíceis de serem realizados e imediatamente levantaram a suspeita de osteopetrose, a imunofenotipagem afastou leucemias. O inventário radiológico revelou aumento difuso da densidade óssea, com imagens características de osteopetrose, como vértebras em sanduíche. A tomografia de crânio mostrou hipertensão intracraniana compensada, com sinais de compressão de canal auditivo, órbita e nervo óptico; ainda sem manifestações clínicas, exceto pelo papiledema. Além de anemia, leucocitose e plaquetopenia, hipocalcemia e hiperfosfatemia também foram encontradas. A paciente foi encaminhada para avaliação pelo centro transplantador em cinco meses após o diagnóstico, para ser submetida ao transplante

de células tronco hematopoiéticas (TCTH) alogênico não aparentado. **Discussão:** Osteopetrose é um grupo raro de doenças hereditárias caracterizado pelo aumento anormal da densidade óssea. Na maior parte dos casos, o crescimento ósseo excessivo ocorre devido à redução da reabsorção osteoclástica e compromete funções hematológicas e neurológicas. Achados como anemia, hepatoesplenomegalia, cegueira, surdez e paralisias por compressões nervosas podem ocorrer. As manifestações podem ser leves a graves, relacionadas a mutações genéticas. Os tipos principais incluem a forma infantil autossômica recessiva também chamada de maligna da infância, a intermediária e as autossômicas dominantes tipo I e II. Cada subtipo apresenta padrões radiológicos distintos, facilitando o diagnóstico. A radiografia também é capaz de monitorar progressão de doença e resposta ao tratamento. Mutações em genes como TCIRG1, OSTM1 e CLCN7 são associadas à osteopetrose. O exame genético é o padrão ouro para determinar mutação, subtipo e prognóstico, porém há difícil acessibilidade no sistema público de saúde. O TCTH é eficaz nas formas graves, mas contraindicado em casos neurodegenerativos ou algumas mutações específicas. A abordagem multidisciplinar é essencial para o tratamento. Diagnóstico precoce e tratamento rápido também permitem que danos secundários como perda visual e auditiva, que não são revertidos com TCTH, sejam evitados, o que também é ainda distante da realidade atual por desconhecimento da doença. É importante que haja ampla divulgação do tema entre os profissionais de saúde. **Conclusão:** Por ser uma condição rara e grave, é necessária a suspeição clínica e diagnóstico precoce para que a terapêutica rápida e o acompanhamento multidisciplinar sejam mais efetivos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1085>

#### SUBCOMITÊ DE CITOLOGIA E CITOMETRIA DE FLUXO DA ALIANÇA AMARTE: TRABALHO EM CONJUNTO, MELHORIA COMPARTILHADA

AF Oliveira <sup>a,b</sup>, MF Caleffi <sup>b,c</sup>, DG Gasperini <sup>b,d</sup>, E Kakitani <sup>b,e</sup>, R Toscano <sup>b,f</sup>, T Salles <sup>b,g</sup>, P Loggetto <sup>h</sup>, AO Junior <sup>a</sup>, P Friedrich <sup>h</sup>, LF Lopes <sup>a,b,h</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, Barretos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Subcomitê de Morfologia e Citometria de Fluxo Aliança AMARTE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Erastinho, Curitiba, PR, Brasil

<sup>d</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

<sup>e</sup> Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

<sup>f</sup> Hospital da Criança de Brasília, Brasília, DF, Brasil

<sup>g</sup> Hospital Oswaldo Cruz, Recife, PE, Brasil

<sup>h</sup> St. Jude Children's Research Hospital, Memphis TN, USA

Em 2019, em colaboração com o St. Jude Children's Research Hospital foi iniciada uma aliança de cooperação técnico-científica entre instituições brasileiras de tratamento oncológico pediátrico. A Aliança AMARTE (A poio M aior A umentando R

ecursos e T reinamentos E especializados), assim denominada, é uma rede colaborativa de inovação, pesquisa e ensino com o objetivo de melhorar o atendimento a crianças com câncer, reduzindo as desigualdades e equalizando acesso a ferramentas diagnósticas e tratamento. Composta atualmente por 31 instituições de todo Brasil a Aliança AMARTE é organizada em subcomitês de trabalho, entre eles o de morfologia e citometria de fluxo. Objetivos: O subcomitê de morfologia e citometria de fluxo é constituído por morfologistas, citometristas e oncologistas pediátricos e tem como objetivos discussão de casos, ampliação de conhecimento e detecção de pontos de diagnóstico a serem equalizados. Metodologia: O grupo é organizado em reuniões quinzenais com divisão de casos raros ou de achados morfológicos e de citometria de fluxo ilustrativos a serem discutidos em conjunto. Resultados: O subcomitê tem participação em média de 68% das instituições da Aliança, e já foram realizadas mais de 50 reuniões. A participação ativa motivou mais participantes a entrarem nas reuniões, proporcionando aprendizado em conjunto e engajamento no grupo. Com a identificação da variabilidade significativa na punção, análise e quimioterapia intratecal entre as instituições membros, recentemente o subcomitê desenvolveu um guia de boas práticas abrangente para coleta de líquido cefalorraquidiano (LCR), processamento e análise citomorfológica, infusão e manuseio de quimioterapia intratecal e análise líquórica por imunofenotipagem por citometria de fluxo; o guia, baseado em literatura e na expertise dos centros participantes, está em fase de implementação pelos centros da Aliança. Discussão: A Aliança AMARTE fornece uma plataforma para que os especialistas relacionados se encontrem regularmente e, dentro de suas experiências, troquem conhecimentos. As discussões permitiram identificar variabilidades nos processos que envolvem principalmente o diagnóstico de neoplasias oncohematológicas. O reconhecimento da necessidade de reprodutibilidade dos exames e técnicas favoreceu a criação de um guia de orientação e ações que irão beneficiar as crianças diagnosticadas nos membros da Aliança. Conclusão: A organização de uma aliança cooperativa permitiu estruturação de um subgrupo de profissionais, morfologistas e citometristas, envolvendo centros de todo Brasil com o propósito único de ampliação de conhecimento e melhora de diagnóstico de pacientes oncológicos pediátricos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1086>

#### QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM HEMOFILIA

MEF Combé <sup>a</sup>, TMR Guimarães <sup>a,b</sup>, IM Costa <sup>b</sup>, NCM Costa <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A hemofilia é uma coagulopatia hereditária recessiva ligada ao cromossomo X, causada pela deficiência ou disfunção das glicoproteínas plasmáticas denominadas Fator

VIII, na hemofilia A, ou Fator IX na hemofilia B. O tratamento consiste na administração do fator de coagulação deficiente, podendo ocorrer sob demanda ou profilático para prevenir os episódios de sangramentos. As doenças crônicas interferem na capacidade de execução de atividades diárias, podendo provocar invalidez temporária ou permanente, bem como prejuízos irreversíveis no funcionamento de diversos órgãos, causando impedimento para o trabalho e estudos, levando à diminuição da qualidade de vida, que é definida pela OMS “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. O termo qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) descreve a qualidade de vida de uma população específica e examina o impacto das doenças, tendo surgido com o aumento da sobrevida e da prevalência das doenças crônicas. **Objetivo:** : Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de crianças e adolescentes com hemofilia que fazem tratamento profilático, no hospital do Hemope. **Métodos:** Estudo transversal, analítico e quantitativo realizado com dez crianças e adolescentes com hemofilia (CACH) e suas genitoras, que realizaram tratamento de profilaxia, no período de novembro de 2023 a fevereiro de 2024. A QVRS foi analisada pelo questionário KINDL que contém seis dimensões: bem-estar físico, bem-estar emocional, autoestima, família, amigos e rotina diária (escola). Na análise dos dados foi usado o teste t de Student. O projeto foi aprovado pelo CEP-Hemope, parecer 6.034.056. **Resultados:** : 1. Variáveis sociodemográficas: A maioria tinha cor branca auto-declarada(40%), média de idade  $12 \pm 2,16$ , faixa etária predominante 13-16 anos, era estudante, cursava entre o 5º e o 9º ano (80%); recebia benefício(70%) e renda familiar de 1 SM(60%). 2. Variáveis clínicas e tratamento: A maioria apresentava hemofilia A do tipo grave (90%), tinha mais de cinco anos de tratamento com profilaxia (70%), articulação alvo (50%). 3. QVRS: Verificou-se média global de 72,70 (min.61,25/máx.90,62), sendo considerado um escore moderado. O domínio de maior escore foi ‘autoestima’80,31 (min.37,50/máx.100) e de menor foi ‘escola’65,00 (min.25,00/máx.81,25). A análise dos grupos revelou escore geral de 70,31 CACH vs.75,10 Genitoras, que avaliaram melhor a qualidade de vida. Nas CACH, a maior média foi no domínio ‘bem-estar emocional’(79,37) e nas Genitoras ‘autoestima’(90,62)vs.CACH(70,00;  $p=0,0076$ ). Os domínios de menor pontuação e influência negativa para CACH foram ‘escola’(61,25) e ‘amigos’(64,37), de forma semelhante as Genitoras descreveram ‘escola’(68,75).As perguntas de maior impacto negativo no domínio ‘bem-estar físico’ foram “eu me senti doente” e “eu tive dor”; no domínio ‘autoestima’foi “eu me senti o melhor”; no domínio ‘família’foi para adolescentes “eu me senti intimidado pelos meus pais”(pergunta de maior impacto negativo) e para crianças “nós brigamos em casa”; no domínio ‘amigos’foi “me senti diferente das outras crianças/pessoa s” e no domínio escola foram “tive medo de tirar notas ruins” e “eu me preocupei com meu futuro”. **Conclusão:** A escola, como instituição social crucial para a educação de crianças e adolescentes na preparação para a vida, necessita aderir aos programas de qualidade de vida e sistematizar essa relação, uma vez que, o relacionamento com os pais interfere no desenvolvimento emocional, social, cognitivo e físico. Assim, a escola passa a ser vista como um espaço para a troca de

experiências, nos eixos temáticos relacionados à saúde humana, inclusive da qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1087>

#### INIBIDOR DE BCL-2 COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA EM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA RECIDIVADA PÓS CAR-T E TMO ALOGÊNICO

GM Altizani, AL Moraes, GG Spohr, AKF Costa, JE Bernardes, CA Scrideli, ET Valera

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever a experiência com uso de inibidor de BCL-2 em paciente pediátrico para tratamento de LLA-B recaída após uso de inibidor de proteassoma, CAR-T e TMO alogênico. **Material e métodos:** Masculino, 6 anos, diagnóstico de LLA-B comum de alto risco, tratado pelo protocolo GBTLI 2009, SNC-1. DRM D15 positiva, DRM D35 negativa. Seguiu tratamento com o mesmo protocolo, evoluindo para recaída combinada (medular e SNC) durante a fase de manutenção em agosto/22. Solicitado blinatumumabe via SUS, negado. Indicado BFM 2002 - progressão de doença (PD). Iniciado protocolo TACL com bortezomibe - PD. Submetido à linfocitoaférese para tratamento com células CAR-T e realizado terapia ponte com POMP até a infusão - resposta completa após CAR-T (RC). Perda de aplasia de células B e DRM positiva 64 dias após CAR-T. TMO alogênico aparentado compatível (condicionamento VP/TBI), com recaída 6 meses pós TMO em SNC, orbitária e linfonodal, com biópsia compatível com linfoma B de alto grau com duplo rearranjo dos genes (MYC e BCL-2). Paciente com lansky 90, recebeu 3 FLAGs com adaptações de dose. Paciente manteve infiltração líquórica. Como alternativa terapêutica, utilizou-se citarabina (15 mg/m<sup>2</sup>) + inibidor de BCL-2 (venetoclax:100mg/m<sup>2</sup>) + voriconazol - RC (medular, SNC e linfonodal). Não apresentou eventos adversos pelo uso do venetoclax. Indicado segundo TMO, no entanto evoluiu com PD (órbita+SNC) após 1 mês. Atualmente segue em radioterapia paliativa. **Discussão:** A LLA-B é o tipo de câncer mais frequente em pediatria, com taxa de cura de 80 a 90%. No entanto, a sobrevida nos casos recidivados e refratários é de poucos meses a despeito de alternativas terapêuticas como imunoterapia, TMO e células CAR-T. O tratamento de novas recaídas após tais terapias são extremamente desafiadoras. Neste caso, devido ao resultado de biópsia indicando rearranjo de BCL-2 e refratariedade à diversas terapias prévias, foi indicado o uso do inibidor de BCL-2 associado a citarabina, apresentando resposta completa, embora por período curto, com qualidade de vida satisfatória do paciente. Os inibidores de BCL-2 vêm sendo utilizados em diversos estudos em associação à quimioterapia em doenças hematológicas refratárias como leucemia e linfomas. Neste caso, acreditamos que a resposta satisfatória associou-se ao fato de tal medicação ter penetração em sistema nervoso central. **Conclusão:** O uso da terapia com inibidor de BCL-2 em doenças hematológicas refratárias como leucemia e linfomas se tornou factível nos últimos anos, com resultados em

pediatria ainda em andamento. Este caso desafiador ilustra a possibilidade do uso em vida real de casos selecionados de leucemias e linfomas pediátricos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1088>

#### A MORBIDADE HOSPITALAR DA DOENÇA HEMOLÍTICA DO FETO E DO RECÉM NASCIDO, PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA REGIÃO CENTRO-OESTE, PERÍODO DE 2019-2023

NR Teixeira<sup>a</sup>, TSL Câmara<sup>b</sup>, JS Cardoso<sup>c</sup>, GC Ribas<sup>d</sup>, NSC Carvalho<sup>e</sup>, MS Veloso<sup>f</sup>, LHMSG Gracioli<sup>g</sup>, DFS Moraes<sup>h</sup>, TRN Silva<sup>i</sup>, JVD Filho<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário São Lucas (Afyá), Ji-Paraná, RO, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil

<sup>e</sup> Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>f</sup> Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR), Redenção, PA, Brasil

<sup>g</sup> Faculdade de Medicina Jundiaí, Jundiaí, SP, Brasil

<sup>h</sup> Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA), Volta Redonda, RJ, Brasil

<sup>i</sup> Universidade de Rio Verde (UNIRV), Goianésia, GO, Brasil

**Objetivo:** Analisar o indicador de morbidade hospitalar da doença hemolítica do feto e do recém nascido, com informações contidas na base de dados DATASUS a respeito da região Centro-Oeste, nos anos de 2019 a 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo acerca da doença hemolítica do feto e do recém-nascido, abordando o perfil epidemiológico da região Centro-Oeste no período de 2019-2023. Os dados foram obtidos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As variáveis analisadas foram: região/ unidade de federação, faixa etária, cor/raça, sexo, ano de processamento e custo. **Resultados:** Com base nos dados obtidos desses últimos 5 anos, foi possível observar a existência de 2773 internações, constituindo um custo de R\$948.730,99 em serviços hospitalares e uma média de permanência de 8,12 dias. A maioria dos pacientes internados são do sexo masculino, representando 53,73% do total de internações, enquanto que o sexo feminino respondia a 46,3%. Além disso, dentre os anos estudados, o ano de 2020 foi o que apresentou a maior quantidade de casos, com um total de 682 internações. Foram registrados apenas 2 óbitos no período analisado, um em 2020 e outro em 2022. **Discussão:** A doença hemolítica do feto e do recém-nascido (RN), também conhecida como eritroblastose fetal, se caracteriza pela destruição dos glóbulos vermelhos do feto ou recém-nascido. Essa destruição ocorre através da produção de anticorpos de imunoglobulina G (IgG) pela mãe contra os antígenos fetais, processo conhecido como

isoimunização, ocasionando hemólise, anemia e liberação de bilirrubina. Sua identificação pode ser realizada através do teste de Coombs indireto, sendo assim, essa doença ocorre devido acompanhamento ineficiente das gestantes na atenção básica ou administração tardia da imunoglobulina anti-Rh(D). Se a doença for identificada, é indispensável no pós-natal o tratamento da hiperbilirrubinemia e anemia, visto que estes podem acarretar em neurotoxicidade e, em casos mais graves, a morte. **Conclusão:** Os resultados indicam grande demanda de internações por doença hemolítica do feto e do recém-nascido na rede pública de saúde da região Centro-Oeste e maior impacto entre crianças com idade inferior a 1 ano (99,78%), sexo masculino (53,73%) e cor parda 36,99%. De acordo com os dados analisados, demonstra-se necessidade de melhorar o acompanhamento durante o período do pré-natal, por meio da realização de exames de sangue durante a gestação, visando a detecção precoce de incompatibilidade sanguínea fator Rh entre mãe e feto, com priorização da utilização de imunoglobulina e transfusão sanguínea para os casos mais preocupantes. Há uma lacuna governamental que necessita ser abordada para o cuidado e manejo, visando a redução de hospitalizações e melhoria na qualidade de vida e saúde de mães portadoras de incompatibilidades sanguíneas durante a gestação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1089>

#### SECONDARY INVOLVEMENT OF THE ADRENAL, PANCREAS AND THYROID IN AN ADOLESCENT WITH DISSEMINATED BURKITT LYMPHOMA

GCF Souza, BP Martins, YA Moura, AP Dutra, LGPME Souza, BF Baglioli, R Balceiro, JL Neves, AF Oliveira, MJA Paula

Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, Barretos, SP, Brazil

**Introduction:** Lymphomas are cancers that arise from the white blood cells and have been traditionally divided into two large subtypes: Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma. B-cell lymphoma is the most common subtype of non-Hodgkin lymphoma; almost 75% of patients with lymphoma have this variant. Lymphomas can potentially arise from any lymphoid tissue located in the body; however, secondary involvement in the adrenal, pancreas and thyroid is very uncommon. We report the history, examination findings, staging images results of a 17-year-old adolescent man diagnosed with a Burkitt lymphoma. **Case report:** Adolescent, male, 17 years old, with the appearance of a subclavicular nodule on the right since November 2023, extending to the axillary region; without presenting fever, weight loss, night sweats, abdominal pain. Admitted to the service in June 2024 with a previous lymph node biopsy result with a reactional appearance. Evolving from April 2024 with a significant increase in the mass, associated with paresthesia of the hand and pain when moving the right upper limb. Chest tomography showed a solid mass in the right axillary region (16.4 × 12.7 × 15.5 cm); with involvement of the axillary and subclavian vessels on

the right, maintaining contact with the right lateral and anterior chest wall up to the skin; nodular lesions in the bilateral thyroid parenchyma; lesions compatible with lymphoproliferative disease. Abdominal tomography showed a solid mass in the body of the pancreas (5.8 × 5.2 cm), a solid mass in the topography of the left adrenal gland (10.4 × 6.2 cm), solid nodular lesions in the cortex of the bilateral kidneys (up to 3.2cm on the left); all lesions compatible with metastases. Performed on the lymph node conglomerate that diagnosed Burkitt's lymphoma, the patient concluded the stage without bone marrow involvement but with involvement in the cerebrospinal fluid, defining it as stage IV. Chemotherapy treatment was started with good clinical response and images. **Conclusion:** Based on this case and a review of the literature, secondary involvement of the adrenal, pancreas and thyroid does not affect the patient's prognosis like involvement of the cerebrospinal fluid or bone marrow. However, this case characterizes an unusual presentation of Burkitt's lymphoma with involvement of three endocrinological organs simultaneously.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1090>

#### RESPONSE BY FLOW CYTOMETRY IN PATIENTS WITH BURKITT'S LYMPHOMA AND SECONDARY INVOLVEMENT IN THE CSF

GCF Souza, BP Martins, YA Moura, AP Dutra, LGPME Souza, BF Baglioli, R Balceiro, JL Neves, AF Oliveira, MJA Paula

Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, Barretos, SP, Brazil

**Introduction:** Central nervous system (CNS) involvement is a poor prognostic factor of non-Hodgkin's lymphoma (NHL) in children. Therefore, early diagnosis and treatment of CNS disease is important to improve long-term disease-free survival rates in children. With the continuous progress of science and technology, the methods and technologies used for the diagnosis of CNS disease are constantly improving, from imaging and cerebrospinal fluid (CSF) morphology studies to cerebrospinal fluid CSF flow pattern and genetics studies, and so on. With the continuous progress of diagnosis technology, the clinical staging of patients, which has a vital role in follow-up treatments, has also become more accurate. Most patients with early CNS invasion have no obvious clinical manifestations. Therefore, to improve the diagnostic rate of CNS invasion, flow cytometry (FC) and conventional cytomorphology (CC) of CSF were performed in newly diagnosed NHL patients for the first time of intrathecal chemotherapy. We report the examination findings and flow cytometry (FC) and conventional cytomorphology (CC) of two patients diagnosed with a Burkitt lymphoma and treatment response. **Case Report:** : Case 1: Adolescent, male, 16 years old, with stage IV Burkitt lymphoma. In first evaluation cerebrospinal fluid, absence of atypical cells in cytological examination, immunophenotyping, presence of 38 cells/mL with immunophenotype: CD10+, CD19+, CD20+, CD38+, CD45+, Kappa+, CD34-, Lambda-. In the second CSF, absence of atypical cells and in

the immunophenotyping, absence of monoclonal B lymphoid cells. Currently, the patient is 7 months out of treatment in remission. Case 2: Adolescent, male, 17 years old, with stage IV Burkitt lymphoma; in the first evaluation of the CSF with absence of atypical cells on cytology, on immunophenotyping, presence of 40% of anomalous B cells with immunophenotype: CD10+, CD19+, strong CD20, CD34 weak, CD38 strong. In a second CSF evaluation, the patient presented absence of atypical cells on cytological examination and absence of monoclonal B lymphoid cells. Currently, the patient is undergoing treatment with no evidence of CSF involvement. **Conclusion:** Central invasion is more common to be found in pediatric NHL patients with bulky disease and/or BM involvement and/or involvement of more than 4 organs. It was also common in the EBV with Burkitt Lymphoma. CSF detection by FC has important clinical significance in the diagnosis of CNS invasion in children with NHL, as it can significantly improve the detection rate of CNS involvement and evaluation during the treatment.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1091>

#### COPY NUMBER ALTERATIONS ASSOCIATED WITH HYPERDIPLOIDY IN CHILDHOOD WITH B-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

RS Torres<sup>a,b</sup>, V Vieira<sup>b</sup>, MSP Oliveira<sup>b</sup>, TS Fernandez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Citogenética, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>b</sup> Centro de Pesquisa, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

**Introduction:** : The presence of genetic alterations is widely used to stratify B-cell precursor Acute Lymphoblastic Leukemia (BCP-ALL) treatment. The most common cytogenetic abnormality in BCP-ALL is hyperdiploidy (good prognosis) which can be classified as low or near-hyperdiploidy (47-49 chromosomes) and high hyperdiploidy (HeH, more than 50 chromosomes). However, the presence of secondary abnormalities, such as copy number alterations (CNA), associated with a hyperdiploid karyotype may alter the prognosis. **Objective:** : The aim of this study was to analyze the frequency of hyperdiploidy associated with CNA in a cohort of BCP-ALL patients. **Material and methods:** : Forty-nine bone marrow samples of BCP-ALL patients were tested with conventional karyotype, and the DNA undergone to the MLPA SALSA Probemix P036 to detect aneuploidies and to MLPA SALSA Probemix P335 to identify specific gene deletions and amplifications. **Results:** Most patients were aged less than 6 years-old (31/49). The molecular cytogenetic showed that 35/49 (71,4%) cases had low hyperdiploidy and the minority had high hyperdiploidy (28,6%). The presence of somatic trisomies of chromosome 21 was frequent. However, amplifications were observed in CDKN2A/B (5/49), EBF1 (11/49), IKZF1 (3/49), PAX5 (11/49), JAK2 (1/49), ETV6 (7/49), BTG1 (4/49), RB1 (1/49), CRLF2 (10/49) and PAR1 region (31/49). Deletions were observed in CDKN2A/B (7/49), EBF1 (1/49), IKZF1 (4/49), PAX5 (7/49), JAK2 (1/49), ETV6 (2/49) and RB1 (2/49). **Discussion:** : According to the

literature, the most frequent deletions present in hyperdiploidy occurs in *IKZF1*, *CDKN2A/B*, *PAX5* and *ETV6* genes. Besides, these genes play a key role in B-cell development or cell cycle regulation. However, amplifications are not frequently reported. Deletions in genes present in the PAR1 region (*CRLF2*, *IL3RA*, *CSF2RA* and *P2RY8*) are often associated with the genetic fusion *P2RY8::CRLF2*. Although, the most frequent amplifications observed in our study were present in PAR1 region, *PAX5* and *EBF1*. Also, the investigation of CNAs is relevant since further studies revealed that patients with hyperdiploid karyotypes and deletions in *IKZF1* gene were associated with a higher MRD and resistance to prednisone and L-asparaginase. **Conclusion:** In this study, we showed the importance of molecular methods to characterize the genetic alterations in pediatric patients with BCP-ALL to aid in prognosis and in treatment choice. **Supported by:** FAPERJ, Ministério da Saúde - INCA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1092>

#### TROMBOEMBOLISMO VENOSO NA INFÂNCIA: ANÁLISE E REGISTRO DE CASOS EM UM HOSPITAL PEDIÁTRICO TERCIÁRIO

D Celeste, JL Sion, MP Garanito, JDA Carneiro

Instituto da Criança - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade São Paulo (ICr-HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** O diagnóstico de tromboembolismo venoso (TEV) na infância aumentou nas últimas décadas. O avanço no reconhecimento dos eventos tromboembólicos, bem como as particularidades na população pediátrica, baseia-se principalmente na elaboração de registros, bancos de dados e estudos de coorte retrospectivos. Desde 2016, um registro prospectivo de tromboembolismo em crianças foi iniciado no Instituto da Criança/Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (ICr-HCFMUSP). O objetivo foi descrever o perfil epidemiológico da trombose venosa pediátrica em um serviço de saúde terciário em São Paulo. **Métodos:** Análise retrospectiva do registro institucional de doença tromboembólica pediátrica (idade < 18 anos) de janeiro de 2016 a novembro de 2022. Foram avaliados dados demográficos, fatores predisponentes, local da trombose, diagnóstico radiológico, trombofilias, intervenções terapêuticas e desfechos. **Resultados:** No período do estudo, foram registrados 256 eventos, 142 (55,5%) afetando o sexo masculino. Foram relatadas 164 tromboes venosas, além de 66 tromboes intracardíacas e 26 embolias pulmonares. O sistema venoso superior foi sítio de TEV em 74 casos (28,9%) e o sistema venoso profundo inferior em 44 (17,2%). A trombose venosa cerebral foi diagnosticada em dezenove pacientes (7,4%) e em 27 crianças (10,5%) os eventos tromboembólicos foram em sítios incomuns. Um pico de prevalência foi observado em crianças de 1 a 5 anos, inesperadamente. Dos 256 eventos reportados, 198 (77,3%) estavam relacionados a cateter venoso central e 153 (59,7%) pacientes apresentavam

infecção aguda. História prévia de doença crônica foi relatada em 69,9% dos pacientes registrados. As doenças mais prevalentes foram câncer (28,1%), doença renal (12,5%) e doença cardíaca (10,9%). A ultrassonografia doppler foi o exame mais utilizado para o diagnóstico de trombose venosa profunda (46,0%), seguida pela tomografia computadorizada em 46 pacientes (18,0%). O perfil de trombofilia foi investigado em 26 casos (10,2%); destes, seis (2,3%) apresentavam alterações. Terapia antitrombótica foi administrada em 86,0% dos eventos referidos, sendo heparina de baixo peso molecular utilizada isoladamente em 89,8% dos pacientes, seguida de heparina não fracionada. Trombólise após tratamento conservador foi realizada em oito pacientes (3,6%). O acompanhamento por imagem demonstrou recanalização em 71,0% dos eventos (total em 47,6% e parcial em 23,4%). **Discussão:** O presente estudo demonstrou concordância com a análise dos principais Bancos de dados e registros publicados na literatura. Os casos de TEV foram mais prevalentes no sexo masculino, associaram-se a dois ou mais fatores de risco em sua maioria, sendo o cateter venoso central o mais descrito, seguido de infecção e doença crônica. Ultrassonografia com estudo doppler foi o método diagnóstico por imagem mais utilizado, seguido de tomografia computadorizada. A pesquisa de trombofilia não foi realizada de rotina. A modalidade terapêutica mais utilizada, heparina de baixo peso molecular, também foi a mesma descrita na literatura. **Conclusão:** Apesar das limitações, este estudo oferece dados relevantes sobre TEV pediátrico em um serviço de saúde terciário no Brasil. Os resultados são semelhantes aos descritos em outros registros pediátricos e contribuem para o estabelecimento de uma rede para estudos futuros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1093>

#### ESTUDO FAMILIAL REVELA O PRIMEIRO CASO DE HEMOGLOBINA OTTAWA EM COERANÇA DE ALFA TALASSEMIA NO BRASIL

BBV Marques<sup>a,b</sup>, KC Piva<sup>b</sup>, LNS Nunes<sup>b</sup>, ACM Berti<sup>a,b</sup>, LA Souza-Júnior<sup>b</sup>, IS Dias<sup>b</sup>, A Purificação<sup>c</sup>, TRB Azevedo<sup>c</sup>, T Amorim<sup>c</sup>, E Belini-Júnior<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Unesp/IBILCE), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas (UFMS/CPTL), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>c</sup> Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Salvador (APAE/Salvador), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Relatar o primeiro caso no Brasil de interação da hemoglobina (Hb) variante Ottawa com alfa talassemia em um estudo familiar. **Materiais e métodos:** Amostra de sangue total de uma criança do sexo feminino de dez meses, proveniente da APAE – Salvador/BA, foi recebida pelo Laboratório

de Genética e Biologia Molecular (LGBM) da UFMS/CPTL, juntamente com as amostras de ambos os progenitores para confirmação diagnóstica de hemoglobinopatias. No hemograma do probando constava Hb (9,8 g/dL), VCM (78,6%), HCM (26,8%), CHCM (34,0%) e RDW (14,4%). Com base nesses dados, a amostra da criança, bem como a dos pais, foi submetida a Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC), Trinity Biotech, e análises moleculares (PCR-RE, PCR-Multiplex e Sequenciamento de DNA por Sanger). **Resultados:** O perfil cromatográfico do probando indicou uma concentração incomum de Hb A (66,4%) e elevada concentração de Hb A2 (3,1%), acompanhadas de uma Hb variante no tempo de retenção relativo a Hb S de 1.06 (RRT/S 1.06) em uma concentração sugestiva de Hb alfa( $\alpha$ )-variante (18,9%), com possível presença de  $\alpha$ -talassemia. A cromatografia do pai revelou a presença de Hb A (69,6%), Hb A2 (2,7%) e uma Hb variante (20,8%) de comportamento similar à encontrada no probando, enquanto a mãe apresentou um perfil cromatográfico sem sinais aparentes de hemoglobinopatias, com concentrações normais de Hb A (95,3%) e Hb A2 (2,7%). Os perfis cromatográficos guiaram as análises moleculares, onde identificou-se a mutação deletional de  $\alpha$ -talassemia ( $-\alpha 3,7kb$ ) em heterozigose tanto no probando quanto na mãe, e ausência de Hb S no probando e no pai. Devido às suspeitas de Hb  $\alpha$ -variante, as amostras foram encaminhadas para sequenciamento dos genes *HBA2* e *HBA1*, no qual foi identificada a presença da mutação *HBA1:c.46G>C* (Hb Ottawa) em heterozigose tanto no probando, quanto no genitor. **Discussão:** Os resultados obtidos permitiram a conclusão do diagnóstico do probando como heterozigoto para Hb Ottawa e coerância de alfa talassemia ( $-\alpha 3,7kb$ ) em heterozigose ( $-\alpha 3,7/\alpha Ottawa$ ). A Hb Ottawa (ou Siam) é uma variante rara de cadeia alfa, onde a mutação resulta na substituição de uma glicina por uma arginina no códon 15 do gene *HBA2* ou *HBA1*. Até o momento, essa variante não havia sido documentada no Brasil em coerância com alfa talassemia, tornando este o primeiro registro dessa associação. Em heterozigose, a Hb Ottawa é assintomática, sugerindo que a anemia microcítica e hipocrômica observada no hemograma do probando é decorrente da presença da  $\alpha$ -talassemia, a qual acarreta na redução das sínteses de cadeias alfa, e portanto, no prejuízo, principalmente, da formação do tetrâmero Hb A. Apesar da sua baixa ocorrência e ausência de manifestações clínicas em heterozigose, a associação da Hb Ottawa com o traço falciforme (HbAS), pode desencadear crises vaso-oclusivas graves, e a não detecção dessa variante por análises moleculares pode levar ao falso diagnóstico de doença falciforme, considerando que seu perfil cromatográfico e padrão de migração eletroforética são similares a Hb S. **Conclusão:** Casos de Hb variantes raras acompanhadas de talassemias demonstram a relevância da associação das metodologias laboratoriais, bem como de laboratórios de apoio com profissionais especializados na identificação molecular de variantes globínicas para a determinação genotípica os pacientes, permitindo uma posterior orientação genética e acompanhamento clínico adequados aos familiares.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1094>

#### AVALIAÇÃO DE CUSTO-EFETIVIDADE DO BLINATUMOMABE VERSUS QUIMIOTERAPIA CONVENCIONAL EM CRIANÇAS COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA RECIDIVANTE

GGD Monte<sup>a,b,c</sup>, C Rechenmacher<sup>a,c</sup>, AV Pinhatti<sup>a,c</sup>, VP Lopes<sup>a,c</sup>, G Balbinotto-Neto<sup>a</sup>, MB Michalowski<sup>a,b,c</sup>, LE Daudt<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Avaliar, com dados de mundo real, o custo-efetividade do Blinatumomabe em crianças com Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) B recidivante em comparação com a quimioterapia padrão. Este estudo visa fornecer dados comparáveis sobre a melhor alocação de recursos na ausência de informações sobre vantagem farmacoeconômica com dados de vida real e QALY do tratamento em crianças com LLA recidivante e imunoterapia no Brasil. **Material e métodos:** Estudo com amostra de conveniência de coorte retrospectivo com controle histórico desenvolvido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre com dados de vida real. Critérios de inclusão: crianças (> 28 dias e < 18 anos) diagnosticadas com LLA B de alto risco em primeira recaída, tratadas de acordo com o protocolo IntReALL que incluiu indução e duas consolidações, seguidas de quimioterapia ou blinatumomabe. Os pacientes foram identificados através de banco de dados de pacientes da unidade de hematologia pediátrica. Foram incluídas 13 crianças, sendo 7 no braço intervenção (Blinatumomabe) e 6 no braço controle (quimioterapia) tratados na instituição. A análise farmacoeconômica foi baseada na eficiência, com a inclusão dos cálculos de custo. Para isso, utilizamos o modelo MARKOV com o uso do programa de computador TREEAGE. As variáveis analisadas foram os custos referentes a diária do paciente internado no hospital, os exames realizados, os medicamentos administrados, hemoterapia e insumos. **Resultados:** O Blinatumomabe mostrou-se mais eficaz que a quimioterapia em termos de QALY, com um ganho incremental de 3,22 anos de vida ajustados pela qualidade. Embora o Blinatumomabe tenha custo incremental de R\$ 340.490,07, a análise de custo-efetividade indica que o Blinatumomabe é custo-efetivo em comparação à quimioterapia, com custo por QALY de R\$ 105.742,26, valor abaixo do limite de custo-efetividade para o Brasil (R\$ 126.742,56). **Discussão:** Apesar do custo mais elevado, o Blinatumomabe proporciona benefícios substanciais em anos de vida e qualidade de vida ajustada. A Razão de Custo-Efetividade Incremental e a Razão de Custo-Utilidade Incremental indicam que o Blinatumomabe é uma opção custo-efetiva, sendo uma preferível para pacientes que podem se beneficiar de anos adicionais de vida com melhor qualidade. **Conclusão:** Este estudo sugere que o tratamento com Blinatumomabe, apesar de ter custo imediato superior a quimioterapia convencional, proporciona benefícios significativos em termos de anos de vida adicionais e qualidade de

vida ajustada. As razões de custo-efetividade incremental e custo-utilidade incremental destacam que o Blinatumomabe é uma opção custo-efetiva para o tratamento. Decisores de políticas de saúde podem considerar esses resultados para cálculo de impacto orçamentário e melhorias de médio e longo prazo na saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1095>

#### A INTERAÇÃO DE HB S COM BETA+ TALASSEMIA SILENCIOSA PODE SER CONSIDERADA DOENÇA FALCIFORME?

RP Silva<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>a,b</sup>, BBV Marques<sup>a,b</sup>, LA Souza-Júnior<sup>a</sup>, IS Dias<sup>a</sup>, A Purificação<sup>c</sup>, TRB Azevedo<sup>c</sup>, T Amorim<sup>c</sup>, L Gazarini<sup>a</sup>, E Belini-Júnior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS - Três Lagoas), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE Salvador), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Analisar se a heterozigose composta de hemoglobina (Hb) S com beta( $\beta$ )<sup>+</sup> talassemia silenciosa representa fenótipo clínico da Doença Falciforme (DF). **Material e Métodos:** Amostras de sangue total de oito pacientes, com idades variando de 1 mês a 1 ano, foram enviadas pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE - Salvador/BA) para o Laboratório de Genética e Biologia Molecular da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (LGBM - UFMS/CPTL), devido ao perfil de hemoglobina inconclusivo. As amostras foram submetidas à Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC – Premier Resolution, Trinity Biotech), extração de DNA genômico (Fenol-Clorofórmio) e análises moleculares (Reação em Cadeia da Polimerase seguida de Restrição Enzimática [PCR-RE] e sequenciamento do gene da beta globina [HBB, sequenciador 3730xl DNA Analyzer, Thermo Fisher Scientific]). **Resultados:** A análise por PCR-RE detectou em todos da amostra a presença de um alelo com a mutação HBB:c.20A>T (Hb S), e o sequenciamento demonstrou as mutações para  $\beta$ + talassemia silenciosa: (1) HBB:c.-151C>T (-101C>T), em sete pacientes e (2) HBB:c.-176C>A (-126C>A), em apenas um paciente, ambas em heterozigose composta para a mutação de Hb S. Por meio de análises prévias, obtiveram-se as seguintes médias de concentração das frações hemoglobínicas e hematológicas para as mutações -101C>T e -126C>A, respectivamente: Hb A = 23.6 e 34.7%, Hb A2 = 3.0 e 4.6%, Hb F = 31.0 e 6.7%, Hb S = 36.4 e 47.7%, Eritrócito = 4.10 e 4.07  $\times 10^6/\text{mm}^3$ , Hb total = 11.02 e 10.21 g/L, Hematócrito = 33.12 e 33.80%, VCM = 82.17 e 83.05 fL, HCM = 26.38 e 25.10 pg, RDW = 16.74 e 12.50%. **Discussão:** DF é um termo amplo que define um grupo caracterizado pela presença da Hb S, tanto em homozigose (Anemia Falciforme, Hb SS) quanto em heterozigose composta com outra mutação no gene HBB, ocasionando diferentes complicações clínicas. Dito

isso, a coexistência de mutações para  $\beta$ -talassemia e Hb S no mesmo indivíduo gera casos de DF. Entretanto, existem diferentes manifestações clínicas a depender da natureza da mutação de  $\beta$ -talassemia, que pode acarretar na redução total ( $\beta 0$ ) ou parcial ( $\beta +$ ) da síntese de cadeias  $\beta$ -globina, o que impacta na concentração da Hb A. Os pacientes aqui relatados apresentaram concentração de Hb A próximas da Hb S, aspecto que atenua os processos fisiopatológicos cruciais na DF, a exemplo da polimerização da Hb S e falcização dos eritrócitos. Portanto, o perfil hemoglobínico desses pacientes é compatível com um fenótipo assintomático, justificando a reflexão sobre essas mutações de  $\beta +$ -talassemia silenciosa, na associação com Hb S, pertencerem ou não ao grupo da DF. **Conclusão:** As mutações de  $\beta +$  talassemia silenciosa caracterizadas nesse estudo, associado com a Hb S, não resulta em perfis hemoglobínicos e hematológicos condizentes com a DF, o que pode auxiliar no acompanhamento e manejo da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1096>

#### FIBROSE MEDULAR DIFICULTANDO DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA – RELATO DE CASO

YA Moura, BP Martins, JL Neves, AP Dutra, MJA Paula, LGPME Souza, BF Baglioli, R Balceiro, LF Lopes, AF Oliveira

Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos, Barretos, SP, Brasil

A Leucemia Linfóide Aguda (LLA) é a neoplasia mais frequente na faixa etária pediátrica. Fibrose medular é uma alteração estromal que pode ocorrer em medula óssea de forma primária, como na mielofibrose ou associada a outras neoplasias hematológicas. É uma alteração rara nos pacientes com LLA, sendo descrito em torno de 30% das leucemias. **Objetivo:** Descrever o caso de um paciente que se apresentou com fibrose medular severa ao diagnóstico de LLA, dificultando diagnóstico inicial. **Metodologia:** descrição de dados clínicos e laboratoriais baseada em revisão de prontuário. **Resultados:** Paciente masculino, 6 anos de idade, proveniente de Manaus - Amazonas, com antecedente de mal formação em polegares; negou história de neoplasias na família. Deu entrada neste serviço com relato de que há 8 meses da consulta inicial evoluiu com icterícia e palidez na origem, sendo internado para investigação e identificado bicitopenia em hemograma. Tentado mielograma, sem sucesso, e realizado biópsia de medula óssea (BMO) complementar que evidenciou neste momento medula óssea aplásica, com 20% de celularidade e população imatura, fibrose medular grau 3 com hipótese inicial de síndrome mielodisplásica/falência medular congênita; na ocasião recebeu transfusão de hemoderivados e realizado Deb teste, que foi negativo. No período paciente apresentou diversas internações por infecções graves. Devido manutenção dos achados realizada nova avaliação medular que mostrou 100% de celularidade com células de aspecto imaturo, imunohistoquímica compatível com infiltração medular por linfoma/leucemia linfoblástica B. Encaminhado

para seguimento neste serviço. Ao exame físico: dismorfismos faciais, emagrecido, com hepatomegalia. Na admissão hemograma com Hb 4,9 g/dL/Ht 13,6%/ VCM 80fL / HCM 29pg / RDW 13,2%, Leucócitos 960/mm<sup>3</sup> e Plaquetas 63k/mm<sup>3</sup>. Avaliação medular hipocelular por diluição com comprometimento de análise e cerca de 5% de blastos; BMO favoreceu diagnóstico de linfoma/leucemia linfoblástica de imunofenótipo B em meio a fibrose reticulínica grau 3. Complementação diagnóstica: cariótipo inconclusivo, painel de translocações negativo e exoma em andamento. Paciente classificado como LLA B, SNC 1, risco intermediário por uso prévio de corticoide, atualmente em quimioterapia na fase de consolidação, respondendo bem ao tratamento. **Discussão:** A medula óssea é composta por células hematopoiéticas dispostas entre uma matriz extracelular e células estromais, dentre elas os fibroblastos. A fibrose medular é caracterizada por uma desordem arquitetural da medula óssea, gerando prejuízo para a homeostase do ambiente medular. A fibrogênese se dá através da sinalização de fatores de crescimento e citocinas que excitam vias formadoras de fibrose das células tronco mesenquimais na própria medula, culminando com o acúmulo de reticulina, associado ou não ao colágeno. A fibrose medular secundária surge de uma alteração que pode ou não ser clonal. A LLA é uma importante causa de fibrose medular difusa e esta geralmente se resolve com o próprio tratamento da leucemia. **Conclusão:** A LLA pode se apresentar com fibrose medular e a dificuldade de obtenção de material adequado pode retardar o diagnóstico. É relatado, inclusive, o ressurgimento da fibrose previamente ao aparecimento de blastos na recaída, reforçando a necessidade de um acompanhamento mais minucioso nestes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1097>

#### TRANSTORNO MIELOPROLIFERATIVO TRANSITÓRIO ASSOCIADO À MUTAÇÃO DE GATA2 MIMETIZANDO LEUCEMIA MIELOMONOCÍTICA JUVENIL – RELATO DE CASO

YA Moura, JC Gaspar, SFB Silva, JL Neves,  
AP Dutra, MJA Paula, LGPME Souza, BF Baglioli,  
R Balceiro, AF Oliveira

Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos,  
Barretos, SP, Brasil

O gene GATA2 está altamente expresso em células hematopoiéticas imaturas, permitindo proliferação e manutenção de células tronco-hematopoiéticas. A mutação do gene GATA2 (haploinsuficiência) está associada a fenótipos síndromicos variados, e envolve clínica de imunodeficiência e predisposição a neoplasias mieloides. Objetivo: Descrever o caso de um lactente com mutação de GATA2 que se apresentou com mieloproliferação. Metodologia: Descrição de dados clínicos e laboratoriais baseada em revisão de prontuário. Resultados: Paciente de 6 meses de idade, procedente de Palmas-TO, previamente hígido, desenvolvimento adequado. Na história familiar pai com quadro de leucopenia e plaquetopenia, sem investigação prévia. Sem histórico familiar de neoplasia. Há 1

mês da admissão apresentou celulite em pé direito secundária à estrófulo, com necessidade de drenagem de abscesso e antibiótico endovenoso; em exames de controle foi evidenciado anemia (9,5g/dL), leucocitose (95k/mm<sup>3</sup>) e plaquetose (1,5k/mm<sup>3</sup>), sustentadas após melhora do quadro infeccioso. Devido alteração laboratorial optado por avaliação medular que evidenciou medula normocelular, com discreta disgranulopoiese, aumento de blastos; imunofenotipagem com presença de 6,5% de células imaturas mieloides. Sugerido diagnóstico de leucemia mielomonocítica juvenil (LMMJ), sendo então encaminhado ao Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos para seguimento. No hemograma inicial: Hb 9,3g/dL / Ht 27,4% / VCM 81fL / HCM 27,4pg / RDW 15,7%, Leucócitos 74.460/mm<sup>3</sup> (N 48.399 / E 1489 / B 745 / L 18.615 / M 5.212) Plaquetas 1.435k/mm<sup>3</sup>. Exame físico sem alterações; ausência de visceromegalias. Ampliado pesquisa: Cariótipo 46, XY, PCR para pesquisa de mutações associadas à LMMJ negativo e em NGS detectado mutação em GATA2 exon 5 VAF 49,5%. À princípio tentado citoredução com hidroxiureia. Discutido caso com equipe do Hospital St. Jude e devido poucos relatos de proliferação celular associado ao gene GATA2 orientado seguir observação, suspensão da hidroxiuréia, visto mieloproliferação provavelmente transitória. Realizada pesquisa de mutação de GATA2 no pai, positivo. Paciente segue assintomático, em acompanhamento ambulatorial, com reavaliação medular sem evidência de SMD, com plaquetometria e leucometria oscilantes. Discussão: Cerca de 80% dos pacientes com haploinsuficiência de GATA2 irão desenvolver neoplasias mieloides; no contexto da SMD pediátrica é o gene mais prevalente e os pacientes se manifestam com citopenia e infecções de repetição. O tratamento na fase de SMD instalada é o transplante de células tronco-hematopoiéticas (TCTH); pacientes assintomáticos podem ser seguidos com reavaliações medulares e de imunidade e neste contexto TCTH preemptivo controverso. A mieloproliferação descrita em raros pacientes com esta mutação é atribuída a uma resposta medular reativa, com relatos de resolução espontânea. O paciente relatado não apresentava, além da monocitose, outros critérios diagnósticos de LMMJ e foi excluída essa hipótese diagnóstica. Conclusão: O reconhecimento neste paciente de histórico de infecções e alteração hematológica associado à história familiar de citopenia foram importantes fatores considerados para investigação de mutações de predisposição germinativa a neoplasias mieloides.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1098>

#### TENDÊNCIA TEMPORAL E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS INDICADORES DE MORTALIDADE PEDIÁTRICA POR LEUCEMIAS LINFOIDES NO BRASIL DE 2000 A 2021: UM ESTUDO ECOLÓGICO ANALÍTICO MISTO

BS Sanches<sup>a,b,c</sup>, CDE Botelho<sup>a,b</sup>, IL Oliveira<sup>a,b</sup>,  
NL Duarte<sup>b</sup>, M Land<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Biologia do Câncer e Oncologia Pediátrica, Brasil

As leucemias são os cânceres mais comuns da infância e adolescência. Embora as condições demográficas e socioeconômicas influenciem o padrão de doenças apresentado por uma população, a associação destes fatores com a mortalidade pediátrica por leucemias linfoides (LL) no Brasil ainda não foi completamente elucidada. O objetivo deste estudo é descrever a tendência temporal (TT) e a distribuição espacial dos indicadores de mortalidade por LL na população pediátrica em cada um dos 27 estados brasileiros de 2000 a 2021, definir os fatores associados e explorar sua correlação com este desfecho. Este é um estudo ecológico analítico misto que analisou a população de zero a 19 anos de cada estado brasileiro no período de 2000 a 2021, a qual foi dividida em grupos etários: GE0 – de 0 a 4; GE1 – de 5 a 9; GE2 – de 10 a 14; e GE3 – de 15 a 19 anos. Os dados de mortalidade foram obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). A taxa de mortalidade específica por idade (TMEI) foi calculada para cada estado. Para a análise de TT da TMEI foram calculadas a variação percentual anual (VPA) e a variação percentual anual média (VPAA) através de regressão por joinpoint. Nove variáveis foram incluídas, classificadas de acordo com o modelo socioecológico de saúde e agrupadas em componentes por meio da análise de componente principal (ACP). Os componentes foram interpretados como: C1 – crescimento econômico e do mercado de saúde; C2 – abrangência da Estratégia de Saúde da Família e C3 – eficácia de outras políticas governamentais de saúde. A correlação dos componentes com a TT da TMEI foi avaliada pelo modelo autorregressivo de Prais-Winstern. O coeficiente dos componentes multiplicado pelos seus vetores foi chamado de B e representa o impacto destes na TMEI. A análise espaçotemporal foi conduzida utilizando o pacote RStan no software RStudio. No GE0, a TMEI aumentou em Roraima (RR) (APC = 4,64) e no Piauí (PI) (APC = 4,55), ambas correlacionando-se com C1 (B1 = 0,72; p = 0 e B1 = 0,78; p = 0). Em São Paulo (SP), houve mudança na tendência da TMEI (APC 2000-2013 = -3,55 e 2013-2021 = 4,4) associada a C1 e C2 (B1 = 2,76; p = 0,01, B2 = -3,23; p = 0). No GE1, a TMEI reduziu em SP (APC = -1,96) associada a C2 (B2 = -0,71; p = 0). No GE2, o Pará (PA) apresentou mudança da tendência (APC 2000-2008 = 10,58 e 2008-2021 = -3,69) associada a C1 e C3 (B1 = 2,01; p = 0 e B3 = -1,50; p = 0,01). No GE3, em SP, a TMEI sofreu alterações (APC 2000-2016 = 1,09 e 2016-2021 = -13,93) associada a C1 e C3 (B1 = -1,12; p = 0 e B3 = -1,04; p = 0). Todos os resultados consideraram um IC = 95%. Na análise espaçotemporal, o efeito espacial perde a significância estatística em todos os estados quando controlado pelos componentes da ACP (IC = 95%). Os resultados evidenciaram que a TMEI por LL aumentou na maioria dos estados brasileiros sob maior vulnerabilidade social (VS) e diminuiu naqueles sob menor VS nos 22 anos analisados. Esta diferença não pode ser atribuída unicamente a fatores espaciais, mas sim a fatores socioeconômicos, demográficos e relativos ao sistema de saúde. As variáveis analisadas explicaram de modo satisfatório a variação da TMEI na maioria dos estados, podendo embasar

estudos futuros que visem o estabelecimento de políticas públicas no cuidado à LL pediátrica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1099>

## ESTUDO DE COORTE RETROSPECTIVO DE INCIDÊNCIA DAS HEMOGLOBINOPATIAS EM 288.753 RECÉM-NASCIDOS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

KC Piva<sup>a</sup>, BBV Marques<sup>a,b</sup>, LNS Nunes<sup>a</sup>, MC Roncada<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>b</sup>, VS Ramos<sup>a</sup>, M Zanchin<sup>c</sup>, JSP Oliveira<sup>c</sup>, ABN Souza<sup>c</sup>, E Belini-Junior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas (UFMS/CPTL), Laboratório de Genética e Biologia Molecular (LGBM), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais/ Instituto de Pesquisas, Ensino e Diagnósticos (APAE/IPED), Campo Grande, MS, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a incidência de hemoglobinas (Hb) variantes sintomáticas e assintomáticas em recém nascidos (RN) vivos e triados no estado de Mato Grosso do Sul (MS) entre 2015 e 2022. **Materiais e métodos:** trata-se de um estudo de coorte retrospectivo e descritivo de 288.753 RN vivos triados pelo Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) de 2015 a 2022, abrangendo todos os 79 municípios do estado de MS. Os dados para confecção de dados epidemiológicos foram fornecidos pelo Instituto de Pesquisas, Ensino e Diagnóstico da Associação de Pais e Amigos dos Especiais (IPED-APAE), centro de referência em triagem neonatal do estado MS. As amostras de casos inconclusivos foram enviados para o Laboratório de Genética e Biologia Molecular (UFMS/CPTL) para diagnóstico confirmatório molecular. Os RN com hemoglobinopatias foram separados em assintomáticos, sintomáticos leves e graves. **Resultados:** De todos os 288.753 RN triados pelo PNTN, 7.525 foram diagnosticados com alguma hemoglobinopatia e apresentaram uma incidência de 1:38,4 (2,61%) entre os RN triados nos oito anos de estudo. Os RN com Hb variantes assintomáticas apresentaram uma incidência de 1:39 RN e agrupou os perfis FAS, FAC, FAD, FA/Korle-Bu, FA/Basking Ridge, FA/Deer Lodge, FA/Tyne, FA/Hasharon, FA/Stanleyville-II, FAS/Chicago e S/PHHF. Os perfis FAS e FAC foram os mais comuns, incidindo em 1:52 e 1:155 RN, respectivamente. Já as hemoglobinopatias sintomáticas leves tiveram incidência de 1:22.212 RN, caracterizado pelos perfis FAE, FC e FC/Beta+ talassemia, sendo o primeiro mais frequente com 1:32.083 RN. Os sintomáticos graves incidiram em 1:4.734 RN, comparativamente maior ao anterior, e compreende os perfis FS e FSC, com respectivas incidências de 1:6.875 e 1:15.197 RN. Além disso, a HbS foi a variante hemoglobínica mais comum no estado de MS, apresentando uma incidência do alelo BS em 1:33 RN. **Discussão:** Estudos epidemiológicos são

instrumentos essenciais para os profissionais de saúde, atuantes no diagnóstico neonatal das hemoglobinopatias, em virtude da ampla gama de Hb variantes documentadas ao direcionarem o diagnóstico de casos inconclusivos, tornando-o mais rápido e preciso, além de contribuírem para ações de saúde pública. Ademais, nossos dados corroboram valores estabelecidos na literatura acerca das Hb anormais mais frequentes na população. Estudos indicam a prevalência das hemoglobinopatias em 3,7% no Brasil, valor maior que a incidência de 2,6% no MS, refletindo assim sua heterogeneidade. Contudo, o traço falciforme segue como mais frequente, sendo 2,5% da população portadora da HbS, em concordância com o presente estudo que apontou 2,4% dos RN com esse perfil. **Conclusão:** A incidência das hemoglobinopatias em RN triados no estado de MS foi de 1:38,4, destacando-se o perfil FAS como o mais frequente, incidindo em 1:52 RN e o alelo BetaS sendo a mutação mais comum com 1:33 RN. A caracterização epidemiológica, em especial da HbS, é de alta relevância clínica por esta constituir quadros sintomáticos graves, como na Doença Falciforme. Os perfis assintomáticos ressaltam a alta frequência de indivíduos portadores deste alelo na população, contribuindo ao direcionamento do profissional de triagem, desde o diagnóstico correto até o momento do aconselhamento genético familiar e eventual tratamento da hemoglobinopatia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1100>

#### NEUROTOXICIDADE POR ADMINISTRAÇÃO DE METOTREXATE NA INFÂNCIA: UM RELATO DE CASO

RE Medronho, ST Rouxinol, SM Manzano, ACS Pinto, RLC Souza, MR Silva, AS Fonte, CW Almeida

Hospital Federal da Lagoa, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Relato de caso de paciente portadora de leucemia linfocítica aguda pré-B (LLA pB), que apresentou quadro de neurotoxicidade associada à administração de metotrexate (MTX) intravenoso (IV) e intratecal (IT). **Relato de caso:** I.C.I.S., 12 anos, diagnóstico de LLA pB, internada 7 dias após término de MTX IV em alta dose ( $5\text{g}/\text{m}^2$ ) e IT 12 mg, apresentou parestesia em membro superior direito, fasciculações em lábio e afasia flutuante, sem demais sintomas. Negou uso de medicamentos para remissão do quadro, que ocorreu espontaneamente. Realizada tomografia de crânio de urgência para afastar isquemia cerebral, sem alterações, além de dosagem de eletrólitos, também sem alterações. Paciente foi mantida em observação com seguimento laboratorial de eletrólitos, com remissão completa dos sintomas em 3 dias, sendo aventada hipótese diagnóstica de neurotoxicidade por MTX. Realizada ressonância magnética de crânio antes da liberação do próximo bloco de MTX, 3 semanas após o bloco anterior, que evidenciou imagem ovalada em substância cinzenta. Equipe optou pela utilização de aminofilina profilática pré-infusão de

MTX e pela maior diluição do MTX IT, e não houve novas intercorrências nos blocos seguintes. **Discussão:** O MTX é um dos quimioterápicos mais utilizados no tratamento da LLA, sendo um inibidor da síntese de purinas, estimulando a apoptose celular pela liberação de adenosina e demais citocinas inflamatórias. Neurotoxicidade associada à administração de metotrexate é um evento raro, e ocorre sobretudo em regimes terapêuticos que empregam alta dose de MTX IV (doses superiores a  $500\text{ mg}/\text{m}^2$ ), e mais raramente associado à administração IT da droga. A incidência é de 3-7%. A definição do quadro é início agudo/subagudo de sintomas neurológicos, que se instaura 14-21 dias após a administração do MTX, sendo um diagnóstico de exclusão. Fatores de risco associados são idade acima de 10 anos, fase do tratamento e de possíveis interações com administração de ciclofosfamida e citarabina. O efeito neurotóxico também pode ser maximizado durante a infusão IV e IT concomitantes. Geralmente, é um evento autolimitado, com risco de recorrência em reexposição de 7-24%. Todavia, a omissão das profilaxias IT aumentou o risco de recaída da doença no sistema nervoso central. Dessa maneira, não há uma orientação formal para a descontinuação do MTX IT/IV em casos de neurotoxicidade, cabendo aos serviços ponderar o risco/benefício da administração da droga. Os estudos confrontaram os episódios de neurotoxicidade com a obtenção de imagem radiológica cerebral por ressonância nuclear magnética, com graduação da leucoencefalopatia. Entretanto, a presença de leucoencefalopatia radiológica não se correlaciona à intensidade de manifestações clínicas. Não existe, até o presente momento, descrição de tratamento específico para a neurotoxicidade. Alguns estudos sugerem também a aminofilina como potencial agente profilático, devido ao mecanismo de ação do MTX, que envolve aumento do acúmulo de adenosina como fator pró-inflamatório. Assim, o uso de antagonista do receptor de adenosina, como a aminofilina, poderia atuar como mediador nesse cenário. **Conclusão:** O MTX é um dos principais quimioterápicos na LLA, sendo a neurotoxicidade um evento adverso raro e autolimitado. Assim, não há contraindicação à reexposição ao MTX, devido ao risco-benefício da omissão dessa droga no tratamento da LLA. As estratégias para prevenção e tratamento ainda possuem embasamento escasso na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1101>

#### ANÁLISE DO PERFIL DE RETICULÓCITOS EM RECÉM NATOS

AC Cerri, LM Dionisio

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** Os analisadores hematológicos automatizados fornecem parâmetros adicionais calculados sem custo adicional. Dentre estes, os parâmetros reticulocitários constituem informações úteis a respeito da eritropoiese, auxiliando o

diagnóstico diferencial das anemias. Contudo, o comportamento destes índices em recém natos e bebês não está totalmente compreendido. Assim, o objetivo é avaliar os parâmetros de reticulócitos de acordo com a idade dos pacientes, para a obtenção de valores de referência, além de verificar a quantidade de casos de incompatibilidade ABO (iABO) e Rh (iRh), e o efeito destas nos parâmetros avaliados. **Material e métodos:** Foram incluídos recém natos e bebês até o 1º mês de vida, atendidos no Hospital Universitário Materno-Infantil de Ponta Grossa entre novembro/2023 a abril/2024. Destes pacientes foram coletados hemograma completo, conteúdo de hemoglobina das hemácias (RBC-He), contagem absoluta e relativa de reticulócitos (RET e RET%), conteúdo de hemoglobina dos reticulócitos (RET-He), fração de reticulócitos imaturos (IRF), percentual de eritrócitos com alto e baixo conteúdo de hemoglobina (Hyper-He e Hypo-He), e percentual de eritrócitos fragmentados (FRC) através do analisador hematológico Sysmex XN-1000 (Sysmex Corporation, Japan), além de teste de antiglobulina direto (TAD), tipagens sanguíneas e dados de prontuários. Os pacientes foram classificados conforme a idade, presença de anemia e condição de nascimento (prematureo ou a termo). Os dados foram analisados com auxílio dos programas Microsoft Excel e Jamovi 2.2.5. As diferenças entre os grupos foram avaliadas pelo teste de Mann-Whitney. **Resultados:** Dos 180 pacientes, 46,7% eram do sexo masculino e 53,3% do sexo feminino, sendo 91,7% na 1ª semana de vida, 5% na 2ª, 0,6% na 3ª e 2,8% na 4ª. Quanto à idade gestacional ao nascer, a mediana foi de 38 semanas, sendo que 28,9% se enquadram como recém-nascido a termo (RNT), e 71,1% como recém-nascidos pré-termo (RNPT). Em relação aos exames, apenas 10,6% apresentava anemia, sendo 7 RNT e 5 RNPT. 19,1% apresentaram TAD positivo. Houve 35% de casos de iABO e 10% de casos iRh. Não foi observada diferença nos parâmetros de reticulócitos entre os pacientes com e sem iABO ou iRh. Houve efeito significativo da iABO sobre os parâmetros do hemograma (hemoglobina (Hb), hematócrito (Hct) e hemácias (RBC)). Foram obtidos valores de referência para os parâmetros de reticulócitos na 1ª semana de vida. **Discussão:** A obtenção de valores de referência dos parâmetros estudados específicos para recém natos permite a adequada interpretação, uma vez que eritropoiese apresenta características únicas para esta fase da vida. Embora não tenha sido observado efeito significativo da iRh ou iABO nos parâmetros de reticulócitos, não é possível afirmar que a iRh não interfere em tais índices, pois no presente estudo apenas 10% da população apresentou esta condição. Porém, foi observado efeito significativo da iABO sobre os parâmetros Hb, Hct e RBC, os quais foram significativamente menores, possivelmente devido à hemólise inerente à condição. **Conclusão:** Considerando o objetivo de verificar a influência de incompatibilidades ABO e Rh, foi possível observar que a iABO está associada à diminuição dos parâmetros Hb, Ht e RBC, enquanto não interferiu nos demais parâmetros, assim como a iRh que não interferiu em nenhum parâmetro, provavelmente devido à pequena casuística do estudo.

## INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR ANEMIA FERROPRIVA E OUTRAS ANEMIAS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 1 A 9 ANOS DE IDADE: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS ÚLTIMOS 5 ANOS

JF Salvoni<sup>a</sup>, SZ Jorge<sup>b</sup>, RC Almeida<sup>b</sup>,  
VB Mistro<sup>b</sup>, ABA Alecrin<sup>b</sup>, FNS Luccas<sup>c</sup>,  
DR Souza<sup>b</sup>, ML Eira<sup>d</sup>, RA Souza<sup>b</sup>,  
FS Kurahashi<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

**Introdução:** De acordo com a Organização Mundial da Saúde, anemia é o resultado de um baixo teor de hemoglobina no sangue, por causas diversas. O tipo majoritário é a anemia ferropriva, devido a carência nutricional de ferro, de alta prevalência em crianças de 1 a 9 anos no Brasil. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo estabelecer um panorama epidemiológico a respeito dos casos de internação hospitalar de pacientes entre 1 e 9 anos de idade, por anemia ferropriva e outras anemias, nos últimos 5 anos, no Brasil. **Métodos:** Foram utilizados dados de internações hospitalares por anemias em crianças de 1 a 9 anos entre 2019 a 2024 por região brasileira, retirados do DATASUS, analisados e representados em gráficos, gerando a estatística apresentada. A revisão bibliográfica incluiu pesquisas do PUBMED e SCIELO utilizando os booleanos “Anemia, Iron-Deficiency” AND “Children” AND “Brazil” e “Anemia Ferropriva” AND “Criança”, selecionando quatro artigos publicados entre 2019 e 2024. **Resultados:** Os resultados encontrados foi de que na soma absoluta dos casos no período analisado houve 39.738 internações por Anemias no Brasil em pacientes de 1 a 9 anos, destes, 42,9% pertencem à região sudeste, sendo a região com maior ocorrência destas internações. Dentro do período avaliado houve queda destas internações entre 2019 e 2020 (11,3%) e aumento de 8,1% dos registros entre 2021 e 2023. Os casos de internação por anemia ferropriva representam 6,6% do total das internações, sendo a região sudeste mais prevalente com 32,2% dos casos, seguida pela região nordeste com 28,2% dos casos. A pesquisa feita contabilizou o ano de 2024 até o mês de maio impedindo um panorama geral deste ano. **Discussão:** A anemia ferropriva, em relação às demais anemias notificadas, foi a menor causa de internação no período de 2019 a 2024 em todo o Brasil e foi mais prevalente na região com mais notificação das outras anemias, região sudeste. Em relação a cada ano no período analisado, foram detectados mais casos de internações por anemias em 2023 e menos casos em 2020, sendo possivelmente correlacionado com subnotificação durante a pandemia pela SARS-COV-2. Tendo em vista as diferenças regionais analisadas sugere-se a necessidade de investigações adicionais sobre fatores genéticos e ambientais específicos dessas áreas que justifiquem a alta prevalência de internações por outras anemias. **Conclusão:** É possível concluir que houve

aumento contínuo de casos de internação por anemias durante o período analisado, com exceção de 2020, os casos de internações foram mais prevalentes na região Sudeste em todas as anemias estudadas, e é importante a aquisição de dados socioeconômicos dos acompanhantes ou responsáveis destes pacientes, bem como forma de consultá-los, para estabelecimento de perfil epidemiológico mais amplo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1103>

#### ASPARAGINASES NO TRATAMENTO DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA NO BRASIL: SOBREVIDA E FALHA TERAPÊUTICA

AB Lopes, TH Tormen

*Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR), Curitiba, PR, Brasil*

**Introdução:** A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é uma doença de significativa prevalência mundial e nacional, sendo a principal neoplasia em crianças menores de 15 anos. A asparaginase é uma enzima importante na remissão da doença e, no Brasil, nos últimos anos, foi fornecida pelo governo com 2 formulações e 3 marcas diferentes: Aginasa<sup>®</sup>, Leuginase<sup>®</sup> e Oncaspar<sup>®</sup>. **Objetivo:** Esse estudo tem como objetivo principal avaliar o impacto dessas três marcas na sobrevida global em 5 anos (SG), sobrevida livre de eventos em 5 anos (SLE) e sobrevida livre de falha terapêutica em 5 anos (SLFT) em pacientes pediátricos com LLA submetidos a tratamento no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR). **Material e métodos:** Foram coletados dados de prontuários de 45 pacientes tratados no Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC-UFPR), num período entre novembro de 2013 a novembro de 2022, entre idade de 1 a 14 anos. Os dados foram comparados pelo teste de Fisher, teste t e pela curva de Kaplan-Meier. **Resultados:** A idade média de diagnóstico de LLA no HC-UFPR é de 5 anos, semelhante às métricas encontradas em outros estudos realizados no Brasil, mas é inferior à média encontrada em países desenvolvidos indicando um adoecimento precoce da população brasileira. A anemia foi o sinal encontrado em 100% dos pacientes analisados, enquanto apenas 35% apresentaram blastos em sangue periférico. Não houve diferença estatística significativa entre os grupos na SG e SLE. A SG média foi de 90,8%, semelhante à taxa de sobrevida de países desenvolvidos e maior que as taxas na América Latina. A SLFT média foi de 95,4%, com diferença estatística significativa entre os grupos ( $p=0,0442$ ), indicando que Leuginase<sup>®</sup> (SFLT=66,7%) tenha maior chance de falha terapêutica que Aginasa<sup>®</sup> (SLFT=95,2%) e, mais ainda, que Oncaspar<sup>®</sup> (SFLT=100%). **Conclusão:** Apesar da amostra limitada, os resultados no HC-UFPR evidenciam uma eficiência questionável da Leuginase<sup>®</sup>. O estudo enfatiza a relevância de considerar pacientes e tipos de asparaginase para melhorar abordagens clínicas na LLA, demandando mais pesquisas para orientar práticas terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1104>

#### MANEJO E PREVENÇÃO DAS COMPLICAÇÕES DA DOENÇA FALCIFORME DESDE O NASCIMENTO ATÉ A INFÂNCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ALTRS Oliveira, MGMR Damasceno, SM Brandão, CBR Ferreira

*Universidade de Uberaba (UNIUBE), Uberaba, MG, Brasil*

**Introdução:** A doença falciforme é uma condição hereditária autossômica recessiva caracterizada pela polimerização anormal das hemácias, o que resulta em eventos vaso-oclusivos recorrentes e anemia hemolítica crônica. A manifestação clínica da doença geralmente ocorre a partir dos 6 meses de idade, quando há a substituição da hemoglobina fetal pela hemoglobina adulta. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é analisar as intervenções e cuidados que podem ser implementados desde o nascimento para crianças com doença falciforme, visando a redução da morbidade e mortalidade associadas à condição. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática com evidências científicas coletadas em 2 de agosto de 2024, utilizando os bancos de dados CENTRAL, PubMed e LILACS. Os descritores utilizados foram “sickle cell disease”, “newborn” e “management care”, combinados pelo operador booleano AND. Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis online, publicados em português e inglês nos últimos 5 anos. Foram excluídos artigos não relacionados ao tema e literatura cinzenta. Foram encontrados 15 artigos originais, dos quais 6 foram pré-selecionados e, após leitura detalhada, 3 atenderam aos critérios estabelecidos. **Resultado:** Os estudos convergiram para a conclusão de que o diagnóstico precoce, realizado por meio do Teste do Pezinho, é fundamental para o manejo eficaz dos recém-nascidos com doença falciforme. Além disso, as crianças com essa condição apresentam maior risco de infecções pulmonares por pneumococo, sendo recomendada a administração das vacinas contra pneumococo (PCV13 e PPSV23), Haemophilus influenzae tipo B, e meningite meningocócica (ACWY), além das vacinas incluídas nos programas nacionais de imunização. Devido à deficiência do sistema imunológico entre os 2 meses e os 5 anos de idade, a profilaxia com penicilina é recomendada. A hidroxureia, que pode ser iniciada a partir dos 9 meses, é indicada para reduzir as complicações da doença, devendo ser discutida com as famílias quanto aos seus riscos e benefícios. O acompanhamento médico regular é essencial, sendo sugerido um monitoramento anual para a detecção precoce de lesões em órgãos. **DISCUSSÃO:** O diagnóstico precoce da doença falciforme é crucial para a redução da mortalidade e para a implementação de estratégias eficazes de cuidado, aconselhamento genético e educação dos responsáveis. O manejo das crianças com doença falciforme requer uma equipe multidisciplinar para garantir a melhor qualidade de vida e a adequada orientação para as famílias. Apesar das medidas recomendadas, a eliminação das repercussões sistêmicas da doença não é garantida devido à sua natureza multifatorial. **Conclusão:** A doença falciforme requer um planejamento de cuidados a longo prazo que deve ser iniciado desde o nascimento. Entre as limitações desta

revisão, destaca-se a quantidade limitada de estudos disponíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1105>

#### O QUE FAZER DIANTE DE UM PACIENTE PEDIÁTRICO COM NEUTROPENIA?

MBS Nascimento, LM Tôres, LF Alves, ACA Oliveira, TC Rezende, LLR Matos, VTR Matos, GLS Cordeiro, CDS Porto, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/objetivo:** A neutropenia é descrita como a contagem absoluta de neutrófilos em sangue periférico, inferior a 1.000/ $\mu$ L, em crianças com até um ano de vida, e inferior a 1.500/ $\mu$ L, após o primeiro ano de vida. Na avaliação do paciente neutropênico é importante considerar o estado clínico do paciente, e não apenas o número absoluto de neutrófilos. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo, explicitar a abordagem diagnóstica e o manejo diante de uma paciente pediátrica com neutropenia no ambulatório, indo além do típico caso de neutropenia febril. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema utilizando a base de dados PUBMED a partir de 2014. Foram utilizados os descritores: *Neutropenia in children AND Pediatric neutropenia AND Management of pediatric neutropenia*. A pesquisa resultou em 566 artigos. Foram excluídos relatos de caso e séries de casos. Foram selecionados 10 artigos com foco em manejo de neutropenia em crianças sem câncer, dentre os quais estão artigos originais, revisões sistemáticas e estudos prospectivos. **Discussão/resultados:** A neutropenia é classificada como aguda (até 4 semanas) ou crônica, isolada ou associada, congênita ou adquirida, leve (1.000 - 1.500/ $\mu$ L), moderada (500 - 1.000/ $\mu$ L) ou grave (< 500/ $\mu$ L). No ambiente ambulatorial, em caso de paciente com doença de base, que apresente quadro neutropênico atual, deve-se investigar possível agravamento da doença, ou possível efeito adverso em vigência de algum tratamento. Além disso, a investigação da neutropenia infantil necessita ser iniciada nos casos graves, devido ao risco de infecções; naquelas persistentes, pela possibilidade de existência de doença oculta; nas febris, pelo risco infeccioso subjacente; e, por fim, naqueles casos acompanhados de outras citopenias, pela possibilidade de comprometimento da função medular. O manejo do paciente pediátrico neutropênico é baseado nas principais possíveis causas da redução de neutrófilos, logo, é importante classificar a neutropenia em três grandes grupos: (a) primária com reserva de medula óssea reduzida (exemplos: síndrome de Shwachman-Diamond, síndrome de Chédiak-Higashi, entre outros), (b) secundária com reserva de medula óssea reduzida (exemplo, induzida por drogas, deficiência nutricional, infecções virais, entre outras) e (c) neutropenia com reserva adequada de medula óssea (exemplo, autoimune, hiperesplenismo, neutropenia familiar benigna, entre outras). Em caso de sinal de infecção, neutropenia grave ou sinal de alarme (queda do

sensorio, hipotensão, diaforese, dispneia, entre outros), deve-se solicitar exames investigacionais, proceder para internação hospitalar e antibioticoterapia. Dessa forma, o manejo deve seguir a causa principal; a avaliação da medula óssea pode ser considerada quando a neutropenia se torna crônica, sem etiologia definida ou diante da presença de sinais de gravidade. **Conclusão:** O diagnóstico e o tratamento da neutropenia infantil compõem um esforço complexo, porém, primariamente, saber como e quando investigar é importante para o prognóstico dos pacientes. Assim, uma abordagem sistematizada necessita incluir o histórico médico completo, um exame físico detalhado e exames complementares pertinentes e direcionados, com foco nos possíveis fatores causais e na gravidade da situação de momento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1106>

#### AVALIAÇÃO DE DRM DURANTE A INDUÇÃO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM DIAGNÓSTICO DE LLA B E CORRELAÇÃO COM AS TAXAS DE SOBREVIDA GLOBAL

Sarah-Rodrigues, Estefânia-Rodrigues, Ísis-Maria, José-Carlos, Felipe-Magalhães, Ricardo-Camargo, Robéria-Mendonça, Anna-Carolina

Hospital da Criança de Brasília (HCB), Brasília, DF, Brasil;

**Objetivos:** Desde a sua incorporação como ferramenta para avaliação de resposta ao tratamento, a DRM se consolidou como o principal fator prognóstico na Leucemia Linfóide Aguda (LLA). O trabalho foi desenvolvido para avaliar a correlação entre valores de DRM em diferentes momentos e as taxas de sobrevida global (SG) dos pacientes tratados em uma instituição pública de referência no Brasil. **Material e métodos:** Foram avaliados 122 pacientes com idade entre 1 e 18 anos com diagnóstico de LLA B admitidos no HCB de julho de 2018 a setembro de 2022, tratados pelo protocolo BFM ALLIC 2009 adaptado. A DRM, realizada por citometria de fluxo (8 cores) foi aferida nos dias D15, D33 e D78. Foram avaliadas curvas de SG considerando os pacientes com DRM negativa (< 0,01) e DRM positiva (> 0,01) nos três diferentes momentos: D15, D33 e D78. **Resultados:** Identificou-se forte associação entre melhores taxas de SG e valores negativos de DRM. As taxas de SG dos pacientes com DRM negativa no D15 e no D33 foram marcadamente superiores às taxas de SG dos pacientes com DRM positiva: 97% X 71% para o D15 ( $p = 0,01$ ) e 93% X 42% para o D33 ( $p < 0001$ ). Quando considerado o D78, não houve diferença significativa entre as taxas de SG ( $p = 0,07$ ). **Conclusão:** Os achados apontam para o valor da avaliação da DRM no D33 (não preconizado pelo BFM); confirmam a relevância da DRM como ferramenta para avaliação de resposta ao tratamento e sua importância como fator preditivo de prognóstico em crianças com LLA B.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1107>

### BLINATUMOMAB: ANALYSIS OF OVERALL SURVIVAL AND DISEASE-FREE SURVIVAL IN PEDIATRIC PATIENTS DIAGNOSED WITH RELAPSED/REFRACTORY PH-NEGATIVE B-ALL

TF Nunes<sup>a</sup>, RM Pontes<sup>b</sup>, ACS Dias<sup>b</sup>, JCM Córdoba<sup>b</sup>, IMQ Magalhães<sup>b</sup>, R Camargo<sup>b</sup>, FM Furtado<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital da Criança de Brasília José Alencar, Brasília, DF, Brasil

<sup>c</sup> Sabin Diagnóstico e Saúde, Brazil

**Objectives:** To analyze the overall survival (OS) and disease-free survival (DFS) in pediatric patients diagnosed with Ph-negative B-cell Acute Lymphoblastic leukemia (B-ALL) who underwent treatment with Blinatumomab for relapse/refractory disease. **Materials and Methods:** This is a retrospective cohort study that included pediatric patients aged  $\leq 18$  years with Ph-negative B-ALL in first hematological remission with relapsed/refractory, treated at the Hospital da Criança de Brasília José Alencar (HCB) between 2017 and 2024. Clinical, pathological, and therapeutic data were collected. The analysis of OS and DFS was performed using the Kaplan-Meier method, considering the period until death as OS or until relapse/death as DFS, from the diagnosis or initiation of treatment with Blinatumomab. Fisher's exact test was used to evaluate the association between general data and outcomes, considering the small sample size. The study was approved by the hospital's Research Ethics Committee [4.825.280]. **Results:** 16 patients with B-ALL were included in the study, with 10 (62.5%) were male, with a mean diagnosis age of 6.81 years. The probability of overall survival was 105.20 months (median = 118.00). The average time to death from the use of Blinatumomab was 55.80 months, with a final cumulative survival of 0.63. For patients with pre-Blinatumomab positive minimal residual disease (MRD), the average time to death was 34.54 months. For patients with negative MRD, it was not possible to calculate survival due to the absence of deaths. The final cumulative survival for pre-Blinatumomab MRD was 0.53. After treatment, the average time to death was 54.00 months for positive MRD and 32.50 months for negative MRD, with cumulative survivals of 0.87 (positive) and 0.57 (negative), respectively. The estimated probability of DFS, from diagnosis to relapse/death, was 72.86 months (median = 75.00) The estimated mean duration from the start of Blinatumomab was 22.28 months (median = 25.00), with a final cumulative survival of 0.25 for pre-Blinatumomab MRD, the mean time to death was 25.84 months, and for negative MRD it was 70 months. After treatment, the mean duration was 54.00 months for positive MRD and 32.50 months for negative MRD, with cumulative survivals of 0.87 (positive) and 0.57 (negative). The Log Rank (Mantel-Cox) test did not find a significant difference between pre ( $p = 0.12$ ) and post ( $p = 0.51$ ) Blinatumomab survival curves. The Fisher's Exact test was used to evaluate the association between general data and outcomes; considering the small sample size, no quantitative variable showed significant differences. At the end of the study, 7 patients (43.75%) were in remission, 6 (37.5%) were in relapse, and 3 (18.75%) died. The treatment of one patient was

discontinued due to neurotoxicity. **Discussion:** Other studies have already demonstrated promising results for pediatric patients with relapsed/refractory B-ALL, such as long-term OS improvement and better response rates for negative MRD, supporting the findings of this study. **Conclusion:** The inclusion of Blinatumomab in new therapeutic regimens for Ph-negative B-ALL is a promising approach to achieving better outcomes in patients with poor prognoses. However, it is important to note that neurotoxicity may be a significant adverse event associated with the use of Blinatumomab.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1108>

### QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM HEMOFILIA EM TRATAMENTO DE PROFILAXIA, ATENDIDAS NUM CENTRO DE REFERÊNCIA DE HEMATOLOGIA DO NORDESTE BRASILEIRO

MG Carneiro<sup>a,b</sup>, TMR Guimarães<sup>a,b</sup>, PTH Silva<sup>a,b</sup>, IM Costa<sup>b</sup>, NCM Costa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A hemofilia é uma doença hereditária ligada ao cromossomo X, caracterizada pela deficiência da atividade coagulante do fator VIII (hemofilia A) ou do fator IX (hemofilia B). Essa deficiência predispõe aos sangramentos espontâneos ou a consequências mais graves em caso de lesões. O tratamento profilático tem objetivo de prevenir hemartroses de repetição, que podem ocasionar deformidades funcionais permanentes, sendo o tratamento de escolha para hemofilia grave, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), pois garante a integridade física, psicológica e social, melhorando a qualidade de vida (QV), que é definida pela OMS como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. As doenças crônicas são as que mais afetam a QV porque promovem uma mudança na forma como o indivíduo se relaciona consigo e com o mundo. No caso de crianças e adolescentes com hemofilia (CACh), que adaptam sua vida em torno do tratamento, que consiste em infusões intravenosas do fator deficiente de forma frequente, por vezes diárias; atendimentos de emergência por traumas; e consultas mensais com equipe multidisciplinar, repercutindo no seu estado físico, psicossocial e cultural. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida de crianças e adolescentes com hemofilia em tratamento profilático atendidas no hospital do Hemope, no período de maio a outubro de 2023. **Métodos:** Estudo transversal, analítico e quantitativo realizado com CACh, sexo masculino, faixa etária de 8 a 16 anos, e seus genitores. A coleta de dados foi realizada com o questionário Haem-QoL, que possui doze domínios: saúde física, sentimentos, autopercepção, família, amigos, apoio, outras pessoas, esportes/escola, enfrentamento, tratamento, futuro e relacionamentos; cuja pontuação varia de zero a 100, sendo que pontuações mais altas indicam

maior comprometimento na QV. O projeto foi aprovado pelo CEP-Hemope, parecer 5.532.567. **Resultados:** Foram analisados 17 crianças, 11 adolescentes e 28 genitores (n = 56). 1. Variáveis sociodemográficas: A maioria tinha cor parda autodeclarada (57%), faixa etária predominante 8-12 anos (60,7%), era estudante e cursava entre 5º e 9º ano do ensino fundamental (64%); recebia benefício (57%) e tinha renda familiar de 1SM (60,7%). 2. Variáveis clínicas e tipo de tratamento: A maioria apresentava hemofilia A (85,7%), do tipo grave (67,9%), tinha menos 3 anos de tratamento profilático (96,4%), articulação alvo antes do início da profilaxia (75%), não tinha hemartrose espontânea nos últimos três meses (89%), fazia atividade física regular (96%). 3. Escore de QV: Verificou-se média global de 27,1 (min.26,1/máx.28,6), sendo considerado um escore bom. O domínio de melhor escore para adolescentes/genitores foi 'relacionamento'12,5(14,8/10,2), respectivamente; e para crianças/genitores foi 'tratamento'12,9(10,7/15,1). Os domínios de pior escore para adolescentes/genitores foram 'amigos'43,2(46,6/39,8) e 'apoio'40,25 (43,8/ 36,7); e para crianças/genitores foram 'família'44,2(47,2/41,2) e 'apoio'35,15(34,6/35,7). **Conclusão:** Os escores de qualidade de vida de CACH e genitores atendidos na instituição pesquisada foram considerados bons. Identificou-se que os domínios de maior impacto negativo foram 'família', 'apoio' e 'amigos', enquanto houve uma relação positiva com os domínios 'tratamento' e 'relacionamento'. Evidenciou a eficácia do tratamento multidisciplinar, refletindo na promoção da qualidade de vida. Isso confirma que o acompanhamento e tratamento adequados de CACH resultam em um impacto benéfico significativo na qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1109>

#### CRISE ÁLGICA EM ANEMIA FALCIFORME: UM RELATO DE CASO PEDIÁTRICO

MC Capelin<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>, RAT Takaes<sup>a,b</sup>,  
DB Menin<sup>a,b</sup>, IP Roman<sup>a,b</sup>, LT Miranda<sup>a,b</sup>,  
RA Martini<sup>a,b</sup>, T Brustolin<sup>a,b</sup>, VS Araújo<sup>a,b</sup>,  
MAF Chagas<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP),  
Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
(Unioeste), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme é uma condição hereditária onde ocorre a substituição do aminoácido ácido glutâmico pela valina na cadeia beta da globina, resultando na formação da hemoglobina S (HbS), onde a valina favorece a polimerização da hemoglobina e falcização das hemácias. Os glóbulos vermelhos em forma de foice não circulam adequadamente na microcirculação, resultando tanto em obstrução do fluxo sanguíneo capilar como em sua própria destruição precoce. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é relatar o caso de um paciente com anemia falciforme. **Relato de caso:** L.R.L., masculino, 10 anos, branco. Relata dor em região de fossa cubital direita e dor em membros inferiores em região de joelhos bilateralmente, além disso relata dor de forte intensidade em abdome. Os exames laboratoriais de admissão

demonstravam aumento das bilirrubinas (BT 5,22 mg/dl; BD 0,44 mg/dl; BI 4,78 mg/dl) aumento da desidrogenase láctica (LDH 1.133U/L), contagem de reticulócitos aumentada (7,40 %) hemoglobina diminuída (8,1 g/dL), hematócrito diminuído (23,3%), VCM (Volume Corpuscular Médio) aumentado (104,0  $\mu$ g/l), HCM (Hemoglobina Corpuscular Média) aumentada (36,0 pg), RDW (índice relacionado ao tamanho eritrocitário) aumentado (19,7 %) e leucócitos aumentado (17.300/mm<sup>3</sup>). Realizado esfregaço de sangue periférico, com presença de eliptócitos, drepanócitos, codócitos, Corpúsculos de Howell-Jolly, eritroblastos e policromasia. **Discussão:** Os achados laboratoriais e o quadro clínico do paciente sugerem a presença de um distúrbio hematológico significativo. A anemia macrocítica é indicada pelos valores aumentados de VCM, devido ao quadro elevado de policromatofilia (contagem de reticulócitos elevado), resultando numa população heterogênea (RDW elevado) enquanto a redução dos níveis de hemoglobina, confirma a presença de anemia moderada. A dor em várias regiões do corpo, incluindo a fossa cubital direita, joelhos e abdome, pode estar associada a crises álgicas, comuns em condições como a anemia falciforme ou outras formas de hemoglobinopatias. Os níveis elevados de bilirrubina, especialmente a fração indireta (BI), juntamente com o aumento da LDH e da contagem de reticulócitos, são indicativos de hemólise ativa. A hemólise é um processo em que os glóbulos vermelhos são destruídos prematuramente, levando a um aumento da produção de bilirrubina não conjugada e a uma resposta compensatória da medula óssea, refletida na reticulocitose. **Conclusão:** A anemia falciforme é uma doença genética crônica que pode levar a diversas complicações clínicas, impactando significativamente a qualidade de vida dos pacientes. É crucial, portanto, realizar um diagnóstico precoce e adotar um manejo contínuo e multidisciplinar para minimizar as crises dolorosas e reduzir as complicações associadas à condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1110>

#### RELATO DE CASO: OSTEONECROSE DE CABEÇA DE FÊMUR EM PACIENTE PEDIÁTRICO COM BETA TALASSEMIA MAJOR

ACO Borges<sup>a</sup>, PC Giacometto<sup>a</sup>, BO Borges<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hemocentro Regional de Maringá, Universidade  
Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário de Maringá (Unicesumar),  
Maringá, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de osteonecrose de cabeça de fêmur em paciente com Beta talassemia major, transfusão-dependente. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, observacional e retrospectivo, através de análise de dados de prontuário hospitalar. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 13 anos, portador de Beta Talassemia Major, transfusão dependente desde 1 ano de vida, em esquema transfusional periódico trisemanal. Há 3 meses com quadro de claudicação, sem dor ou traumas associados. Realizado ressonância nuclear magnética (RNM) sendo observado sinovite do quadril e degeneração da articulação coxo-femoral sugestivo de necrose de cabeça

femoral D. Indicado tratamento cirúrgico, porém devido a recusa familiar, optou-se pelo seguimento clínico com fisioterapia e otimização das transfusões com menores intervalos, bissemanal. Evoluiu com melhora gradual da claudicação e resolução completa em 18 meses, comprovada por RNM do quadril sem sinais de necrose óssea. **Discussão:** A osteonecrose, também conhecida como necrose asséptica, avascular ou isquêmica, é uma patologia associada a inúmeras condições. Sua etiologia pode ser dividida em: traumática e não traumática. Dentre as causas não traumáticas estão: corticoterapia, alcoolismo, hemoglobinopatias e doenças autoimunes. A fisiopatologia comum para todas as formas é a isquemia óssea por oclusão dos vasos sanguíneos, com microfraturas subsequentes, colapso do osso esponjoso e colapso da superfície articular, sendo a cabeça femoral o local mais afetado. A prevalência exata da osteonecrose da cabeça femoral (ONCF) é desconhecida. Nos Estados Unidos estima-se uma prevalência de 10 a 20.000 casos novos por ano e representa cerca de 10% das artroplastias. A prevalência é maior entre homens (4:1) e aumenta com a idade, com uma média em torno dos 40 anos. Já é sabido que a incidência da ONCF é maior entre pacientes com hemoglobinopatias acometendo até 30% da população com Anemia falciforme. Dentre as hemoglobinopatias, pacientes com HbSS e talassemia alfa concomitante apresentaram maior risco (4,5 casos por 100 pessoas-ano, em comparação com 2,4 naqueles com HbSS sem talassemia alfa concomitante e 1,9 casos naqueles com doença HbSC). A talassemia major é caracterizada por anemia grave, esplenomegalia e deformidades ósseas decorrentes da eritropoese extramedular. Estes pacientes podem apresentar outras manifestações ósseas, tais como: dores, redução da densidade óssea, retardo de crescimento e da idade óssea, escoliose, compressões medulares, fraturas patológicas, osteopenia e osteoporose, porém a osteonecrose é uma complicação incomum e pouco descrita. Na ONCF, a maioria dos pacientes apresenta dor, sendo localizada, predominantemente na região inguinal, seguida de coxa e nádega. Além disso, podem apresentar alteração de postura, claudicação e limitação de carga no membro afetado. Na avaliação imagiológica, o método de imagem padrão ouro é a RNM que apresenta sensibilidade e especificidade superiores a 95% mesmo em pacientes assintomáticos. Se descoberto em estágios precoces e tratado adequadamente, pode-se evitar a progressão da doença e o colapso da cabeça do fêmur. **Conclusão:** Diante da escassez de casos de ocorrência de osteonecrose em pacientes talassêmicos, torna-se necessário novos estudos para definir protocolos para diagnóstico precoce e manejo específico para essa população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1111>

#### CEREBRAL VENOUS THROMBOSIS IN THE PEDIATRIC AGE GROUP: TWENTY-YEAR EXPERIENCE

JL Sion, DM Celeste, MP Garanito, JDA Carneiro

Instituto da Criança e do Adolescente, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brazil

**Aim:** Describe the clinical profile, treatment, and outcome of the patients with Cerebral Venous Thrombosis (CVT). **Materials and methods:** Single-center retrospective study of pediatric CVT patients (< 18y) treated between October 2003 and December 2023. **Results:** We analyzed 44 patients, 59.1% were male; median age 5.6 years (1 day-16.1). Headache (40.9%), seizure (27.3%) and vomit (27.3%) were common presenting clinical features. CT or MRI scans were performed in 65.9% of the patients, and 34.1% presented intracranial hemorrhage at the admission. Sigmoid sinus (61.4%), sagittal (59.1%), and transverse (52.3%) were the common sites of thrombosis. Risk factors included infection (47.6%), catheter (21.4%), cancer (18.2%), and head trauma (15.9%). All patients with trauma presented bleeding at the diagnosis, and 2 patients (4.5%) required surgical intervention. Forty-one patients (93.2%) received anticoagulant therapy (low molecular-weight heparin, 78.0%; unfractionated heparin, 18.2%). Two patients (4.5%) had no clinical condition to treat, and one (2.3%) lost follow up. None patient underwent mechanical thrombectomy. One patient (2.3%) on anticoagulant therapy experienced major bleeding. Partial recanalization was achieved in 23 (59.0%), and complete recanalization in 16 (41.0%). Eight patients (18.2%) presented neurological sequelae. No child died due to thrombosis or treatment. Thrombophilia tests were performed in 3 patients (6.8%), without risk factors identified. High lipoprotein (a) [Lp(a)], lupus anticoagulant (LAC), and heterozygous protein S deficiency were detected. In addition, 18 patients with identified triggers underwent thrombophilia screening, and 55.5% presented a positive test result (4: high Lp(a), 2: LAC, 3: prothrombin G20210A mutation, 1: heterozygous protein C deficiency). **Discussion:** The age distribution of pediatric thrombosis is bimodal, revealing peaks in neonates and adolescents. CVT is common in neonates (40%) because they have lower concentrations of anticoagulant proteins, and some patients have congenital heart disease. Our median age (5,6y) probably is related to the limited hematological evaluations requested in the neonatal ICU and the cardiology unit. Our results are consistent with literature. In children, the most common symptoms are headache, vomit and altered level of consciousness; and the main risk factors are contiguity head and neck infections, cancer, catheter, and head trauma. In spite of the anticoagulant treatment in the acute phase is controversial, due to an increased risk of hemorrhage during treatment, forty-one patients (93.2%) were treated, and our frequency of major bleeding was similar with the literature (2.3-6.0%), without any death. According to literature, the overall mortality rate that varies from 3.0 to 4.2%. Although many studies suggest that thrombophilia screening is unnecessary in patients with an identified trigger factor, 10 patients (55.5%) presented a positive thrombophilia test result. Despite the limitations of our study, this prompts us to reconsider whether thrombophilia screening should be performed for our patients, as such identification could influence their management. **Conclusion:** Pediatric CVT is rare, requiring early suspicion, and diagnosis. Although treatment issues are not well defined, there is evidence that anticoagulation has an important role in all age groups. Clinical trials are essential to address the optimal therapeutics, efficacy, morbidity and mortality in this disease.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1112>

## TROMBOSE DE VEIA CORTICAL SECUNDÁRIA A TRAUMA CRANIANO NÃO INTENCIONAL NA PEDIATRIA

JL Sion, PG Lopes, JG Emerenciano, TS Vilela, FM Barbosa, CA Takeuchi, SR Loggetto

Hospital Infantil Sabará, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever o 1º caso pediátrico de trombose venosa cortical (TVC) secundária a traumatismo cranioencefálico (TCE) não intencional, revisar a literatura e alertar os hemato- logistas e pediatras desta possibilidade diagnóstica. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo de revisão de prontuário e revisão de literatura (PubMed, filtro trombose cerebral secundária a trauma craniano, idade 0-18 anos, entre 1990-2024). **Resultados:** Menina, 4 meses, previamente hígida, engasgou-se com alimento, seguido de apneia, cianose, perda de consciência e convulsão. No Pronto Socorro evoluiu com sonolência, hipoatividade, irritação, nova convulsão, observada paresia no braço esquerdo e hemorragia retiniana. Sem sangramento/trombose na família. Exames de imagem com TVC aguda direita, trombose do seio dural, sinais de infarto venoso e coleção subdural direita extra axial pequena sugestiva de hematoma. Revisão de vídeo da câmera doméstica revelou TCE e trauma cervical relacionado às manobras repetidas de hiperextensão e hiperflexão durante esforço de reanimação enquanto a criança estava inconsciente. Medicada com fenobarbital, levetiracetam e heparina de baixo peso molecular (anti-Xa 0,5 UI/mL), com melhora progressiva dos sintomas. Após 3 meses de tratamento houve resolução completa dos achados de imagem e recuperação neurológica, sendo suspenso o tratamento com anticoagulação. Sem sangramento/piora da hemorragia retiniana durante o tratamento, com regressão da coleção subdural extra-axial direita. **Discussão:** Não há publicação de caso de TVC secundária a TCE não intencional em pediatria. A TVC é muito rara em crianças, a apresentação clínica é inespecífica, está associada a trombose de seio venoso cerebral (TSVC) importante e associada a um ou mais fatores de risco (infecção, desidratação, doenças renais, TCE e doenças oncológicas). Apesar das semelhanças clínicas com a Lesão Cerebral Traumática Infligida (LCTI, síndrome do bebê sacudido), o abuso foi descartado. A LCTI tem achados clínicos, radiológicos e patológicos específicos, incluindo convulsões, alteração da consciência e déficits neurológicos semelhantes à TVC e TSVC. O desafio diagnóstico decorre do quadro clínico inespecífico. A hemorragia retiniana, normalmente associada a TCE abusivo, não foi grave. As causas primárias de trombose foram excluídas (infecção, trombofilia hereditária, malformações arteriais e venosas). Os repetidos movimentos de hiperextensão e hiperflexão do pescoço podem ter contribuído para o desenvolvimento da TVC. O manejo da TVC incluiu anticoagulação, porém a literatura é escassa pela raridade da TVC na pediatria. Apesar da possibilidade de a TVC causar sequelas neurológicas duradouras, a paciente não apresentou déficits cognitivos ou motores persistentes. A pesquisa de literatura encontrou 9 relatos de caso, nenhum deles com TVC associada ou lesões secundárias a TCE não intencional. Como os principais fatores de risco para trombose foram descartados, a hemorragia retiniana e o hematoma subdural levaram à suspeita de trauma por LCTI, suspeita descartada

após investigação detalhada da história. **Conclusão:** Este relato ressalta a importância de considerar trombose relacionada a trauma em pediatria, mesmo na ausência de indicadores evidentes de abuso. É importante excluir as principais causas de trombose, incluindo as traumáticas. Os riscos e benefícios da terapia anticoagulante para melhora dos sintomas deve ser ponderada e individualizada, mesmo na ausência de evidências mais robustas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1113>

## SÍNDROME DE PERSISTÊNCIA HEREDITÁRIA DE HEMOGLOBINA FETAL EM CRIANÇA DE 10 ANOS: RELATO DE CASO

MB Marques, CA Cambraia, DU Sousa

Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** A síndrome de persistência hereditária de hemoglobina fetal (HPFH) se refere a um grupo de variantes genéticas dentro do cluster de genes da beta globina humana, causando aumento da expressão de HBG (genes da gama globina) e aumento dos valores de Hb F (alfa2gama2). Indivíduos heterozigotos e até mesmo homozigotos para variantes de HPFH são geralmente assintomáticos, apresentando em alguns casos anemia leve e frequentemente microcitose. A PHFH funciona como um modulador de gravidade em várias hemoglobinopatias, razão pela qual torna-se importante conhecer essa entidade. **Relato de caso:** Paciente masculino JPSR, 10 anos, com teste do pezinho evidenciando apenas hemoglobina fetal, sendo iniciada investigação do caso desde o primeiro mês de vida. Foi realizada eletroforese de Hb por cromatografia de alta performance com 1 ano de idade, que evidenciou valor de HbF de 100 por cento. Além disso, foi solicitada eletroforese dos pais, o que demonstrou persistência de HbF em torno de 30% em ambos. Durante o acompanhamento, foram observadas eletroforeses de Hb com níveis variáveis de hemoglobina A (3 a 10,2%), porém hemoglobina A2 ausente em todos os exames. O paciente realizou também ecocardiograma e USG de abdome total, sem anormalidades. Até o presente momento (10 anos), segue sem intercorrências clínicas e mantendo índices hematimétricos estáveis, com uma discreta microcitose no hemograma. Devido à indisponibilidade no serviço, não foi realizado teste genético. **Discussão:** A HPFH acontece devido à presença de variantes no gene BCL11A, no cromossomo 11, o qual se manifesta como um interruptor molecular na transição da hemoglobina fetal para a hemoglobina adulta. Em condições normais, ocorre uma queda da Hb F tão rápida que, aos seis meses de vida, menos de 10% dessa hemoglobina é detectável no lactente, até que se atinjam os níveis normais de Hb F no adulto (< 1%). Os valores mais altos de Hb F são vistos em talassemia beta grave dependente transfusional ou HPFH com deleção genética, na qual a Hb F pode variar de 30% em indivíduos heterozigotos a 100% em indivíduos homozigotos, como no caso supracitado, no qual a eletroforese de hemoglobina por HPLC evidenciou valores de HbF variando de 89,8 a 100 por cento. Existem poucos trabalhos a respeito da frequência da HPFH

na literatura internacional. No Brasil, dois estudos prévios evidenciaram prevalência de 0,1% em duas cidades do estado de São Paulo. A HPFH deletional é devido à deleção dos genes que codificam a delta globina e a beta globina, preservando um ou ambos os genes da gama globina, enquanto que a HPFH não deletional é devido a mutações pontuais ou outras pequenas alterações nos promotores de HBG. Em ambas as formas, a Hb F está geralmente distribuída pancelularmente. Essa síndrome consiste em uma condição clínica benigna caracterizada por índices hematimétricos normais ou discretamente alterados. Apesar de altos índices de HbF serem comuns na esferocitose hereditária, na anemia falciforme e em leucemias, no caso em questão, não há outras comorbidades associadas e o paciente evolui bem clinicamente. **Conclusão:** Em virtude da raridade da HPFH e sua correlação com a menor gravidade de várias hemoglobinopatias, é importante alertar sobre essa possibilidade diagnóstica, bem como realizar o estudo dos variados genótipos e fenótipos de apresentação. Apesar de ser uma condição rara na prática clínica, é necessário conhecer o seu caráter benigno e de bom prognóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1114>

#### SÍNDROME DE CHEDIK-HIGASHI: DIAGNÓSTICO POR EXOMA – RELATO DE CASO

IS Souza<sup>a</sup>, LC Silva<sup>a</sup>, LD Napoleão<sup>a</sup>,  
GMB Araújo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM),  
Patos de Minas, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Nossa Senhora de Fátima (HNSF), Patos  
de Minas, MG, Brasil

**Introdução:** A Síndrome de Chediak-Higashi (CHS) é uma doença autossômica recessiva rara que resulta de uma mutação no gene regulador do transporte lisossomal (LYST ou CHS1). Ela é definida por albinismo oculocutâneo, fotossensibilidade, maior suscetibilidade a sangramentos, infecções de repetição e alterações neurológicas. Essa doença possui maior frequência em filhos de pais consanguíneos, representando 50% dos casos. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 10 anos, foi encaminhada ao hematologista para avaliação devido a plaquetopenia persistente e assintomática. Apresentava quadro neurológico mas sem diagnóstico. Negava uso de medicação e cirurgias prévias. O exame físico mostrou hepatoesplenomegalia. Foi realizado o hemograma, sem alterações dos eritrócitos (hemoglobina 12,5 g/dL) e plaquetopenia (52.000/mm<sup>3</sup>). Paciente não realizou os exames solicitados. Após 2 anos, retorna devido a plaquetopenia e sem novas queixas. Mantinha hepatoesplenomegalia. Realizado extensa propedêutica que foi negativa. Imunofenotipagem de medula óssea, cariótipo de medula óssea, mielograma e biópsia de medula óssea estavam sem alterações. Diante da inconclusão dos resultados, foi realizado a avaliação com o Exoma, e o resultado apontou o diagnóstico da Síndrome de Chediak-Higashi. Paciente foi encaminhada para serviço de hematopediatria para avaliar transplante de medula óssea. **Discussão:**

O primeiro relato da Síndrome de Chediak-Higashi foi a 81 anos. A mutação do gene regulador da proteína do transporte lisossomal, altera a função, estrutura e o local dos grânulos de diversas células. Essas variações podem ser analisados na medula óssea e no sangue periférico, sendo vistas como o grânulos azurófilos gigantes, que é sinal patognomônico da doença. Existem casos em que a doença não manifesta sinais e sintomas, sendo necessário técnicas mais avançadas para o diagnóstico. O exoma abrange a região codificante do genoma, em torno de 20.000 genes, cerca de 6.000 tem relação conhecida de doenças, sendo aplicado principalmente em casos que outras análises não tiveram resultado. Dessa forma, é um dos testes genéticos mais completos para identificar patologias clínicas de origem ou predisposição genética. **Conclusão:** A CHS é uma doença rara e de evolução grave, se não diagnosticada corretamente. Nos últimos 20 anos, foram encontrados menos de 500 casos no mundo. Aproximadamente 50 a 85% dos pacientes evoluem para a forma avançada, conhecida como fase acelerada da doença. Diante disso, esse relato de caso visa mostrar que o Exoma pode ser um aliado útil no diagnóstico, visto que mostra um caso atípico da doença, em que a paciente não apresenta quadro clínico característico da Síndrome de Chediak-Higashi.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1115>

#### ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE A INCIDÊNCIA DOS TIPOS DE TRATAMENTOS REALIZADOS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM LEUCEMIA MIELÓIDE NO ESTADO DE SÃO PAULO NOS ANOS DE 2019 A 2023

IV Coimbra<sup>a</sup>, JS Cardoso<sup>b</sup>, LHMSG Gracioli<sup>c</sup>,  
EP Corbari<sup>d</sup>, GC Santos<sup>a</sup>, CR Leal<sup>e</sup>, MGP Silva<sup>f</sup>,  
NER Rodrigues<sup>g</sup>, PBBC Costa<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo,  
SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul  
(USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí,  
SP, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP),  
Pato Branco, PR, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Edson Antônio Velano (UNIFENAS),  
Alfenas, MG, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),  
Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco,  
AC, Brasil

<sup>h</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever os tipos de tratamentos realizados em pacientes pediátricos com leucemia mielóide no estado de São Paulo nos anos de 2019 a 2023. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, com dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), do Departamento de informática do SUS (DATASUS) entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. Foram coletados e

analisados os dados referentes às internações e tratamento em pacientes pediátricos de zero a dezenove anos com leucemia mieloide no estado de São Paulo nos anos de 2019 a 2023. Ademais, foram utilizados demais filtros como a diferença entre os sexos, além da modalidade terapêutica sendo elas: cirurgia, quimioterapia e radioterapia. **Resultados:** A faixa etária de pacientes pediátricos consiste em indivíduos de 0 a 19 anos. Entre 2019 e 2023, foram registrados 3.669 pacientes tratados com leucemia mieloide, incluindo 382 pediátricos (0 a 19 anos). Desses pacientes pediátricos, 212 eram masculinos e 170 femininos, com uma prevalência de tratamento no sexo masculino. O ano de 2019 apresentou a maior incidência, com 92 pacientes tratados nessa faixa etária. O tratamento mais comum foi a quimioterapia, aplicada em 368 pacientes, seguida da radioterapia, utilizada por 14. Não houve casos de tratamento cirúrgico. As idades com maior incidência entre os pediátricos foram 19 anos (29 pacientes), 15 anos (26 pacientes) e 16 anos (25 pacientes). **Discussão:** Os resultados do estudo indicaram um predomínio de casos no sexo masculino, em concordância com pesquisas anteriores que apontam para uma predisposição genética ou hormonal, potencialmente influenciada por fatores ambientais e epigenéticos. O aumento de casos em 2019 pode estar relacionado a surtos de infecções virais, alterações nas políticas de saúde pública ou avanços nas técnicas de diagnóstico precoce. A quimioterapia foi o tratamento predominante, o que está de acordo com a literatura que destaca sua eficácia em regimes de indução e consolidação para leucemia mieloide pediátrica. A radioterapia foi utilizada em situações específicas devido aos riscos de efeitos adversos a longo prazo em pacientes jovens. A ausência de tratamentos cirúrgicos reflete a natureza hematológica da doença, na qual intervenções invasivas são raramente indicadas. A maior incidência entre adolescentes pode ser atribuída às características biológicas e à progressão da doença nessa faixa etária. **Conclusão:** Evidencia-se, portanto, o predomínio da quimioterapia como abordagem principal entre os tratamentos realizados em pacientes pediátricos com leucemia mieloide no estado de São Paulo, entre 2019 e 2023, refletindo a eficácia desse método, de primeira escolha, para a enfermidade. Assim, os achados destacam a necessidade de contínuo monitoramento e incentivo à pesquisas que aprimorem as estratégias atuais de tratamento, a fim de otimizar o prognóstico dos pacientes pediátricos com leucemia mieloide.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1116>

#### FATORES DE RISCO PARA DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM DOENÇA FALCIFORME

TS Vilela<sup>a</sup>, M Fisberg<sup>a</sup>, GLM Ferrari<sup>b</sup>, JAP Braga<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile

**Objetivos:** Identificar possíveis fatores de risco para a hipovitaminose D em crianças e adolescentes com doença falciforme em ambulatório na cidade de São Paulo. **Material e métodos:** Estudo transversal com crianças e adolescentes de três a dezoito anos com doença falciforme. Os pacientes foram agrupados em dois grupos quanto à deficiência de vitamina D (25-OH-D < 20 ng/mL) e foram avaliados diversos fatores de risco. As variáveis consideradas foram: idade, gênero, raça, gravidade da hemoglobinopatia, uso de hidroxureia, presença de danos crônicos associados à doença falciforme, consumo de vitamina D nos primeiros dois anos de vida, ingestão diária de fontes alimentares de vitamina D, dias de exposição solar, estação do ano da coleta de vitamina D, complicações agudas da doença falciforme (síndrome torácica aguda, crise vaso-oclusiva, infecção), hospitalização e atendimento de emergência. **Resultados:** Foram avaliados 60 pacientes, com média de idade de 10,80 ± 4,21 anos. A prevalência de deficiência de vitamina D foi de 46,7% (21,02 ± 8,47 ng/mL). Na comparação entre os grupos com e sem deficiência de vitamina D, idade ( $p=0,002$ ) e estação do ano da coleta da 25-OH-D ( $p=0,005$ ) tiveram significância estatística. Idade apresentou OR 1,23 (IC95%:1,07;1,41 /  $p=0,004$ ) e estação do ano da coleta da 25-OH-D encontrou OR 5,21 (IC95%:1,58;17,14 /  $p=0,007$ ) para outono/inverno. Após regressão linear, notou-se associação para idade ( $\beta = -0,80$ / IC95%:-1,29;-0,320/  $p=0,002$ ), dias de exposição solar ( $\beta = 0,83$ / IC95%:0,07;1,58/  $p=0,032$ ) e coletas de vitamina D em outono/inverno ( $\beta = -7,94$ / IC95%:-12,02;-3,85/  $p=0,032$ ). Não houve significância estatística para variáveis de complicações agudas da doença falciforme, bem como para achados laboratoriais. Na regressão linear, a vitamina D apresentou associação significativa com hemoglobina ( $\beta = 0,025$ / IC95%:0,012;0,037/  $p=0,041$ ). **Discussão:** A redução do tempo de exposição solar durante a pandemia por COVID-19, referida por 51,9% dos pacientes, pode ter levado ao aumento da prevalência de deficiência de vitamina D nesta população. A prevalência de deficiência de vitamina D em países mais setentrionais, por sua vez, é maior quando comparados à países tropicais, resultado da influência da insolação durante as estações do ano. Uma absorção menor de vitamina D por exposição solar com a idade, somado à alta prevalência de suplementação nos primeiros dois anos de idade (78,3%), podem justificar a idade como fator de risco para hipovitaminose D. O estudo não encontrou nenhuma associação significativa das repercussões clínicas da doença falciforme com a deficiência de vitamina D. O valor de hemoglobina significativo na regressão linear sugere associação entre anemia e deficiência de vitamina D. **Conclusão:** A prevalência de hipovitaminose D nesta população é alta. Idade, estação do ano da coleta da 25-OH-D e dias de exposição solar apresentaram-se como fatores de risco para deficiência. Não houve significância estatística na avaliação das repercussões clínicas na hipovitaminose D.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1117>

## PREVALÊNCIA DE DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA FALCIFORME

TS Vilela<sup>a</sup>, M Fisberg<sup>a,b</sup>, JAP Braga<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto PENSI - Sabará Hospital Infantil, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Realizar um levantamento da literatura para encontrar a prevalência de deficiência de vitamina D em pacientes pediátricos com doença falciforme. **Material e Métodos:** Uma revisão narrativa foi realizada analisando artigos da base de dados Medline do National Institute of Medicine entre abril de 2023 e novembro de 2023. Os critérios de inclusão foram estudos observacionais em populações pediátricas de até 20 anos, publicados em inglês. Estudos de intervenção, ensaios clínicos, resumos e revisões foram excluídos da análise. **Resultados:** Considerando os critérios de inclusão e exclusão listados, o número final de artigos selecionados foi 18, a partir de 85 listados. A frequência geral de deficiência de vitamina D na faixa etária pediátrica com doença falciforme é de 50,49% (569/1127), considerando 20 ng/mL como ponto de corte para deficiência. Ao excluir dois artigos que provavelmente envolvem a mesma amostra, a prevalência global é de 58,17% (516/887). Considerando o ponto de corte para deficiência de vitamina D como valores abaixo de 12 ng/mL, observamos uma prevalência maior de 61,19% (41/67) em hipovitaminose D. **Discussão:** Todos os estudos desenvolvidos em pacientes pediátricos com doença falciforme evidenciam que a prevalência de deficiência de vitamina D nesta população parece ser maior que na população geral. Estudos globais com crianças e adolescentes saudáveis resultam em uma frequência de 18% a 36% de hipovitaminose D, considerando como deficiência valores inferiores a 20 ng/mL. Estes valores de prevalência são menores quando comparados aos 50,49% dos 12 estudos avaliados em crianças com doença falciforme e utilizando o mesmo valor de referência. Quanto à avaliação para o Brasil, estudos prévios em uma amostra de São Paulo evidenciaram na década passada prevalência entre 34,9% a 36,1% dos pacientes com valores deficientes de vitamina D, porém com análises anteriores ao período de pandemia por SARS-CoV-2. Outros fatores associados a diferença de valores nos estudos internacionais são o período de coleta do ano e a latitude em que o levantamento foi realizado, evidenciando a forte influência da exposição solar nos achados. **Conclusão:** A deficiência de vitamina D é altamente prevalente na população pediátrica com doença falciforme. Também se entende que estudos futuros devem avaliar a prevalência atual da hipovitaminose D nessa população, especialmente após a pandemia de COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1118>

## DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA FALCIFORME E SUAS REPERCUSSÕES CLÍNICAS

TS Vilela<sup>a</sup>, M Fisberg<sup>a,b</sup>, JAP Braga<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto PENSI - Sabará Hospital Infantil, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** realizar um levantamento da literatura para investigar as possíveis repercussões clínicas e laboratoriais da deficiência de vitamina D em crianças e adolescentes com doença falciforme. **Material e métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática seguindo as recomendações do PRISMA. Estudos foram selecionados a partir de cinco bases de dados online (MEDLINE, LILACS, Cochrane, EMBASE, SCIELO). Os critérios de elegibilidade consideraram artigos observacionais publicados em inglês, português, espanhol e francês até 30 de novembro de 2023. A busca foi realizada entre setembro e novembro de 2023. Para a estratégia de busca, foram incluídos descritores utilizando Medical Subject Headings (MeSH) “vitamin D” E “sickle cell, anemia”. Para a seleção dos estudos, foram excluídas publicações não observacionais (revisões ou estudos de intervenção) ou aquelas que avaliavam suplementação de vitamina. Estudos duplicados nas plataformas de pesquisa acessadas também foram excluídos após serem consolidados em uma única lista. **Resultados:** Dos 497 artigos encontrados, 12 atenderam aos critérios de inclusão. Alguns desfechos clínicos e laboratoriais foram identificados, com a crise vaso-oclusiva sendo o desfecho primário presente em 25% deles. A hospitalização também foi um desfecho em um quarto dos artigos selecionados. Entre os achados laboratoriais, anemia e hemólise foram os desfechos mais prevalentes. **Discussão:** Como observado, um dos desfechos primários mais frequentes foi a crise vaso-oclusiva. A fisiopatologia da doença falciforme envolve diferentes mecanismos e vias inflamatórias, com um aumento em diversas citocinas, como por exemplo TNF- $\alpha$  e IL-1. Esses mediadores inflamatórios, combinados com as células falciformes, induzem a ativação endotelial, na qual um endotélio danificado e estimulado recruta leucócitos para aderirem à parede do vaso. Após uma segunda onda de sinais de ativação inflamatória, os neutrófilos aderidos ao endotélio eventualmente capturam e aderem às células falciformes, culminando no mecanismo de vaso-oclusão. A hospitalização também foi um desfecho em um quarto dos artigos selecionados, o que pode ocorrer devido a crises vaso-oclusivas, anemia, hemólise ou infecções, dado o risco infeccioso aumentado observado nesta população. A hospitalização na doença falciforme é negativamente correlacionada com a qualidade de vida. A suplementação de vitamina D em pacientes com doença falciforme tem mostrado melhora na qualidade de vida relacionada à saúde e melhor desempenho físico tanto em indivíduos saudáveis quanto naqueles com a

hemoglobinopatia em questão. Embora a suplementação de vitamina D nesta população pareça ter alguns benefícios, ainda não há evidências fortes até o momento para a adoção de novas práticas. **Conclusão:** Crises vaso-oclusivas, hospitalização e hemólise são desfechos descritos nos estudos. Recomendações formais para a suplementação de vitamina D ainda não são diretas, mas alguns estudos sugerem uma redução desses desfechos após a suplementação a longo prazo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1119>

### EXPRESSÃO DOS GENES DA ALFA GLOBINA COMO FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO DE CASOS COMPLEXOS DE HEMOGLOBINOPATIAS

IS Dias<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>b</sup>, BBV Marques<sup>b</sup>,  
LA Souza-Junior<sup>a</sup>, A Purificação<sup>c</sup>,  
TRB Azevedo<sup>c</sup>, T Amorim<sup>c</sup>, E Belini-Junior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), São José do Rio Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Salvador (APAE), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Aplicar o conhecimento da expressão dos genes HBA2 e HBA1 como ferramenta de direcionamento de diagnóstico para casos complexos de hemoglobinopatias. **Material e métodos:** Duas amostras (probando, 3 meses, e mãe, 28 anos) de sangue total, provenientes da APAE/Salvador-BA, foram encaminhadas ao Laboratório de Genética e Biologia Molecular (UFMS/CPTL) para diagnóstico confirmatório de hemoglobinopatias, por suspeita de perfil Hb A/D-Los Angeles. Análises cromatográficas foram realizadas a partir de Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC) - Premier Resolution (Trinity Biotech) e análises moleculares utilizadas foram PCR-Multiplex (diagnóstico de alfa-talassemia), PCR-RE (Hb D-Los Angeles) e sequenciamento de DNA (método de Sanger). **Resultados:** A análise cromatográfica da mãe revelou Hb variante com 90,6% (RRTA2 de 1,06 - Premier Resolution) e um pico menor de 4% (RRTS de 1,00). A amostra do probando demonstrou HbA (58,8%), HbF (4,4%), Hb variante de 32,3% (RRTA2 de 1,06) e um pico menor de aproximadamente 1% (RRTS de 1,00). A partir das concentrações da Hb beta-variante e do RRT do HPLC, a primeira suspeita foi de heterozigoto para Hb beta-variante (Hb D-Los Angeles) (probando) e Hb D-Los Angeles/Beta0-talassemia (mãe). Entretanto, o resultado da PCR-RE para Hb D-LA e o sequenciamento do gene HBB não detectaram mutações nos genes HBB. Descartada a possibilidade de Hb beta-variante e evidenciando a presença do pico menor (fração referente à associação de cadeias alfa mutantes com delta normal), suspeitou-se de Hb alfa variante, embora houvesse coerência com alfa-talassemia devido às concentrações estarem acima dos valores esperados para alfa variantes (> 25%). O teste de

GAP-PCR Multiplex identificou mutações de  $\alpha$ -talassemia em homozigose ( $-\alpha3.7/-\alpha3.7$ ) na mãe e em heterozigose ( $\alpha\alpha/-\alpha3.7$ ) no probando. O sequenciamento dos genes HBA2 e HBA1 revelou, na amostra da mãe, a mutação G-philadelphia (HBA1C>G) em ambos os genes  $\alpha$  funcionais ( $-\alpha3.7+G\text{-phil}/-\alpha3.7+G\text{-phil}$ ) e no probando ( $-\alpha3.7+G\text{-phil}/\alpha\alpha$ ). **Discussão:** O diagnóstico das interações de Hb variantes com alfa-talassemia é complexo devido às mutações que alteram o padrão normal da expressão dos genes das globinas. Por isso, surge a necessidade de um profissional capacitado com apoio de técnicas moleculares. No presente caso, demonstramos que o entendimento da expressão das cadeias alfa globinas pode ser útil no direcionamento de casos complexos de hemoglobinopatias. Os diferentes níveis de concentração das Hb alfa-variantes foram impactados pela coerência com alfa-talassemia, pela presença do pico menor e pela ausência da Hb A na amostra da mãe. **Conclusão:** O perfil cromatográfico pode ser interpretado de forma incorreta em casos de interações de Hb alfa-variante com alfa-talassemia, pois, nessa situação, a concentração da alfa-variante assemelha-se à da beta-variante. Diante desse cenário, este relato demonstra a importância do conhecimento da expressão dos genes alfa-globina e da associação de técnicas laboratoriais para o diagnóstico preciso de hemoglobinopatias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1120>

### AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO PULMONAR E CAPACIDADE FUNCIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇA FALCIFORME

RB Melo<sup>a,b</sup>, SL Silva<sup>a</sup>, SMS Trindade<sup>a</sup>,  
VVDB Menezes<sup>a</sup>, EYS Costa<sup>a</sup>, FC Araújo<sup>a</sup>,  
CP Almeida<sup>a</sup>, RMR Burbano<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Hemopa), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** A doença falciforme (DF) cursa com alterações no sistema respiratório desde o início da infância; crianças com DF apresentam declínio da função pulmonar ao longo da infância, com declínio da Capacidade Vital Forçada (CVF), do Volume Expiratório Forçado no 1º segundo (VEF1), do Fluxo Expiratório Forçado de 25 a 75% (FEF25–75) e da Capacidade Pulmonar Total (CPT). Dessa forma, é importante o acompanhamento da função pulmonar e capacidade funcional de pessoas com doença falciforme desde a infância. Este estudo piloto objetivou avaliar a função pulmonar e capacidade funcional de crianças e adolescentes com idade de 06 a 14 anos incompletos com doença falciforme atendidos no Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA) e é aprovado em Comitê de Ética sob o CAAE 64560222.9.0000.5634. **Material e métodos:** Foi realizado estudo transversal quantitativo descritivo. Utilizou-se espirometria dinâmica com Espirômetro de Fluxo Spirobank II Basic para avaliar a função pulmonar, os valores preditos foram calculados conforme QUANJER et al. (2012). A avaliação da força muscular respiratória foi realizada utilizando Manovacuômetro Portátil Digital

Instrutherm, os valores preditos foram calculados utilizando as equações propostas por LANZA et al. (2015). O teste de caminhada de seis minutos (TC6) foi realizado para avaliar a capacidade funcional, a equação utilizada para cálculo da distância prevista foi a proposta por GEIGER et al. (2007). **Resultados:** Realizou-se avaliação fisioterapêutica de 20 crianças e adolescentes, sendo 08 do sexo feminino e 12 do sexo masculino, a idade dos participantes no momento da avaliação foi em média  $10,5 \pm 2,2$ ; quanto ao fenótipo, 80%(16) dos participantes era SF, 10%(2) SC, 5%(1) S $\beta$ talassemia e 5%(1) SS; 65% (13) utilizava hidroxiuréia. Na avaliação, 65%(13) dos participantes apresentava queixa de dores musculoesqueléticas periódicas; 35%(7) referia cansaço aos médios esforços e 60% (12) aos grandes esforços; 55%(11) não apresentava queixa de dispnéia; 40%(8) queixava-se de dispnéia aos grandes esforços. Quanto à força muscular respiratória, a pressão inspiratória máxima média foi  $76 \pm 51\%$  do valor predito, sendo que 75% apresentou valor abaixo de 70% do predito; a pressão expiratória máxima média foi  $64,1 \pm 16,4\%$  do predito. A distância percorrida no TC6 foi de  $61,9 \pm 10,6\%$  do predito, sendo que apenas 1 participante apresentou desempenho acima de 80% do predito. Quanto aos valores espirométricos, os participantes apresentaram VEF1  $92,8 \pm 23,7\%$  do previsto, CVF  $97,6 \pm 23,1\%$  do previsto e FEF25–75%  $80,8 \pm 30,6\%$  do valor predito. **Discussão:** As crianças e adolescentes avaliados apresentaram fraqueza tanto inspiratória quanto expiratória bem como redução da distância percorrida em 6 minutos de caminhada apresentaram; entretanto, os participantes apresentaram função pulmonar preservada, com 80% dos participantes apresentando índices superiores a 80% dos valores preditos para todos os parâmetros da espirometria. **Conclusão:** É fundamental o acompanhamento de pessoas com DF desde a infância dando atenção ao quadro musculoesquelético, mas primordialmente à capacidade funcional e função pulmonar para rastreamento de piora clínica e funcional, bem como para direcionar o tratamento fisioterapêutico. Os resultados obtidos demonstram que é importante que o tratamento fisioterapêutico também seja direcionado a melhorar a ventilação, a força muscular respiratória e o condicionamento cardiorrespiratório para melhorar a funcionalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1121>

**ALIANÇA AMARTE/ST JUDE GLOBAL:  
COOPERAÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA ENTRE  
INSTITUIÇÕES DE ONCO/HEMATOLOGIA  
PEDIÁTRICA PARA MELHORIA DO  
TRATAMENTO E CURA DOS PACIENTES  
PEDIÁTRICOS**

LF Lopes <sup>a,b</sup>, P Loggetto <sup>b</sup>, AO Junior <sup>a</sup>,  
FM Watanabe <sup>c</sup>, IQ Magalhaes <sup>d</sup>, MA Pianovski <sup>e</sup>,  
MM Silva <sup>f</sup>, P Friedrich <sup>b</sup>, ML Metzger <sup>g</sup>,  
C Rodrigue-ZGalindo <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos,  
Barretos, SP, Brasil

<sup>b</sup> St. Jude Children's Research Hospital, Memphis  
TN, USA.

<sup>c</sup> Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

<sup>d</sup> Hospital da Criança de Brasília José de Alencar,  
Brasília, DF, Brasil

<sup>e</sup> Hospital Erastinho, Curitiba, PR, Brasil

<sup>f</sup> Hospital GACC Vale do Paraíba, São Jose dos  
Campos, SP, Brasil

<sup>g</sup> Medicins Sans Frontiers, Genebra

**Introdução:** Em 2014, o Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos coordenou a criação do Projeto AMARTE (A poio M aior A umentando R eursos e T reinamentos E especializados). Em 2019, com base em uma cooperação técnico-científica existente entre a Fundação Pio XII, o Hospital de Câncer de Barretos e o St. Jude Children's Research Hospital, as três organizações lançaram a Aliança AMARTE (AA), uma rede colaborativa de inovação, pesquisa e ensino com o objetivo de melhorar o atendimento a crianças com câncer, reduzindo as desigualdades no atendimento. **Resultados:** À medida que a integração das partes interessadas continuou, ficou claro que apenas um esforço colaborativo reduziria essas desigualdades. Aqui descrevemos a estrutura de governança da AA, as principais iniciativas nos últimos cinco anos e os principais resultados da implementação. Quatro pilares fundamentam as estratégias da AA: (1) Equalização diagnóstica (2) Tratamento Uniforme, (3) Criação de Registro para dados Epidemiológicos e de Sobrevivência, e (4) Desenvolvimento Científico e Inovação. Até Agosto 2024, 31 centros de onco-hematologia pediátrica de todo país fazem parte da AA que somados recebem próximo de 4.500 novas crianças ao ano. Nos Subcomitês (SC de enfermagem, cirurgia, c.paliativos, registro, patologia, radiologia), Grupos de Trabalho (GT de diagnóstico, tratamento) e Grupos de Estudo (GE de odontologia, fisioterapia, serço social, nutrição, infectologia, terapia intensiva, transplante MO, entre outros) os especialistas relacionados se encontram quinzenal ou mensalmente e dentro de suas expertises e experiências, trocam conhecimentos, propõem guias de orientação e ações que beneficiam as crianças diagnosticadas neste centros que compõem a AA. **Conclusão:** Os indicadores que estão sendo gerados desde Setembro de 2020 mostram claramente a melhoria do atendimento que se refletirá nas melhores taxas de cura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1122>

**CENTRAL NERVOUS SYSTEM INVOLVEMENT  
IN HODGKIN'S LYMPHOMA ASSOCIATED  
WITH EPSTEIN-BARR VIRUS IN A PATIENT  
WITHOUT HIV INFECTION IN PREVIOUS  
HEALTHY CHILDREN**

GCF Souza, BP Martins, YA Moura, AP Dutra,  
LGPME Souza, BF Baglioli, R Balceiro, JL Neves,  
A Frisanco, MJA Paula

Hospital de Câncer Infantojuvenil de Barretos,  
Barretos, SP, Brazil

**Introduction:** Hodgkin lymphoma (HL), unlike non-Hodgkin lymphoma, rarely involves the central nervous system (CNS). The incidence has been reported as 0.2% to 0.5% of all HL cases, but a recent review of 14 868 patients identified only 2 cases of HL involving the CNS. Consequently, there is no consensus to guide therapeutic decision-making. Involvement of the brain or spinal cord by HL can be primary or, more frequently, secondary to the compromise of adjacent lymph nodes. Lesions are more frequently intraspinal than intracranial. We describe a patient with systemic HL who presented with involvement of the CNS at diagnosis. **Case Report:** A six year -old female with a history of progressive cervical lymphadenopathy, presented in October 2023 with isolated cervical lymphadenopathy on the right, in addition to fever, pruritus in the upper limbs and night sweats. Initial pediatric evaluation did not conclude that the cause was infectious. In December 2023 cervical lymphadenomeglia increased in size (2x2cm) but in January 2024 with a progressive increase of 3x2 cm in addition to fever, night sweats and worsening itching, a biopsy was performed which defined as Hodgkin's Lymphoma subtype nodular sclerosis. Admitted to our service in March 2024, in addition to enlarged lymph nodes, fever, night sweats and pain in the lower limbs. After 48 hours of admission to this hospital to start the staging, she developed loss of strength in the left lower limbs. She mainly started Dexamethasone 10mg/m<sup>2</sup>/day and underwent an MRI. Magnetic core scan of the total spine and brain that showed: Solid neoplastic lesion inside the vertebral and sacral canal, from L4 to S3, involving the roots of the cauda equina, infiltrating the neuroforamens L5-S1, S1-S2 and S2-S3 on the left and compressing the corresponding roots. Solid paravertebral neoplastic lesion on the left, infiltrating the spinal canal at the level of T1-T2 and T6-T7 on the left. Diffuse heterogeneous change in the bone marrow signal of the vertebral bodies, which may represent neoplastic involvement. Solid neoplastic lesions with a dural base, one in the left temporal lobe, measuring 4.3 x 3.8 x 1.7 cm and another in the right frontal lobe, measuring 3.9 x 2.3 x 1.7 cm (CC x TT x AP), showing intense homogeneous post-contrast enhancement and diffusion restriction, the latter associated with vasogenic edema in the frontal white matter on the right. These findings may be related to the spread of the underlying neoplastic lesion. PET-CT with 18F-FDG showed - Metabolism in supra and infradiaphragmatic lymphadenopathy, spleen and bones compatible with active lymphoproliferative disease. Twenty-four hours after starting Dexamethasone, the patient experienced improvement in neurological symptoms, then underwent the 1st cycle of chemotherapy with improvement in neurological and systemic symptoms. She showed an excellent response after two cycles and is currently undergoing chemotherapy with no evidence of disease progression. **Conclusion:** Finally, unusual and aggressive extranodal presentations of HL should alert to the possibility of HIV infection. Whole brain irradiation and systemic chemotherapy remain the treatment of choice for CNS involvement in patients with HL.

## BIOÉTICA, ONCOHEMATOLOGIA PEDIÁTRICA E O DIREITO DA CRIANÇA PORTADORA DE CÂNCER NO BRASIL

DGB Araujo, AC Guimarães, BED Santos, AP Safanelli, G Zanotti, GVG Trenhago, H Alvarez, MM Alves, N Góss, SK Utzig

Universidade de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC, Brasil

**Objetivos:** O diagnóstico de câncer em uma criança, pode impactar profundamente sua vida. O acolhimento e acompanhamento do paciente devem ser responsabilidade coletiva, prestando-se assistência com competência técnica e respeito. Este estudo tem como objetivo, refletir sobre a importância da bioética na participação ativa da criança com câncer e de seus pais no tratamento e estabelecer estratégias que melhorem a relação do paciente com sua linha de tratamento. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura dos últimos 10 anos, através de "Scoping Review" nos sítios eletrônicos de busca a partir dos descritores em saúde: "bioethics", "oncology", "hematology", "pediatric" e "cancer". Os sítios de busca foram PubMed e Scielo e os tipos de estudo utilizados foram: metanálise, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e ensaios clínicos randomizados (ECR). **Resultados:** Foram encontrados 25 artigos, dos quais 14 foram selecionados e 11 foram excluídos: por tratarem de câncer em adultos e por não terem foco na temática da bioética. Dos artigos selecionados, os principais tópicos abordados foram a importância da participação do paciente pediátrico no seu cuidado e das habilidades de comunicação por parte da equipe médica com o paciente e a família. Por fim, deve-se ressaltar o consenso dos artigos de que a autonomia dos pacientes oncológicos pediátricos deve ser garantida para que o paciente seja reconhecido como um sujeito de direitos, que busca informações sobre sua condição de saúde. **Discussão:** A oncologia pediátrica tem como um de seus pilares fundamentais a comunicação entre médicos e pacientes. Entretanto, a falta de habilidades para tal, aliada à concepção errônea de que manter o paciente e familiares cientes sobre o real estado de saúde resultará em malefícios, afasta a criança de seu direito garantido pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). A comunicação eficaz deve utilizar linguagem não técnica com perguntas abertas, escuta ativa, empatia e com tempo e espaço para discussões. Em geral, apesar dos pais responderem como tutores legais da criança, o desejo dos pacientes oncológicos é que haja comunicação direta com eles, não somente sobre o entendimento da doença, mas no cuidado quanto ao impacto psicológico e na qualidade de vida. Ressalta-se também a necessidade dos familiares de terem acesso sobre direitos legais, visto que o ECA os define como sujeitos de direitos em condições peculiares de desenvolvimento que demandam proteção integral e prioritária por parte da sociedade, família e Estado. Além disso, as políticas de saúde brasileiras, reforçam a necessidade de ampliar e garantir a autonomia dos seus usuários, sejam eles adultos ou crianças. **Conclusão:** Os estudos enfatizam a importância dos princípios da bioética no tratamento do paciente oncohematológico pediátrico, com foco no paciente e na sua família, assegurando autonomia, dignidade e respeito ao longo do

tratamento. Assim, ferramentas como a comunicação médico-paciente e médico-família permitem uma melhor abordagem no cuidado da criança e auxiliam na criação de um ambiente capacitador que promova e assegure o acesso do paciente e familiares as informações legais e aos seus direitos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1124>

#### TRANSPLANTE ALOGÊNICO EM PACIENTES COM ANEMIA DE FANCONI: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JVM Cunha<sup>a</sup>, LER Chaer<sup>a</sup>, GO Borges<sup>a</sup>,  
LD Ferreira<sup>a</sup>, RM Silva<sup>a</sup>, CCB Silva<sup>a</sup>,  
MDS Montenegro<sup>a</sup>, AA Antunes<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital da Criança de Brasília José de Alencar (HCB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** A anemia de Fanconi (AF) é uma condição hematológica marcadamente recessiva ligada a falência progressiva da medula óssea (FMO), e predispondo a neoplasias e anomalias congênitas. Diagnosticada na infância, o tratamento abrange: transfusão de hemocomponentes (manejo das citopenias), fatores estimuladores de colônias, profilaxia contra infecções e o transplante alogênico de células tronco hematopoéticas (aloTCTH). O aloTCTH é a única modalidade com potencial curativo e as principais complicações associadas são a falha na enxertia e a Doença do Enxerto contra Hospedeiro (DECH). A terapia gênica surgiu mais recentemente como uma opção terapêutica, embora ainda tenha caráter experimental. Tendo isso em vista, a presente revisão estuda a eficácia e a segurança associadas ao uso do aloTCTH na AF. **Material e métodos:** Foi realizada revisão de literatura nas bases Pubmed, Embase e Web of Science, utilizando os termos: “Fanconi Anemia”, “Allogeneic Transplantation” e “Hematopoietic Stem Cell Transplantation”. Foram encontrados 441 artigos nos últimos 10 anos, sendo 9 selecionados após aplicar os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** O aloTCTH em pacientes com AF apresentou resultados excelentes: sobrevida geral em 5 anos de 90.4% e sobrevida livre de eventos (SLE) de 83.8%. Os principais fatores relacionados ao prognóstico são: idade de transplante, perfil citogenético e compatibilidade HLA. As indicações atuais para alloTCTH são: FMO, evidência de Síndrome Mielodisplásica (SMD) ou evidência de Leucemia Mieloide Aguda (LMA). Em alguns casos com mutações de alto risco, como FANCD1/BRCA2, o aloTCTH preventivo pode ser aplicado, mesmo sem atender aos critérios para transplante. O doador de primeira escolha será um irmão HLA compatível, e a segunda opção, um doador não aparentado HLA compatível. Avanços nos regimes de condicionamento e nos protocolos de transplante, com a redução na dose de agentes alquilantes e de radiação, introdução de fludarabine nos protocolos e técnicas de depleção de células T receptoras, baseadas no uso de ciclofosfamida, foram associados a melhores resultados e prognóstico pós-transplante com redução na taxa de complicações, como falha na enxertia e DECH. Quanto a DECH, o uso de

células tronco coletadas em sangue periférico foi relacionado a maiores taxas de DECH, enquanto o uso de técnicas de depleção de marcadores TCR+/CD19+ apresentou a relação oposta. Em pacientes que já evoluíram a uma SMD ou uma LMA, os resultados pós-transplante são mais heterogêneos e piores, com taxas de sobrevida global em 3 e 5 anos variando entre 33% e 88% em alguns estudos, com as mortes associadas principalmente a infecções e remissões. **Discussão:** O aloTCTH continua sendo a principal opção terapêutica na AF, sendo a única com potencial curativo, embora restrito a casos mais severos, com evidência de FMO severa, SMD ou LMA. Com a melhora dos protocolos de condicionamento e da seleção de doadores, as taxas de sobrevida apresentaram melhora importante, simultâneo à redução nas taxas de complicações e de falha no procedimento. **Conclusão:** Com a melhora dos protocolos de aloTCTH, essa modalidade terapêutica se consolidou como opção com melhor sobrevida geral e melhores resultados a longo prazo, embora ainda restrita a pacientes com quadros mais severos. Por isso, cabe ampliar os estudos de outras modalidades, como a terapia gênica ou o uso de andrógenos, de modo a melhorar o tratamento de pacientes não elegíveis ao aloTCTH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1125>

#### O DESAFIO NO MANEJO TERAPÊUTICO DA PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IMUNE PERSISTENTE EM CRIANÇAS MENORES DE 5 ANOS NO BRASIL: RELATO DE CASO

AKF Costa, ALL Moraes, GPG Spohr, MD Costa,  
GM Altizani, JE Bernardes, MBFD Reis,  
CA Scrideli, ET Valera

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de  
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP),  
São Paulo, SP, Brasil.

**Introdução:** A Púrpura Trombocitopênica Imune (PTI) persistente é definida por contagem de plaquetas < 100.000/microl por mais de 3 meses e menor que 1 ano. Estudos demonstram que crianças com PTI persistente têm maior chance de cronificação do quadro. Alguns tratamentos são instituídos para PTI, sendo as principais a imunoglobulina humana intravenosa (IVIG), corticoterapia, agonistas de receptor de trombopoetina (romiplostim, eltrombopague), rituximabe e a esplenectomia. **Objetivos:** Relatar caso clínico de um paciente com PTI persistente diagnosticado com um ano de vida, risco elevado de sangramento e refratário às terapias iniciais. **Relato de caso:** Lactente, masculino, 1 ano, diagnóstico de PTI em agosto/2023 com plaquetopenia (1000/microl) isolada, petéquias, sem sangramentos e com história prévia de resfriado. Fez corticoide em serviço externo, não houve resposta, sendo posteriormente encaminhado para o ambulatório de hematologia em outubro/2023 com plaquetopenia de 1000/microl e epistaxes. Iniciou investigação de rotina com análise da lâmina de sangue periférico(sp), ultrassonografia(USG) de abdome e foi optado tratar com IVIG, com cessação do sangramento porém com baixo incremento plaquetário. Após 6 meses foi expandida a investigação com

provas reumatológicas, rastreio para plaquetopenias hereditárias, além de aspirado e biópsia de medula óssea com cariótipo e CD34, sendo todos sem alterações. Manteve estabilidade com 15 mil plaquetas e sem intercorrências. Em fevereiro/2024 apresentou plaquetopenia (1000/microL) e foi feita nova tentativa de IVIG, mantendo-se sem resposta. Em abril/2024 já com 8 meses de PTI realizou pulsoterapia com dexametasona (24 mg/m<sup>2</sup>) que foi repetido por 3 vezes, mantendo-se refratário. Por plaquetopenia < 5 mil e epistaxes foi iniciado romiplostim em maio/2024 e alcançado resposta satisfatória. Paciente segue bem e mantém nível plaquetário > 100 mil microL. **Discussão:** O tratamento da PTI persistente em crianças menores de 5 anos é desafiador por existir poucas opções terapêuticas. A PTI acomete com maior frequência crianças de 1 a 6 anos e há uma minoria que não responde a nenhum tratamento. Ampliar investigação com exames complementares e avaliar a medula óssea é essencial quando não há resposta terapêutica e ou persistência da doença para excluir outros diagnósticos como as plaquetopenias hereditárias, falência medular e síndrome mielodisplásica. O tratamento é direcionado para os sintomáticos e ou com níveis abaixo de 10 mil microL visando melhora na qualidade de vida e diminuição do risco de sangramentos. Os tratamentos incluem o uso do corticoide e a IVIG como principais alternativas, porém nas PTIs refratárias e crônicas as opções se limitam a romiplostim e eltrombopaque, sendo o último disponível via sistema único de saúde(SUS) apenas para crianças acima de 6 anos. Opções como rituximabe e a esplenectomia são abordadas nas revisões, sendo que em menores de 5 anos essas terapêuticas podem aumentar o risco de infecções graves. **Conclusão:** A abordagem de crianças com PTI persistente e crônica não é padronizada e a terapêutica varia a depender do risco de sangramento e na qualidade de vida. É fundamental que os menores de 5 anos sejam discutidos dentro das políticas públicas de acesso a medicações seguras e incorporadas ao SUS com a finalidade de melhorar a assistência em saúde nessa faixa etária.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1126>

#### O PAPEL DA IDENTIFICAÇÃO DE PROJEÇÕES PEDUNCULARES EM NEUTRÓFILOS NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA TRISSOMIA 13

GCA Martins, CF Matias, AF Sandes,  
LAM Oliveira, PNB Pinheiro, GS Alencar

Grupo Fleury, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Este estudo tem o objetivo de destacar a importância da análise microscópica das projeções pedunculares nos neutrófilos como uma ferramenta auxiliar no diagnóstico da trissomia 13. **Introdução:** A trissomia 13, também conhecida como síndrome de Patau, foi inicialmente descrita em 1960. Esta condição genética, caracterizada pela presença de uma terceira cópia do cromossomo 13, é mais frequentemente diagnosticada na avaliação pré-natal ou no nascimento e está associada a uma série de complicações graves de saúde. A sobrevida média para indivíduos com essa condição é tipicamente curta, com múltiplas malformações (especialmente cerebrais e

cardiovasculares) que contribuem para uma alta taxa de mortalidade infantil. O diagnóstico precoce dessa síndrome é muito importante e pode ser auxiliada pela observação de anormalidades específicas nos neutrófilos, como as projeções pedunculares filiformes. **Relato de caso:** Paciente masculino, com 16 dias de vida e histórico de nascimento prematuro tardio, foi admitido na unidade de tratamento intensivo com múltiplas complicações incluindo onfalocele, divertículo de Meckel, e problemas respiratórios, cardíacos e renais. O hemograma demonstrou a presença de anemia (Hb 7,2 g/dL), leucometria de 15.240/mm<sup>3</sup> (neutrófilos: 71,6%; eosinófilos: 0,7%; basófilos: 0,3%; linfócitos: 17%; e monócitos: 10,4%; e plaquetas: 134.000/mm<sup>3</sup>), além de eritroblastose (760/mm<sup>3</sup>) de eritroblastos. Na análise microscópica observou-se que aproximadamente 35% dos neutrófilos possuíam múltiplas projeções nucleares (de 1 a 6 por célula), sugestivas de cromossomo X inativado. O exame citogenético revelou a presença de trissomia 13 (47, XY, +13). **Discussão:** O caso descrito ilustra a correlação entre as características microscópicas observadas nos neutrófilos e o diagnóstico confirmatório de trissomia 13. Estudos têm demonstrado que a presença de projeções pedunculares nos neutrófilos ocorre em um percentual significativo dos casos de trissomias (13, 14, 15 e 18), oferecendo uma especificidade diagnóstica elevada para essas condições. Esta alteração morfológica, observada em mais de 15% dos neutrófilos analisados, reforça a importância de incluir a análise das projeções pedunculares nos exames de rotina em neonatos com suspeita de trissomias. **Conclusão:** A identificação de projeções pedunculares nos neutrófilos representa uma valiosa ferramenta diagnóstica para a trissomia 13, proporcionando informações cruciais que podem auxiliar no diagnóstico precoce e na condução clínica dos pacientes acometidos. A integração deste indicador nos protocolos de diagnóstico padrão pode potencialmente melhorar as taxas de detecção e o manejo da síndrome de Patau.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1127>

#### ANÁLISE DO PERFIL IMUNOLÓGICO EM PACIENTES COM TROMBOCITOPENIA LIGADA AO X: FREQUÊNCIA DE CÉLULAS TREGS E B DE MEMÓRIA

LGR Lima<sup>a,b</sup>, JO Frade-Guanaes<sup>a</sup>, LH Siqueira<sup>a</sup>,  
SS Medina<sup>a</sup>, GG Yamaguti-Hayakawa<sup>a</sup>,  
MMDS Vilela<sup>c</sup>, MC Ozelo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia da Unicamp (Hemocentro UNICAMP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Pediatria, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A síndrome de Wiskott-Aldrich (WAS), assim como uma de suas variantes clínicas, a trombocitopenia ligada ao X (XLT), é uma imunodeficiência primária rara, que

decorre de mutações no gene da proteína da síndrome de Wiskott-Aldrich (WASP). A ausência ou diminuição da expressão da WASP leva a modificações na função das células hematopoéticas prejudicando a resposta imune e resultando em manifestações como infecções de repetição, autoimunidade e eczemas. Estudos que observam como se dá o comportamento imunológico desses pacientes, mesmo que em casos isolados, pode contribuir para um maior entendimento da doença. Esse estudo teve como objetivo analisar o perfil imunológico, incluindo a frequência de células Tregs (CD4+CD25+FoxP3+) e células B de memória (BM) ativadas (CD19+CD27+IgD–IgG+) em dois pacientes com XLT, a forma clínica mais branda da WAS. **Método:** A variação do número de plaquetas e a ocorrência de infecções foi avaliada longitudinalmente nos pacientes. Além disso, para determinar a ativação das células Tregs, e BM ativadas, as células mononucleares do sangue periférico (PMBC) foram coletadas, criopreservadas e semeadas em placas de 96 poços, com meio RPMI-1640 por 18h sob estímulo com lipopolissacarídeo (LPS) (200ng/mL) e IL1 $\beta$  (10ng/mL). O trânsito intracelular foi interrompido pela administração de brefeldina-A (10 $\mu$ g/mL) e ionomicina (1 $\mu$ g/mL), e as células foram cultivadas pelas 6h subsequentes. Após 24h, foi utilizado um citômetro CytoFlex para determinar em células T auxiliares (CD4+) a frequência das citocinas e fatores de transcrição: IL10, IL17A, IL21, Bcl6 e FoxP3. As células B (CD19+) foram marcadas para identificar a frequência das células Bregs (CD24+CD38+) e BM (CD27+IgD–IgG+ e CD27+IgM+). **Resultados:** Nesse estudo foram avaliados dois pacientes com XLT em acompanhamento longitudinal por pelo menos 10 anos, ambos portadores de mutações missense no éxon 2 do WASP. O paciente 1 (P1), com 17 anos, apresenta uma mutação p.Thr45Met WASP, com escore clínico 2 e mediana da contagem de plaquetas dos últimos dezesseis anos de foi 30x10<sup>3</sup>plaq/ $\mu$ L (11-62x10<sup>3</sup>plaq/ $\mu$ L). Ele relata no período diversas infecções de repetição, incluindo otites, infecções de garganta e pneumonia. O paciente 2 (P2), com 12 anos, possui mutação p.Pro58Leu WASP e escore clínico 1. A contagem mediana de plaquetas dos últimos dez anos foi de 23x10<sup>3</sup>plaq/ $\mu$ L (12-35x10<sup>3</sup>plaq/ $\mu$ L). Diferentemente do P1, o P2 não relatou a presença de infecções recorrentes. Ao comparar com PMBC de crianças saudáveis (controles), foi possível observar que os pacientes apresentam uma frequência de células Tregs 3,3 vezes menor do que os controles. Além disso, embora não tenha sido observado comportamento diferente na frequência das células BM naïve (CD19+CD27+IgM+), os pacientes com XLT apresentaram uma diminuição de 2,5 vezes na frequência das células BM ativadas (CD19+CD27+IgD–IgG+). Embora não seja possível demonstrar diferença estatística devido ao N restrito de casos, nossa análise descritiva demonstra que o paciente que possui fenótipo clínico mais severo (P1, escore 2) apresentou uma frequência 4,25 vezes menor de células BM do que o paciente que possui escore 1 (sendo 6,6 vezes menor do que a mediana dos indivíduos saudáveis). **Conclusão:** Nossos dados sugerem que mesmo formas clínicas menos graves da WAS, como a XLT, possuem a diminuição na frequência de células Tregs e BM, o que está associado com a baixa capacidade do sistema imune e o maior comprometimento clínicos desses pacientes.

## PRESENÇA DE CLONE DE HEMOGLOBINÚRIA PAROXÍSTICA NOTURNA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DOENÇAS ADQUIRIDAS DA MEDULA ÓSSEA

C Berti, MEA Melo, MP Gararito

Instituto da Criança e do Adolescente (ICr), Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil clínico, tratamento e evolução de pacientes com Anemia Aplástica Adquirida (AA) ou Síndrome Mielodisplásica (SMD) associadas à presença de clone de hemoglobinúria paroxística noturna (HPN). **Material e métodos:** Análise retrospectiva de pacientes menores de 18 anos, com AA e SMD, de fev/19 a abr/24. Avaliação demográfica, clínica, laboratorial e classificação dos pacientes em AA/HPN ou SMD/HPN Subclínica (clone HPN sem hemólise) ou Síndrome AA/HPN ou SMD/HPN (clone HPN com hemólise). **Resultados:** Quatro pacientes apresentaram clone HPN (4/11 = 36%). 1) Feminino, 7a, palidez, dor em membros e abdome; hemoglobina (Hb) 9,0g/dL, neutrófilos (N) 323/mm<sup>3</sup>, plaquetas (plaq) 62.000/mm<sup>3</sup>, reticulócitos (ret) 4.170/mm<sup>3</sup>, haptoglobina (hp) < 10 mg/dL (30-200), desidrogenase láctica (DHL) 498 U/L (134-290), Hb fetal (HbF) 2,7%, 46 XX, HPN CD55 47% e CD59 47,4% em granulócitos; CD14 54,2% em monócitos; CD55 2,2% e CD59 2,0% em eritrócitos; biópsia de medula óssea (BM) 15% celularidade. Diagnóstico Síndrome AA/HPN. Recebeu globulina antitumoral de coelho e ciclosporina (GAT/CSA), sem resposta em 3 meses. No 4o mês, apresentou hematúria, piora do hemograma e aumento do clone HPN (CD55 75% e CD59 75,8% em granulócitos; CD14 74,2% em monócitos; CD55 3,8% e CD59 3,9% em eritrócitos). Tratamento: transplante de células tronco hematopoéticas (TCTH) haploidêntico 2019, com sucesso. 2) Masculino, 14a, fadiga, dispnéia e dor abdominal; Hb 6,3, N 2.500, plaq 7.000, ret 4.430, hp < 8, DHL 406, HbF 2,7%, 46 XY, HPN CD55 79,8% e CD59 79,1% em granulócitos; CD14 89,7% em monócitos; CD55 16,8% e CD59 15,6% em eritrócitos; BM 10% celularidade. Diagnóstico Síndrome AA/HPN. No seguimento, paciente apresentou hematúria. Recebeu GAT/CSA, com resposta parcial (Hb 8,9, N 1.560, plaq 35.000, ret 12.150) em 2 meses e hemólise ausente, após 5 meses de Eculizumabe. Tratamento: TCTH alogênico (12x12), em jun/2024, com boa evolução. 3) Masculino, 9a, hematomas e gengivorragia; Hb 8,6, N 620, plaq 22.000, ret 45.000, hp < 8, DHL 316, HbF 6,2%, 46 XY, HPN CD55 1,8% e CD59 1,9% em granulócitos; CD14 6,8% em monócitos; CD55 0,3% e CD59 0,4% em eritrócitos; BM 10% celularidade. Diagnóstico Síndrome AA/HPN. Tratamento GAT/CSA, em abr/24, sem resposta após 3 meses e hemólise+. Aguarda TCTH. 4) Feminino, 9a, palidez, Hb 6,7, N 370, plaq 4.000, ret 3.800, hp 32, DHL 234, HbF 4,4%, 46 XX, HPN CD55 11,1% e CD59 9,2% em granulócitos; CD14 19% em monócitos; CD55 0,7% e CD59 0,4% em eritrócitos; FISH Del (7q) 7q22.1 e 7q31; BM 10% celularidade (série eritróide: retardo de maturação e disposta em ninhos grandes e confluentes; megacariocítica hipocelular, formas pequenas e hipolobadas); dispoese moderada > 10% nas linhagens eritróide e granulocítica e presença de subpopulação blástica atípica. Diagnóstico SMD/HPN Subclínica.

Aguarda TCTH. **Discussão:** Apesar das limitações deste estudo, os pacientes 1 e 2, com tamanho de clone > 50% e DHL expressivo, à semelhança da literatura, foram os que apresentaram sintomas da HPN. Por sua vez, o caso 3 (hemólise +) e caso 4 (hemólise -), apresentaram tamanhos de clone discrepantes, < 10% e > 10%, respectivamente. Com isto, talvez o tamanho do clone, quando < 50%, não necessariamente seja um bom indicador do quadro clínico da doença. Apesar da ausência de resposta à GAT/CSA neste estudo, até o momento, não é claro na literatura o valor prognóstico do clone HPN na resposta à terapia imunossupressora. **Conclusão:** AA/HPN e a SMD/HPN pediátricas são condições raras e seu significado clínico um desafio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1129>

#### VARIANTES GENÉTICAS DA GLICOSE 6 FOSFATO DESIDROGENASE (G6PD) EM UMA POPULAÇÃO DE CRIANÇAS BRASILEIRAS

SF Fonseca, RO Benício, GB Barra, JC Gonçalves, TL Sena, GV Bortolini, MS Andrade, ASG Cabral

*Sabin Diagnóstico e Saúde, Brasil*

A deficiência de G6PD é uma condição genética amplamente distribuída em todo o mundo. No Brasil, estima-se que seis milhões de brasileiros tenham essa deficiência. A quantificação da atividade enzimática apresenta fragilidades pré-analíticas e risco de não identificar heterozigotas. O estudo molecular destaca-se por fornecer um diagnóstico assertivo e, com base no tipo de variante, estimar o grau de atividade enzimática residual e o provável comportamento clínico. Este trabalho teve como objetivo descrever os tipos e frequências das variantes genéticas G6PD detectadas por sequenciamento Sanger e triagem neonatal por NGS, realizados entre janeiro de 2021 e janeiro de 2024, em crianças de diferentes regiões do Brasil. **Material e Método:** Estudo retrospectivo baseado na análise de banco de dados laboratorial, com dados anonimizados em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados. Foram incluídas crianças submetidas ao sequenciamento do gene G6PD, pelo método de Sanger para os polimorfismos G202A, A376G e C563T, em amostras de sangue total, e crianças que realizaram triagem neonatal por NGS, com amostras de mucosa oral. Dados de sexo, idade e variantes genéticas foram analisados. Frequências relativas e absolutas dos polimorfismos foram calculadas, montados haplótipos e inferidas variantes. O estudo foi aprovado eticamente com CAEE 79180324.7.0000.0368. **Resultados:** De janeiro de 2021 a janeiro de 2024, 95 crianças (21 dias a 13 anos) realizaram sequenciamento por Sanger e 1023 crianças realizaram triagem neonatal por NGS. No sequenciamento por Sanger, das 95 crianças (78 meninos), os polimorfismos não foram encontrados em 10. A variante G6PD A- (G202A/A376G) foi identificada em 82% das crianças: 66 hemizigotos, 10 heterozigotas e 2 homozigotas. As variantes Mediterrânea (C563T) e Asahy (G202A) foram encontradas em 1 hemizigoto e 2 hemizigotos, respectivamente. A variante A (A376G) foi encontrada em 3 heterozigotas e 1 hemizigoto. Na triagem por NGS, 30 crianças (2,93%) apresentaram variantes G6PD. A variante A-

foi identificada em 80% das crianças: 12 heterozigotas e 12 hemizigotos. A variante Mediterrânea, encontrada em 1 heterozigota e 1 hemizigoto, e a variante A em 1 heterozigota. Três crianças (10%) apresentaram variantes patogênicas raras: Viangchan (2 heterozigotas) e Seattle (1 hemizigoto). **Discussão:** A maior prevalência da Variante G6PD A- (82%), identificada pelo sequenciamento pelo método de Sanger e a frequência de 2,93% de crianças com variantes G6PD identificadas pela triagem neonatal por NGS são consistentes com estudos anteriores. A predominância de crianças do sexo masculino reflete a herança ligada ao X. A triagem NGS identificou 16 heterozigotas que poderiam não ser detectadas pela atividade enzimática, corroborando a importância do diagnóstico molecular. As variantes Mediterrânea e Asahy foram menos prevalentes. Três crianças apresentaram variantes patogênicas raras, Viangchan e Seattle, não detectáveis pelo painel molecular, indicando a superioridade do NGS em detectar variantes raras. **Conclusão:** A triagem neonatal por NGS identificou variantes G6PD em aproximadamente 3% das crianças, incluindo variantes raras não detectáveis pelo painel Sanger. A variante G6PD A- (G202A/A376G) foi a mais prevalente nas duas populações estudadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1130>

#### THE RELATION BETWEEN IMMUNE THROMBOCYTOPENIA AND CEREBRAL SINUS VENOUS THROMBOSIS IN PEDIATRIC POPULATION. A CASE SERIES

LLE Souza, M Jackson, S Chowdhury, S Williams

*The Hospital for Sick Children, Toronto, Canada*

**Background:** Immune thrombocytopenia (ITP) is an acquired thrombocytopenia caused by auto-antibodies against platelet antigens. Over the last 20 years numerous reports of venous thromboembolic complications with ITP patients have been published, including several large-scale population-based studies. However, data in children is scarce. Herein we report four cases of pediatric patients who were found to have cerebral venous sinus thrombosis (CSVT) after ITP. These cases and prior literature raise the possibility of ITP, and or its treatment being a thrombotic risk factor. **Aims:** The present study sought to report 4 cases of CSVT in the setting of ITP. **Methods:** Chart review of 4 patients who presented with CSVT following a diagnosis of ITP were conducted. Parental consent was obtained. **Results:** Four male patients with mean age of CSVT presentation being 6 years (3-10 years of age), who developed CSVT post ITP, received therapeutic anticoagulation. They did not develop bleeding complications while on anticoagulation therapy. All had good clinical outcomes, with partial or complete radiological resolution of thrombosis. Recurrence or extension of CSVT occurred in 3 of 4 patients. Despite having intracranial hemorrhage at the time of the ITP presentation in 2 patients, anticoagulation was still initiated, and did not result in further bleeding. **Conclusion:** The etiology of the increased risk of venous thrombosis in patients with ITP is unclear, and it appears to be multifactorial as to

why some patients may be prone to thrombosis and others not, and how important the role of treatment is in this complication. However, ITP and or the treatment of ITP may be contributing risk factors for thrombosis. Bleeding remains the most feared complication for patients with ITP. Nevertheless, anticoagulation can be administered, without further bleeding complications. An association between ITP and thrombosis, specifically CSVT in children is possible, but data is lacking in the literature. Further studies are needed to better describe associations between ITP, and thrombotic events in children.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1131>

#### CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL CROMATOGRÁFICO DE HEMOGLOBINAS ALFA VARIANTE EM RECÉM-NASCIDOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA DIRECIONAMENTO DE DIAGNÓSTICO

LAS Junior<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>b</sup>, GA Bernardino<sup>a</sup>, IS Dias<sup>a</sup>, VS Ramos<sup>a</sup>, DGH Silva<sup>a</sup>, M Zanchin<sup>c</sup>, JSP Oliveira<sup>c</sup>, ABN Souza<sup>c</sup>, EB Junior<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Campo Grande (APAE/CG), Campo Grande, MS, Brasil

**Objetivo:** : Descrever o perfil cromatográfico de recém-nascidos (RN) com hemoglobinas (Hb) alfa variante como direcionamento de diagnóstico para as hemoglobinopatias. **Materiais e métodos:** : Oito amostras de sangue total de RN com idades entre 0 e 3 meses, provenientes da APAE/IPED-Campo Grande/MS, foram enviadas ao Laboratório de Genética e Biologia Molecular da UFMS/CPTL para confirmação de Hb variante inconclusiva. O perfil cromatográfico dos RN foi obtido por cromatografia líquida de alta performance (HPLC) (Ultra2, Trinity Biotech, Kit Resolution). Para os estudos moleculares, após a extração de DNA genômico, foram realizados protocolos de PCR para amplificação dos genes HBA1 e HBA2 e sequenciamento pelo método de Sanger. **Resultados:** As análises cromatográficas de quatro RN: Hb Hasharon (n=2), Hb Chapel Hill (n=1) e Hb Stanleyville II (n=1) apresentaram Hb F (48 ± 5,8%); Hb A (24 ± 7,3%), fração híbrida (10,8 ± 6,6%) e Hb variante (7,9 ± 1,9%). Por outro lado, as outras quatro amostras de RN: Hb Stanleyville II (n=2) e Hb Hasharon (n=2), apresentaram F (31,6 ± 21,6%), Hb A (46,8 ± 10,6%), onde fração híbrida eluiu no tempo da Hb A, e Hb alfa variante (14,5 ± 8,3%). O sequenciamento dos genes HBA2 e HBA1 confirmaram as mutações correspondentes as Hb alfa variantes em heterozigose diagnosticadas, Hb Hasharon (HBA2 : c.142G>C), Hb Stanleyville II (HBA2 : c.237C>A) e Hb Chapel-Hill (HBA1 : c.224A>G). **Discussão:** As Hb alfa variantes em RN resultam, além do pico no HPLC correspondente a Hb alfa variante (cadeias alfa mutantes com beta normais), na formação das frações híbridas que são correspondentes à associação

das cadeias alfa mutantes com as gama normais. Tais frações são importantes no direcionamento de diagnóstico de Hb alfa variantes em RN, o que não ocorre nas Hb beta variantes. Cada Hb alfa variante terá suas respectivas frações híbridas eluindo em tempo de retenção específicos, às vezes, próximas às Hb normais, como a Hb A. Dessa forma, observamos que no cromatograma haverá quatro picos característicos, exceto quando há sobreposição da fração híbrida com Hb A. **Conclusão:** A compreensão e identificação precisa do perfil cromatográfico das Hb alfa variantes e suas frações híbridas, garantem um direcionamento de diagnóstico adequado o que permite a combinação de metodologias laboratoriais para confirmação diagnóstica em recém-nascido.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1132>

#### RELATO DE CASO: SÍNDROME HEMOFAGOCÍTICA EM LACTENTE COM LEISHMANIOSE VISCERAL

AMR Pinheiro<sup>a</sup>, CCAAM Miranda<sup>b</sup>, MGP Araújo<sup>c</sup>, AKA Arcanjo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Regional Norte (HRN), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Realizar relato do caso e revisão bibliográfica sobre Síndrome Hemofagocítica (SH) em lactente com Leishmaniose Visceral (LV). **Material e métodos:** Revisão de prontuário de um paciente com LV que não apresentou melhora clínica após uso de Anfotericina B lipossomal. **Resultados:** Lactente de um ano deu entrada em um hospital terciário do interior do Ceará com quadro de 17 dias de febre intermitente que evoluiu com adinamia, palidez cutaneomucosa, recusa alimentar, oligúria e anasarca. Exames laboratoriais iniciais mostraram pancitopenia, disfunção hematológica e hepática, além de um rK39 positivo e *Leishmania sp.* no mielograma, sendo tratada para LV com anfotericina B lipossomal. No 7º dia de tratamento, a paciente persistia com febre e pancitopenia, além da esplenomegalia de grande monta, sendo solicitados exames, cujos resultados mostravam hipertrigliceridemia e hiperferritinemia, fechando critérios para SH e necessidade de iniciar medicamentos imunossupressores. **Discussão:** As leishmanioses continuam sendo doenças infecciosas negligenciadas de grande importância, pois afetam principalmente as pessoas mais pobres e com menos acesso aos serviços de saúde. Nas Américas, constituem um problema de saúde pública devido à sua magnitude, ampla distribuição geográfica e morbimortalidade. A LV é a apresentação mais grave, podendo causar a morte em até 90% das pessoas não tratadas e deve-se suspeitar desse diagnóstico em todo indivíduo com febre e esplenomegalia, proveniente de zona endêmica para essa patologia. A Linfocitose Hemofagocítica é uma síndrome inflamatória grave induzida por macrófagos e células T hiperativadas que secretam altos níveis de citocinas pró-inflamatórias. A forma

primária (genética) é causada por mutações que afetam a citotoxicidade dos linfócitos e a regulação imunológica e a forma secundária é comumente desencadeada por infecções ou malignidades, mas também pode ser induzida por distúrbios auto inflamatórios/auto imunes, caso em que é chamada de síndrome hemofagocítica ou síndrome de ativação macrofágica. Há uma grande similaridade do quadro clínico e dos achados laboratoriais da LV com o da SH, devendo sempre ser lembrado desta naqueles pacientes com leishmaniose que não respondem bem ao tratamento específico anti-leishmania inicial. O tratamento da SH consiste em imunossupressores na tentativa de excluir células T ativadas e suprimir a produção de citocinas inflamatórias. **Conclusão:** A SH é uma condição médica rara, grave e com prognóstico ruim na maior parte dos casos. Diante disso, é importante reconhecer a doença, assim como conduzi-la adequadamente. Os médicos devem suspeitar desse diagnóstico em crianças com doenças infecciosas que não respondem adequadamente ao tratamento ou em pacientes com sintomas graves, principalmente em áreas endêmicas da leishmaniose, pois o não reconhecimento pode elevar substancialmente a morbimortalidade piorando prognóstico e levando ao óbito.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1133>

#### DISQUERATOSE CONGÊNITA: DOENÇA RARA SUBESTIMADA

MBRD Amaral, AC Azevedo, J Boni, TN Ferreira, CT Lapa-Filho, CC Omae, MCD Piazza, MPA Verissimo, JC Yajima

Centro Infantil Boldrini, Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A disqueratose congênita (DC) é uma doença rara, hereditária causada por mutações nos genes que codificam a biologia dos telômeros. A atividade da telomerase é reduzida formando telômeros mais curtos, resultando em morte celular prematura e cromossomos instáveis. São descritos 18 genes abrangendo herança autossômica dominante, recessiva ou ligada ao X. As manifestações são compostas por uma tríade clássica: distrofia ungueal, pigmentação anormal da pele e leucoplasia da cavidade oral, podendo evoluir com falência medular. Esses pacientes possuem risco aumentado para câncer, fibrose e malformações arteriovenosas pulmonares, imunodeficiências, estenose de uretra, esôfago ou ductos lacrimais, necrose avascular de quadril e/ou ombros, entre outros. O diagnóstico é feito por critérios clínicos e citometria de fluxo com hibridização fluorescente in situ (FISH) dos leucócitos, analisando o comprimento dos telômeros. O tratamento é direcionado conforme as manifestações clínicas de cada paciente. **Objetivo:** : Descrever um caso raro de DC, ressaltando os métodos utilizados para realizar diagnóstico e a abordagem terapêutica adotada. **Materiais e métodos:** Utilização de prontuário da paciente com levantamento de história clínica, exames e revisão bibliográfica. **Relato de caso:** FCL, 30 anos, branca, iniciou acompanhamento com equipe de hematologia do Centro Infantil Boldrini em 2001 com leucopenia e histórico de infecções de repetição como otite média aguda, vias aéreas superiores, pneumonia e erisipela. Em

acompanhamento com a equipe de dermatologia, devido lesões ungueais, pigmentação anormal em pele e leucoplasia em região oral. Realizado diagnóstico de DC forma autossômica recessiva por meio de critérios clínicos e exames anatomopatológicos das lesões. Há 3 meses durante internação por pneumonia evoluiu com falência medular e foi diagnosticada com doença pulmonar restritiva. Foi encaminhada à Hematologia Clínica da UNICAMP para acompanhamento multidisciplinar e monitoramento de complicações clínicas e necessidade de transplante de medula óssea. **Discussão:** DC é uma doença que acomete a linhagem germinativa com encurtamento dos telômeros, promovendo heterogeneidade nos sintomas. Os pacientes podem ter dificuldades no diagnóstico pela variabilidade de apresentação clínica e o acesso restrito o FISH. A avaliação das múltiplas especialidades como hematologia, genética, dermatologia, pneumologia e otorrino podem ajudar neste cuidado. As neoplasias de pele, pulmão, trato gastrointestinal e cabeça e pescoço tem maior incidência nestes pacientes e o monitoramento ao longo da vida é mandatório. **Conclusão:** Este relato amplia o conhecimento de uma patologia rara com complexidade na obtenção do diagnóstico e contribuiu para que a equipe envolvida no cuidado sistematizasse os dados clínicos e se interessasse em novos estudos que poderão elucidar a relação genótipo-fenótipo da DC e buscar o melhor tratamento para os pacientes, impactando na qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1134>

#### PERFIL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DF QUE APRESENTARAM RISCO ELEVADO PARA AVC, ACOMPANHADOS EM SERVIÇO DE HEMATOLOGIA DO INSTITUTO ESTADUAL DE HEMATOLOGIA ARTHUR DE SIQUEIRA CAVALCANTI

HNMT Lanzi<sup>a</sup>, PG Moura<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Pediátrico David Bernadino (HPDB), Luanda, Angola

<sup>b</sup> Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** : O Doppler transcraniano (DTC) é um exame que possibilita a detecção precoce do risco de acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico em crianças com doença falciforme (DF) dos 2 aos 16 anos de idade. **Objetivos:** : Analisar o perfil das crianças e adolescentes com DF que apresentaram risco elevado para AVC, acompanhados em serviço de hematologia do instituto estadual Arthur de Siqueira Cavalcanti e correlacionar a velocidade de fluxo sanguíneo cerebral (VFSC) com a idade, sexo, uso de hidroxiureia, dose, início antes ou depois da alteração e comorbidades. **Método:** : Estudo analítico, descritivo e observacional, com coleta retrospectiva e abordagem quantitativa, com análise de prontuários de pacientes com DF entre 2 e 16 anos de idade, que realizaram DTC entre janeiro/2024 e junho/2024. **Resultados:** : Foram analisados 139 prontuários, a média de idade dos pacientes foi de 5 aos 10 anos, sendo que 138(99.2%) casos teve o diagnóstico pela

triagem neonatal e apenas 1 teve diagnóstico tardio. Dos 139 casos 106 (76,2%) apresenta genótipo SS, 27 (19,5%) SC, 5 (3,6%) STalassemia e 1 (0,7%) SD. Dos 106 casos SS 65(61.3%) sexo M e 41(38.7%) sexo F. 49 (46,2%) pacientes toma Hidroxiureia dose media menor que 25 mg/kg/dia. O resultado do DTC foi sem alterações (VFSC menor que 170 cm/s) em 93 (87.7%) casos, 5(4,7%) casos apresentou ausência de janela, 2 (1,4%) teve dificuldades na técnica por falta de cooperação do paciente, 6(4,2%) resultados alterados sendo 4(2,8%) condicionais altos (VFSC entre 185-199 cm/s) e 2(1,4%) condicionais baixos (VFSC entre 170-184cm/s), todos realizados em condições clínicas basais, 5 pacientes do sexo masculino idade entre 5 a 16 anos 4(3,7%) pacientes tomam Hidroxiureia iniciados após alteração do DTC. Os pacientes que apresentaram resultados condicional alto repetiram o exame depois de 1 mês e manteve a alteração tendo sido introduzidos no regime transfusional crônico. 27 (19,7%) casos apresenta genótipo SC sendo 14(10,1%) do sexo F, 5(3,6%) pacientes tomam hidroxiureia, 1(0,7%) caso apresentou resultado do DTC com ausência de janela, o mesmo tem comorbidade (AVC, STA). 5(3,5%) casos são STalassemia sendo 3 (2,1%) do sexo F 1(0,7%) toma hidroxiureia, o resultado do DTC foi sem alterações em todos os casos. Apenas foi constatado 1(0,7%) caso de DF SD resultado sem alteração. Dos casos com DTC sem alterações 2 (3,7%) apresentou efeitos colaterais à hidroxiureia (neutropenia, reticulócitos baixos, alterações na função hepática e renal). **Conclusão:** Observou-se que os pacientes com genótipos SS apresentou velocidades do DTC mais elevadas comparando com os demais genótipos da doença, corroborando a necessidade de indicação do exame nesse grupo de pacientes. Ressaltar que os pacientes que apresentaram DTC alterado tinham outros critérios de gravidade para usar HU.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1135>

#### MECANISMOS DE RESISTÊNCIA NO TRATAMENTO DA LEUCEMIA LINFÓBLÁSTICA AGUDA DE CÉLULAS B: UMA REVISÃO

MLM Martins, LBG Silva, CDS Porto, CCB Silva, AB Lopes, LD Ferreira, TC Rezende, MBS Nascimento

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é o câncer mais comum na população pediátrica, a LLA pediátrica pode ser de linhagem linfóide B ou T, representando respectivamente 85% e 15% dos casos. A taxa de recidiva dos pacientes tratados de forma conservadora é de aproximadamente 20%, com cerca de 10% dos pacientes possuindo quadros incuráveis. Assim, este trabalho visa descrever os diferentes mecanismos de resistência terapêutica na LLA tipo B pediátrica presentes na literatura. **Metodologia:** A revisão foi feita na base de dados do PubMed, com inclusão de revisões sistêmicas e de literatura, estudos clínicos e editoriais publicados em língua inglesa nos últimos 5 anos. As publicações foram selecionadas a partir das palavras-chave: (B cell OR B-ALL) AND resistance AND (antibody OR surface) AND relapse AND (immunotherapy OR CAR-T). Identificados 71 artigos no

PubMed, foram selecionados 4 por apresentarem o tema relacionado a fatos históricos relevantes para o objetivo deste projeto revisional. **Resultados:** Em casos refratários, o sucesso das imunoterapias no tratamento da leucemia aguda de células B é altamente dependente da elevada expressão das subunidades CD19, CD20 e CD22. No entanto, a resistência leucêmica tem sido um fator importantíssimo no desenvolvimento de novas terapias, assim, os pacientes com LLA-B resistentes desenvolveram CD19 e CD22 negativos e, em casos mais raros, passaram pela mudança de linhagem para leucemia mieloide aguda. As terapias atuais se concentram em forçar a expressão dos antígenos ou por terapias duplo alvo. **Discussão:** Os mecanismos de resistência às terapias dividem-se em dois grupos principais: resistência leucêmica inata à imunoterapia e resistência do sistema imunológico. O maior fator desencadeante para a resistência leucêmica inata à imunoterapia consiste no fato de que os alvos bioquímicos desse tipo de tratamento estão restritos aos antígenos: CD19, na maioria dos casos, e CD22. O padrão dominante de recaída é a remodelação antigênica, resultando em perda quase total de CD19 após a utilização dos tratamentos imunobiológicos. Menos frequentemente, mecanismos de resistência eficazes para o tratamento da LLA-B, são a regulação negativa do antígeno CD19 após a terapia específica, e os eventos mutacionais associados à mudança de linhagem celular ou à down-modulação do antígeno alvo alternativo CD22. Atualmente, têm sido desenvolvidas abordagens terapêuticas de dupla segmentação, a fim de que ambos alvos não sejam esgotados simultaneamente. No que tange à resistência do sistema imunológico, tem-se o aumento de células T reguladoras (Treg) como restringentes dos resultados do blinatumomab, a rejeição imunológica que desafia a persistência das células T receptoras quiméricas de antígeno (CAR-T) circulantes e a incapacidade de fabricação de um produto completamente autólogo, pois alguns subgrupos de pacientes não conseguem alcançar produções bem sucedidas. **Conclusão:** Assim, cerca de 20% dos pacientes pediátricos com LLA do tipo B apresentaram recidivas, cujas principais formas de resistência são a leucêmica inata, caracterizada pelo esgotamento dos antígenos alvo a partir de remodelação antigênica ou mudança de linhagem, e a do sistema imunológico, por rejeição de CAR-T e aumento de Treg, não foram encontrados ainda métodos eficientes de evasão dessa resistência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1136>

#### LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA DE CÉLULAS T HIPERLEUCOCITÁRIA, COM LEUCOSTASE E HEMORRAGIA INTRACRANIANA: RELATO DE CASO

HNMT Lanzi<sup>a</sup>, DB Leite<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Pediátrico David Bernardino (HPDB), Luanda, Angola

<sup>b</sup> Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Caso clínico:** Paciente masculino, 9 anos, admitido em janeiro/2024 com hiperleucocitose e bicitopenia, linfonodomegalia cervicais e inguinais menores que 1 cm e hepatoesplenomegalia. **Exames:** Hemoglobina 10,1 g/dl, hematócrito 33 % Leucócitos 386.000/microL Plaquetas 64.300/mm<sup>3</sup> Função renal e coagulograma normal LDH 4395 UI/L. Internado, iniciado hiperhidratação a 3000 ml/m<sup>2</sup>/dia de SG 5% e SF0,9% IV e medidas profiláticas de lise tumoral com Alopurinol 300mg/dia VO. A medula óssea apresentava-se hiperplasmática, monomórfica, característica de leucemia aguda. Imunofenotipagem: 77% de blastos linfóides de linhagem T e Biologia molecular sem alterações. Iniciou citorredução com hidroxiuréia 50 mg/mg/dia VO, até resultado da imunofenotipagem e, posteriormente, corticoide, conforme protocolo AEIOP/BFM 2009, porém com metilprednisolona 50 mg/kg/dia IV a cada 12h por 3 dias. Evoluiu com aumento da leucocitose, apesar do aumento da dose de corticoide, sendo prescrito ciclofosfamida 300 mg/m<sup>2</sup>/dia IV. No sétimo dia de internação, atingiu leucocitose de 800.000 e evoluiu com cefaleia, vômitos, Glasgow de 13 e anisocoria. Realizada TC de crânio que evidenciou diversos focos hemorrágicos. Submetido à intubação oro traqueal e realizada exsanguinotransfusão total. Evoluiu bem, sendo retirado da ventilação. Apresentava hemiparesia à esquerda, paralisia facial, ptose palpebral à direita. Aspirado de medula óssea do D15 avaliado para doença residual mínima (DRM) mostrando 10,4% de blastos. Evoluiu com trombose venosa profunda em membro inferior direito após colocação do cateter venoso central, sendo iniciada Enoxaparina 1,5 mg/kg/dose SC a cada 12h. No oitavo dia de retorno à enfermaria, apresentou quadro de coréia iniciado haloperidol 0,1 mg/kg VO a cada 12 horas e repetida tomografia de crânio que mostrou 2 focos, sem ser possível distinguir entre cloromas ou novos focos hemorrágicos. Posteriormente, realizou angiorRM de crânio que revelou inúmeras hemorragias intra parenquimatosas em ambos os hemisférios cerebrais. Líquor sem presença de células neoplásicas. Suspensa a anticoagulação e colocado filtro de veia cava e meia compressiva. Seguiu tratamento quimioterápico, com boa evolução até o momento. **Discussão:** Hiperleucocitose é definida como leucocitose superior a 50.000/microL ou 100.000/microL e leucostase refere-se à hiperleucocitose sintomática. Presente em 6 a 18% dos quadros de LLA com incidência maior no fenótipo T com envolvimento do SNC, associada a mutação do gene KMT2A, hipodiploidia e cromossomo Philadelphia. Na leucostase pode ocorrer febre (80%); quadro neurológico (40%): alterações visuais, cefaleia, tontura, zumbido, instabilidade de marcha, confusão mental, sonolência e até mesmo coma. Além de manifestações pulmonares, isquemia miocárdica ou sobrecarga ventricular direita, insuficiência renal aguda, priapismo, isquemia de membros ou isquemia mesentérica. Laboratorialmente apresenta-se com trombocitopenia, diminuição de fibrinogênio, aumento do D-dímero, TP alargado, e exames de lise tumoral. O Tratamento cinge-se em quimioterapia citorreduzidora, profilaxia para lise tumoral, e manejo da CIVD. **Conclusão:** A leucostase é uma complicação rara de Leucemia Linfóide Aguda, com mortalidade de 5% em pacientes pediátricos. O maior desafio nestes casos é manejar a CIVD, prevenir a síndrome de lise tumoral e acompanhar a possibilidade de recidiva, que é de 50% em 4 anos.

## PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA IMUNE NA PEDIATRIA: O PAPEL DA CONDUTA EXPECTANTE

TN Ferreira, J Boni, ACBB Almeida, ALZ Cheibub, CFA Zürcher, GAL Silva, GC Freitas, TR Diniz, VS Gagliardi

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMPINAS), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar e descrever, com base na literatura, o diagnóstico de púrpura trombocitopênica imune na população pediátrica, com ênfase no manejo terapêutico, além de riscos e benefícios de cada linha de tratamento, incluindo conduta expectante. **Material e métodos:** Foram utilizados artigos publicados na plataforma PubMed, relevantes para a composição do trabalho, que abordavam a pesquisa das palavras-chave: “immune thrombocytopenia”, “pediatric” e “treatment” e contemplavam os critérios de inclusão: artigos nos idiomas português e inglês, texto completo gratuito, revisão sistemática e metanálise, publicados entre o período de 2008 a 2023. Finalizada a fase de seleção, foram analisadas as referências dos artigos finalmente selecionados em busca de outros estudos que atendessem aos critérios de elegibilidade. **Resultados:** Em crianças com PTI, a maioria dos casos são resolvidos em um período de 6 a 12 meses, independentemente da implementação de terapia clínica. A remissão espontânea ocorre em 74% dos indivíduos menores de 1 ano. Crianças cursam com um risco diminuído de sangramento devido ao menor índice de comorbidades e perfis medicamentosos complexos. As abordagens terapêuticas podem variar de acordo com a duração da doença, acesso aos cuidados, impactos na qualidade de vida e escolha da terapia entre os profissionais. **Discussão:** Após o diagnóstico definitivo e inicial, o manejo expectante se mostra uma forma segura e viável para o bom prognóstico do paciente quando este apresenta um quadro estável e sem sangramentos importantes. A terapia farmacológica, a exemplo do uso de corticosteroides, é prescrita para crianças com sangramento mucoso significativo, impactos na qualidade de vida e/ou trauma ou cirurgia planejada. Existem muitos obstáculos associados à escolha medicamentosa, como efeitos adversos, qualidade de vida relacionada à saúde, custo do tratamento e probabilidade de remissão definitiva. Quando necessário, o tratamento de primeira linha com corticoides é feito em detrimento da imunoglobulina intravenosa (IGIV) ou globulina anti-D, geralmente utilizadas quando há necessidade de resposta clínica súbita, como maior repercussão clínica ou contra-indicações ao uso de corticosteroides. **Conclusão:** Devido à alta possibilidade de remissão espontânea e risco reduzido de sangramentos na população pediátrica, a conduta observacional é a abordagem indicada pelas diretrizes da Sociedade Americana de Hematologia (ASH) em casos de sintomas hemorrágicos isolados na pele ou ausentes. Destaca-se por fim, a necessidade de individualizar os objetivos do tratamento, visando a prevenção de sangramentos e otimização da qualidade de vida do paciente, ajustando o tratamento conforme necessário.

## PREVALÊNCIA DA DOENÇA FALCIFORME NO BRASIL APÓS A IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE TRIAGEM NEONATAL NACIONAL

TN Ferreira, J Boni, ALZ Cheibub, CMC Gamas, CM Ricci, GC Freitas, MG Pereira, VS Gagliardi

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMPINAS), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Estimar a sobrevida de pacientes com Doença falciforme (DF) após o diagnóstico obtido através do Teste do Pezinho no Brasil. Estimar taxas e descrever a prevalência da DF com a triagem neonatal atualmente, por meio de dados epidemiológicos. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica através da pesquisa pelo PubMed, com uma identificação inicial de 271 artigos, dos últimos 10 anos, sendo filtrados 10. A pesquisa foi realizada com os seguintes termos “sickle cell disease IN children AND Brazil”. Além disso, foi realizado um levantamento de dados epidemiológicos do Brasil, para verificar a prevalência da DF após o Teste do Pezinho. **Resultados:** A DF é a hemoglobinopatia hereditária mais predominante no Brasil e no mundo. O diagnóstico e a intervenção precoce contribuem para melhorar a qualidade de vida, além de reduzir a morbidade e a mortalidade. No Brasil, o Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), incluiu a pesquisa da DF, na lista de doenças testadas no “Teste do Pezinho”, um exame que visa detectar precocemente algumas doenças em recém-nascidos. Esse diagnóstico antecipado permite iniciar o tratamento em tempo hábil, prevenindo sequelas e até a morte. De acordo com dados do Ministério da Saúde do Brasil, entre 2014 e 2020 o PNTN registrou uma média anual de 1.087 novos casos de crianças diagnosticadas com DF, o que corresponde a uma incidência de 3,78 para cada 10 mil recém-nascidos. Ainda, de 2000 a 2019, o Brasil teve 2.422 mortes por DF entre crianças e adolescentes. Sendo a frequência maior no sexo masculino e na faixa etária de 0 a 9 anos, com uma distribuição por macrorregião de maior frequência no Nordeste, seguido do Sudeste. Entretanto, esse dado não pode ser comparado com taxas de mortalidade de anos anteriores à implementação do Teste do Pezinho, visto que não existem dados consistentes dessa época sobre a mortalidade de DF no Brasil, decorrente de informações inexistentes sobre a doença no atestado de óbito e a existência de população sem o diagnóstico. **Discussão:** Os dados do PNTN são essenciais pois ressaltam a importância da triagem neonatal para a detecção precoce e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes com DF. Infelizmente, no Brasil, alguns estados e em muitos municípios pesquisa da DF através do Teste do Pezinho ainda não está disponível. Sendo assim, devem ser realizados hemograma, reticulócitos e eletroforese de hemoglobina. **Conclusão:** Devido à ausência de teste do pezinho em alguns estados, há prejuízo na rede de dados e compreensão da mortalidade da DF no País. Para reduzir significativamente a taxa de mortalidade de crianças é necessário incentivar e promover o desenvolvimento socioeconômico, além de expandir o conhecimento sobre a DF entre os profissionais de saúde e familiares de indivíduos afetados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1139>

## PERFIL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA ACOMPANHADOS EM SERVIÇO DE HEMATOLOGIA DO INSTITUTO ESTADUAL DE HEMATOLOGIA ARTHUR DE SIQUEIRA CAVALCANTI: UMA ANÁLISE DOS CASOS

HNMT Lanzi<sup>a</sup>, B Conti<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Pediátrico David Bernadino (HPDB), Luanda, Angola

<sup>b</sup>Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma doença mieloproliferativa clonal da célula precursora hematopoética, associada à translocação cromossômica 9;22 que resulta na formação do cromossoma Philadelphia. **Objetivo:** Analisar as características e a evolução dos pacientes pediátricos com diagnóstico de leucemia mieloide crônica (LMC) no Instituto Hematológico Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio). **Métodos:** Estudo analítico, descritivo e retrospectivo de prontuários de pacientes hematológicos pediátricos entre junho de 2004 à janeiro de 2024. **Resultados:** Foram analisados 16 prontuários dos quais 9(54,2%) do sexo masculino e 7 (43,5%) sexo feminino. A idade ao diagnóstico foi abaixo de 10 anos em 9(54,2%) pacientes, e acima de 10 anos nos demais 7 (43,5%) pacientes. O tempo médio desde o início dos sintomas até o diagnóstico foi inferior que 30 dias em 11(68,7%) casos e superior que 30 dias em 5(31,3%) casos. Dos 16 casos observados 4(25%) tiveram diagnóstico ao acaso através de exames de rotina e 12(75%) apresentaram esplenomegalia ao exame físico, 14(87,5%) dos casos apresentou Hemograma com anemia, leucocitose acima de 20.000/mm<sup>3</sup> e trombocitose (estes fizeram citorredução com hidroxuureia dose 30 mg/kg/dia). O diagnóstico em 9(54,2%) casos foi através da citogenética (resultado t(9; 22) e RT-PCR(resultado rearranjo BCR-ABL), 4 (25%) casos apenas por RT-PCR e outros 3(18,75%) casos por citogenética. As formas clínicas de apresentação ao diagnóstico foi: fase crônica em 12(75%) pacientes (medicados com Mesilato de Imatinibe dose 260 mg/m<sup>2</sup> VO 1 vez ao dia e após a maior refeição do dia) e crise blástica em 4(25%) pacientes (medicados com quimioterápico de acordo com o protocolo BFM 2002 associado ao Mesilato de Imatinibe dose 340 mg/m<sup>2</sup>). O tempo medio de espera entre o diagnóstico e o início do tratamento foi inferior a 10 dias em todos os casos. 11(68,7%) pacientes apresentaram boa resposta terapêutica e permanecem em uso da medicação. Após o início do tratamento, em média 10(62,5%) casos tiveram uma curva evolutiva de RT-PCR igual a 10,1 e 0,1% aos 3,6 e 12 meses respectivamente. Dos 16 observados 4(25%) necessitou de troca de inibidor de tirosina kinase (TKI) para Dasatinibe dose 100mg/dia sendo 2(12,5%) por efeitos colaterais gastrointestinais e caimbras, 2(12,5%) por resistência ao mesilato de Imatinibe, 2(12,5%) casos não respondeu a ambas drogas e necessitou transplante de células-tronco hematopoiéticas 1 (6,5%) paciente evoluiu para crise blástica. 1(6,5%) casos mantém o resultado de RT-PCR ainda detectado menor que 10% com recaída medular, molecular e citogenética após 2 anos de tratamento, apenas 1(6,5%) paciente atingiu resposta

profunda (0,0032%) após TMO. 1(6,5%) caso evoluiu a óbito de causa não relacionada a doença. **Conclusão:** : Com base neste estudo, conclui-se que o tempo de espera entre o início dos sintomas até o diagnóstico foi um fator preponderante no prognóstico destes pacientes, ressaltando a importância do diagnóstico precoce, início imediato do tratamento, a aceitação do paciente, seguimento laboratorial correto, assim como opções terapêuticas em caso de falha. Portanto, estudos sobre essa neoplasia maligna são de extrema importância.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1140>

#### O IMPACTO DA REALIZAÇÃO DE ESPLENECTOMIA EM CRIANÇAS PORTADORAS DE ESFEROCITOSE HEREDITÁRIA

TN Ferreira, J Boni, AL Cheibub, BC Malagutti, CJA Marcondes, VS Gagliardi, GT Leitão, GC Freitas, LN Lamounier

Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMPINAS), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** : Compreender o impacto da realização de esplenectomia em crianças portadoras de Esferocitose hereditária (EH) com indicação cirúrgica. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura na base de dados pubmed, com uma identificação inicial de 109 artigos, dos últimos 10 anos, sendo filtrados 8. A pesquisa foi realizada com os termos “hereditary spherocytosis”, “children”, “treatment” e “splenectomy”. **Resultados:** Atualmente, para tratamento da anemia grave decorrente da esferocitose hereditária, é indicada a esplenectomia. Porém, o comprometimento imunológico secundário à remoção do baço aumenta a suscetibilidade a infecções bacterianas. Conforme os oito artigos analisados, existem duas principais abordagens para a esplenectomia: total (ET), que envolve a remoção completa do baço, e parcial (EP), que preserva parte do tecido esplênico, geralmente o lobo inferior. Estudos comparativos mostram que, embora a ET inicialmente proporcione melhores resultados laboratoriais, como níveis de hemoglobina mais altos, a longo prazo, os benefícios entre ET e EP são semelhantes em termos de independência da transfusão e melhoria dos parâmetros hematológicos. No entanto, é necessário analisar os riscos associados à susceptibilidade a infecções graves. Em relação à septicemia pós esplenectomia, alguns autores falam a favor da EP em substituição à ET como forma de reduzir a propensão a infecções. Relacionado a prevenção das complicações, alguns consideram que mesmo com as imunizações adequadas existem preocupações, principalmente em crianças com menos de 5 anos, com risco de sepse pós-esplenectomia aumentado em 60 vezes. **Discussão:** : Com seguimento ambulatorial adequado, diretrizes de vacinação e antibióticos profiláticos, a sepse pós esplenectomia não é comum. Ensaios clínicos tiveram bons resultados em sua avaliação de 13 crianças esplenectomizadas, das quais todas receberam profilaxia antibiótica e vacinação e nenhuma apresentou infecção grave ou necessidade de transfusão sanguínea nos 33 meses em que foram acompanhadas após a operação. **Conclusão:** Estudos sustentam a ideia de que, com

o seguimento adequado das diretrizes de vacinação e antibióticos profiláticos, a sepse pós esplenectomia não é comum. Para pacientes com EH grave, a esplenectomia é seguramente indicada e para EH moderada com apresentação clínica significativa, a esplenectomia é habitualmente indicada para melhorar a qualidade de vida. Ainda assim, a decisão cirúrgica deve ser avaliada, levando sempre em consideração a gravidade do caso, a condição socioeconômica e entendimento da família, assim como a idade dos pacientes pediátricos, sendo de maior risco crianças abaixo de 5 anos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1141>

#### UMA CRIANÇA COM METAHEMOGLOBINEMIA E G6PD: RELATO DE CASO

APOFC Gola

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A metahemoglobinemia é uma condição clínica na qual a diminuição da capacidade de transporte de oxigênio da hemoglobina circulante ocorre devido à conversão de ferro do estado ferroso [Fe<sup>2+</sup>] reduzido para o estado férrico oxidado [Fe<sup>3+</sup>]. O ferro férrico é incapaz de ligar e transportar oxigênio. O aumento dos níveis de metemoglobina resulta em anemia funcional e pode resultar de processos congênitos ou adquiridos. As formas congênitas resultam dos defeitos autossômicos recessivos na enzima citocromo b5 redutase (CYB5R) ou devido a mutações autossômicas dominantes nos genes que codificam proteínas globinas coletivamente conhecidas como hemoglobinas M. Várias variantes da hemoglobina M foram descritas (Boston, Fort Ripley, Hyde Park, Iwate, Kankakee). A forma adquirida deve-se a exposição a oxidantes diversos e eventualmente surge em situações patológicas. A metemoglobinemia congênita tipo I é a condição em que o defeito CYB5R é expresso apenas nos eritrócitos e a tipo II ocorre quando todas as células expressam o defeito. **Objetivo:** Apresentar o caso de uma criança de 7 anos com um diagnóstico de metahemoglobinemia. **Metodologia:** Realizar o relato de caso do paciente que se encontra inscrito na unidade hospitalar, com o referido diagnóstico. **Relato de caso:** Criança do sexo masculino, 7 anos de idade, com antecedentes de alteração do cromossomo 1 por herança materna (Mãe) e metahemoglobinemia paterna (Pai), história de internamentos anteriores por cianose. Internado para investigação de metahemoglobinemia; Avó referiu história de cianose desde o nascimento, queda de saturação permanente e não responsiva a aplicação de oxigênio inalatório acompanhado de cianose crônica e retardo do desenvolvimento neuropsicomotor. À observação, realce para cianose marcada das extremidades e lábios, com SPO<sub>2</sub> de 40%. Foram solicitados exames para confirmação diagnóstica, realce para: Electroforese de hb: com presença de Hb instáveis (A+ MetaHb com perfil electroforetico e cromatográfico de Hb Iwate em heterozigose), dosagem de G6PD 3,2 (intermediária); foi medicado com ácido fólico 3 vezes por semana, sem critério para uso de azul de metileno e vitamina C por diagnóstico de

G6PD. Orientado a seguimento multidisciplinar **Discussão:** A metemoglobinemia deve ser considerada no cenário de dispneia ou cianose e hipoxemia que seja refratária ao oxigênio suplementar, especialmente no cenário de exposição a um agente oxidativo conhecido, a apresentação clínica pode variar em gravidade, de minimamente sintomática a grave. Clínicamente apresenta-se com cianose, palidez, fadiga, fraqueza, dor de cabeça, depressão do sistema nervoso central, acidose metabólica, convulsões, disritmias, coma e morte. O grau de gravidade dos sintomas é multifatorial e depende da percentagem de metemoglobina do paciente, taxa acumulada de metemoglobina, da capacidade do indivíduo de excreta-la intrinsecamente e do estado de saúde subjacente do paciente. Embora a administração de azul de metileno seja controversa no cenário da deficiência de G6PD devido aos níveis reduzidos de NADPH, não é contra-indicada e deve ser administrada com cautela. **Conclusão:** A metemoglobinemia é um diagnóstico clínico baseado na história e apresentação dos sintomas associando hipoxemia refratária ao oxigênio suplementar. O diagnóstico é confirmado por gasometria sanguínea arterial ou venosa com co-oximetria. O acompanhamento clínico especializado é necessário para evitar complicações letais da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1142>

#### LEUCEMIA PROMIELOCÍTICA AGUDA E SÍNDROME DE DIFERENCIAÇÃO: RELATO DE CASO

APOFC Gola

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A leucemia promielocítica aguda (LPA) é um sub-tipo de leucemia mielóide aguda (LMA) responsável por 10% de todas as LMAs. Geralmente, o tratamento da LPA consiste de quimioterapia e uso de ácido transretinóico (ATRA) e ou Trióxido de Arsênico (ATO). O maior efeito colateral do ATRA/ATO é a “Síndrome ATRA/ATO” ou Síndrome de diferenciação, que ocorre com uma frequência de quase 30%. A síndrome de diferenciação (SD) é uma complicação potencialmente fatal do tratamento da leucemia promielocítica aguda (LPA). Ocorre em aproximadamente um quarto dos pacientes com leucemia promielocítica aguda (LPA) tratados com Ácido all- trans-cretinóico (ATRA) e/ou trióxido de arsênico (ATO), até um quinto dos pacientes tratados com inibidores do IDH (ou seja, ivosidenib, olutasidenib, enasidenib) para leucemia mielóide aguda (LMA) e uma pequena fração daqueles tratados com gilteritinib para LMA. Fatores que preveem o desenvolvimento do SD não estão bem definidos. O uso destas drogas mimetizam uma série de efeitos colaterais, tais como pele seca, aumento de transaminases e triglicérides, eritema nodoso, cefaléia, pseudotumor cerebral, hipercoagulabilidade, basofilia, Síndrome de Sweet, vasculite necrotizante e até gangrena de Fournier Porém, o principal efeito colateral tem sido a Síndrome de diferenciação, uma entidade descrita em meados de 1990 que consiste de lesão

pulmonar associada a outros sintomas sistêmicos. **Objetivo:** Apresentar o caso de uma criança de 3 anos com diagnóstico de Leucemia Promielocítica que desenvolveu a síndrome de diferenciação no início do tratamento. **Relato de caso:** Pré escolar previamente hígido, em investigação de transtorno do espectro autista, diagnosticado LPA em 10/05/2024, iniciado tratamento com ATRA e ATO, tendo no decurso do tratamento iniciado, febre persistente, dor abdominal, queda de saturação com dispneia, aumento brusco de peso e sinais de neuropatia periférica expressa por dor palmar intensa precedida de palidez palmar marcada. Aos exames apresentou lesão em Rx de tórax e marcada elevação dos marcadores infecciosos/inflamatórios. **Discussão:** A etiologia da SD é incompletamente compreendida, mas a SD tem sido associada a uma grande carga de amadurecimento de células mielóides e sua produção de citocinas inflamatórias. Na leucemia promielocítica aguda (LPA), o ácido retinoico all-trans (ATRA) e o trióxido de arsênico (ATO) podem induzir a maturação de promielócitos e promover a infiltração tecidual. Outros fatores que podem contribuir para a SD incluem uma resposta inflamatória sistêmica associada ao aumento da expressão de citocinas, dano endotelial com síndrome de vazamento capilar e oclusão da microcirculação; O início das manifestações clínicas da SD pode variar de dias a semanas após o início do tratamento, mas os achados geralmente surgem mais cedo em pacientes com doença grave. O tipo de leucemia e terapia de indução influenciam o momento do início da SD. Os achados clínicos típicos da SD incluem dispneia, febre, edema periférico, hipotensão, ganho de peso, derrame pleuro-pericárdico, insuficiência renal aguda, dor musculoesquelética e hiperbilirrubinemia. Menos comumente, a SD pode estar associada a hemorragia pulmonar ou síndrome de Sweet (dermatose neutrofilica febril aguda). **Conclusão:** Uma resposta clínica imediata à dexametasona é uma forte evidência de SD não complicada e pode evitar a necessidade de investigações mais invasivas ou caras. O diagnóstico presuntivo (baseado em  $\geq 1$  características clínicas) permite o início do tratamento com glicocorticóides enquanto buscase a avaliação de outras causas potenciais. A presença de três ou mais características são suficientes para um diagnóstico clínico confiante de SD na ausência de outra causa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1143>

#### SUSPEITA DE NEOPLASIA EM PACIENTE PEDIÁTRICO COM DERRAME PLEURAL: IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA

RAT Takaes<sup>a,b</sup>, MF Barros<sup>a,b</sup>, MAF Chaves<sup>a,b</sup>, MT Suldofski<sup>a,b</sup>, VS Araújo<sup>a,b</sup>, RA Martini<sup>a,b</sup>, LT Miranda<sup>a,b</sup>, MC Capelin<sup>a,b</sup>, IP Roman<sup>a,b</sup>, DB Menin<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP), Cascavel, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Cascavel, PR, Brasil

**Introdução/objetivo:** As neoplasias malignas frequentemente apresentam um quadro clínico complexo, com manifestações sistêmicas que podem preceder os sinais e sintomas locais. Neste contexto, o hemograma emerge como uma ferramenta diagnóstica fundamental, capaz de revelar alterações hematológicas sutis, porém altamente sugestivas de processos neoplásicos subjacentes. O relato de caso a seguir demonstra a importância do hemograma na detecção precoce de uma possível manifestação paraneoplásica pulmonar, enfatizando a necessidade de uma abordagem diagnóstica abrangente e multidisciplinar. **Relato de caso:** Paciente AITA, feminino, 2 anos de idade, foi inicialmente levada ao pronto atendimento por sua responsável com queixa de tosse e coriza nasal. Foram prescritos medicamentos sintomáticos e nebulização. No entanto, a paciente apresentou piora progressiva durante a semana seguinte, evoluindo com dificuldade respiratória. Devido à gravidade dos sintomas, retornou ao pronto-socorro de uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), onde foi iniciada oxigenoterapia. A paciente foi então encaminhada ao pronto-socorro do HUOP para investigação mais detalhada. Na consulta inicial a paciente apresentou-se calma, ativa e reativa, normocorada, anictérica, acianótica e eupneica. Os exames laboratoriais de entrada revelaram, no eritrograma, 4,73 milhões/mm<sup>3</sup> de eritrócitos, com hemoglobina de 11,9 g/dL e índices hematimétricos normais. O leucograma mostrou leucocitose de 29.600/mm<sup>3</sup>, com linfocitose de 11.544/mm<sup>3</sup>, incluindo 2.072/mm<sup>3</sup> de linfócitos reativos. Adicionalmente, foram observadas cerca de 5% de células atípicas com características da linhagem linfóide, apresentando 1 a 3 nucléolos, relação núcleo/citoplasma aumentada, cromatina delicada, discreta basofilia e algumas com núcleo clivado. O plaquetograma não apresentou alterações. A ultrassonografia revelou a presença de derrame pleural à direita, que foi drenado através de toracocentese e enviado ao laboratório para citologia e cultura. A citologia evidenciou uma população celular heterogênea, contendo células linfóides semelhantes às descritas no hemograma, além de figuras de mitose e frequentes células em processo de apoptose. A cultura não detectou a presença de microrganismos na amostra de líquido pleural analisada, sendo também negativa a hemocultura e a cultura de secreção traqueal. Ao realizar exames complementares para investigar a tomografia torácica indicou a presença de uma massa mediastinal no hemitórax direito, sugerindo a possível presença de uma patologia parapneumônica secundária a uma neoplasia. Diante destes achados, o serviço de hematologia do hospital solicitou a transferência da paciente para um hospital especializado para uma investigação mais detalhada da possível neoplasia. As análises citológica e hematológica desempenharam um papel crucial na condução deste caso. **Conclusão:** As alterações detectadas no hemograma foram fundamentais para levantar a suspeita de uma condição neoplásica subjacente, direcionando a investigação para a identificação de uma possível neoplasia, a presença da população celular atípica no líquido pleural reforçou a suspeita de uma possível neoplasia, podendo revelar alterações significativas que orientam diagnósticos e intervenções precoces. Este caso destaca a importância de uma abordagem multiprofissional integrada, combinando especialidades e exames complementares, para

o manejo eficaz de condições complexas como neoplasias malignas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1144>

#### REGISTRO PEDIÁTRICO DO CENTRO DE DOENÇAS TROMBOEMBÓLICAS DO HEMOCENTRO DA UNICAMP (CDT): EPIDEMIOLOGIA DO TROMBOEMBOLISMO VENOSO NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA - RESULTADOS PRELIMINARES

SC Huber<sup>a</sup>, SAL Montalvão<sup>a</sup>, SZP Rigatto<sup>b</sup>, ROB Vilela<sup>b</sup>, MPA Verissimo<sup>c</sup>, ML Sobreira<sup>d</sup>, A Frisanco<sup>e</sup>, MC Burihan<sup>f</sup>, EE Jovilliano<sup>g</sup>, JG Martin<sup>d</sup>, M Borton<sup>d</sup>, PH Manso<sup>g</sup>, AAM Tonel<sup>f</sup>, C Barsanti<sup>f</sup>, ANL Junior<sup>a</sup>, FH Menezes<sup>b</sup>, SM Silva<sup>a</sup>, MCGL Fernandes<sup>a</sup>, CC Filho<sup>h,i</sup>, JM Annichino-Bizzacchi<sup>a,i</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia da Unicamp (Hemocentro UNICAMP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Boldrini, Campinas, SP, Brasil

<sup>d</sup> Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

<sup>e</sup> Hospital de Câncer de Barretos, Hospital de Amor, Barretos, SP, Brasil

<sup>f</sup> Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

<sup>g</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>h</sup> Hospital Sírio Libanês, São Paulo, SP, Brasil

<sup>i</sup> Sociedade Brasileira De Trombose e Hemostasia (SBTH), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O tromboembolismo venoso (TEV) é de ocorrência rara na faixa etária pediátrica, sendo na maioria dos casos associado a fatores de risco como a presença de cateter venoso central (CVC). No Brasil os dados sobre TEV pediátrico são escassos. **Objetivo:** Realizar um registro prospectivo observacional multicêntrico de pacientes pediátricos hospitalizados com TEV ou com CVC em 6 hospitais do estado de São Paulo. **Material e métodos:** Os critérios de inclusão foram: diagnóstico de TEV sintomático de qualquer sítio venoso, trombose venosa profunda (TVP) sintomática ou assintomática associada ao CVC e TEV incidental, em crianças hospitalizadas no Boldrini, Hospital de Barretos, Hospital de Clínicas da Unicamp, Hospital das Clínicas da USP de Ribeirão Preto, Hospital das Clínicas da UNESP Botucatu, e Hospital Santa Marcelina. Foram avaliados dados demográficos, quadro clínico e evolução, fatores de risco adquiridos para TEV. Os pacientes com CVC foram investigados quanto a presença de trombose por ultrassom (US). Os pacientes serão acompanhados aos 1, 3 e 6 meses após a alta hospitalar. **Resultados:** No período de 15/04 a 31/07 de 2024, das 2321 internações pediátricas foram elegíveis 234 participantes, e 197 foram

incluídos, sendo que 97% relacionado a inserção de CVC. Destes, 51,3% eram do sexo masculino, com mediana de idade 39 meses (0-216). A mediana da internação foi de 16 dias (1-118). Os diagnósticos para internação foram descompensação respiratória (26,9%), cirurgia (22,3%) e quimioterapia (9,1%). Os principais diagnósticos de base foram: doença respiratória (27,9%), câncer (26,4%) e cardiopatia (11,2%). As principais veias de acesso para inserção do CVC foram a veia jugular interna (54,5%) e femoral (14,1%), guiados por US (66,0%) com sucesso na primeira tentativa de punção (66,0%). A maioria dos pacientes utilizou apenas um cateter (69,6%), e o CVC (61,8%) e o PICC (25,1%) foram os mais comuns, com mediana de permanência de 11 dias (1-77). Quanto ao US, 55,5% dos pacientes foram avaliados (N=106), sendo 60,4% antes da retirada do CVC e 24,5% na alta hospitalar. Foram diagnosticadas 29 TEVs (25,7%), sendo 22 (75,9%) associadas ao CVC. A incidência de TEV em relação ao número de internações foi de 1,25%. Destas, 27,6% foram trombozes sintomáticas e 72,4% assintomáticas associadas ao cateter. A incidência de TEV assintomática nos 106 pacientes com CVC foi 19,8%. Com relação aos fatores de risco para TEV, o CVC representa o maior (75,9%), seguido da doença de base, admissão em UTI e infecção. A terapia antitrombótica não foi realizada na maior parte dos pacientes (51,7%), e nos tratados a heparina fracionada foi o anticoagulante de escolha. Dos 197 pacientes, 121 tiveram alta hospitalar e 10 evoluíram a óbito não relacionado ao TEV. **Discussão e conclusão:** A incidência de TEV deste estudo corresponde ao descrito na literatura, sendo compatível a hospitais terciários, e corroborando que o CVC é o maior fator de risco. A busca ativa de TEV justifica a incidência de 19,8%. Praticamente inexistem estudos prospectivos multicêntricos, e esse registro irá contribuir de forma relevante para dados populacionais. Ademais, a discussão sobre o tratamento de trombozes assintomáticas ainda é discutível, e a avaliação longitudinal desses pacientes poderá esclarecer complicações relacionadas às condutas em relação à indicação de anticoagulação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1145>

#### TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS PARA AUTOCUIDADO DE CRIANÇAS COM ANEMIA FALCIFORME: REVISÃO INTEGRATIVA

RC Santana <sup>a,b</sup>, LF Silva <sup>a</sup>, PS Miranda <sup>a</sup>, LCN Nascimento <sup>c</sup>, ALD Silveira <sup>a</sup>, JRMM Moraes <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Identificar as tecnologias educacionais utilizadas para auxiliar crianças com anemia falciforme no seu autocuidado. **Método:** Revisão integrativa realizada em seis fases consecutivas, entre os meses de junho a julho de 2023, sem

recorte temporal, nos recursos informacionais: *Public/Publish Medline*, Biblioteca Virtual em Saúde, *Scientific Electronic Library Online* e *Web of Science e Cummulative index to nursing and allied health literature*. **Resultados:** Foram encontrados cinco estudos, destacaram-se: jogo, dois aplicativos eletrônicos, livro para colorir e imagem guiada para alívio da dor. Todas as tecnologias educacionais refletiram na melhor compreensão da criança sobre o autocuidado. **Conclusão:** Os estudos selecionados permitiram compreender que as tecnologias educacionais auxiliam o público infantil com anemia falciforme na compreensão da doença e em ações que melhorem seus sinais e sintomas, favorecendo o autocuidado, porém é imprescindível a criação de novas tecnologias educacionais já que a maioria dos achados são antigos e não condizem com a realidade atual.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1146>

#### ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE VÍDEO EDUCATIVO PARA O AUTOCUIDADO DE CRIANÇAS ESCOLARES COM ANEMIA FALCIFORME

RC Santana <sup>a,b</sup>, LF Silva <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme é a doença crônica e genética mais comum no Brasil, sendo importante que a pessoa que convive com a doença conheça o autocuidado desde a infância. Para isso as tecnologias educacionais são fontes de informação lúdica e didática afim de trabalhar com crianças com anemia falciforme na prática assistencial de enfermagem pediátrica. **Objetivos:** Elaborar e validar tecnologia educacional em formato de vídeo educativo sobre autocuidado de crianças escolares com anemia falciforme. **Métodos:** Pesquisa metodológica em seis etapas: busca dos temas a partir de entrevista com crianças escolares com anemia falciforme; estudo teórico para fundamentação do vídeo educativo; elaboração do vídeo educativo; validação do *storyboard* do vídeo educativo com especialistas; adequação da tecnologia educacional e avaliação do vídeo educativo com as crianças escolares com anemia falciforme. Realizada no Hemocentro Regional de Juiz de Fora-MG com crianças escolares de 6 a 12 anos incompletos com anemia falciforme. Os dados obtidos na primeira etapa da pesquisa, foram armazenados e processados por meio do *software Interface de R pour Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*. A pesquisa foi aprovada pelos comitês de ética da Universidade Federal Fluminense sob o Parecer: 6.823.364 e do comitê de ética da Fundação Hemominas sob o Parecer 6.607.734. **Resultados:** Nas entrevistas com crianças escolares com anemia falciforme foram identificados os seguintes temas: manejo na anemia falciforme; tratamento medicamentoso; controle da dor; cotidiano na anemia falciforme abarcando o brincar e o vestir; e hidratação e alimentação. A partir destes temas foi criado o roteiro do vídeo educativo e encaminhado para o *videomaker*. **Considerações finais:** A pesquisa está tendo alto rigor

metodológico para que seja criada uma tecnologia educacional confiável e validada para auxiliar crianças com anemia falciforme a compreenderem o autocuidado que devem ter com a doença e a aplicá-lo continuamente no seu dia a dia até que se torne um hábito. **Produto sendo gerado:** Vídeo educativo para autocuidado de crianças escolares com anemia falciforme.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1147>

#### AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA ANEMIA INFANTIL NA QUEDA DA NEUROPLASTICIDADE CEREBRAL

IDG Gesteira, MSS Pereira, MJP Fernandes

*Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil*

**Objetivos:** O objetivo deste artigo é avaliar os efeitos da anemia infantil na queda neuroplasticidade cerebral. Busca-se entender como a deficiência de ferro durante a infância pode impactar o desenvolvimento neural e as capacidades cognitivas das crianças afetadas. **Material e métodos:** Para esta revisão, foram selecionados 23 estudos que abordam a relação entre anemia infantil e a neuroplasticidade cerebral. A pesquisa foi conduzida em bases de dados científicas, incluindo PubMed e Scopus, focando em artigos publicados nos últimos dez anos. Os critérios de inclusão foram estudos que avaliaram o impacto da anemia infantil no desenvolvimento das áreas cerebrais e no desempenho cognitivo. Estudos que não abordavam especificamente a deficiência de ferro e o desenvolvimento cognitivo em crianças de 0 a 5 anos foram excluídos. Foram considerados artigos de ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais e revisões sistemáticas. **Resultados:** Os resultados mostram que a anemia infantil está fortemente associada à redução da neuroplasticidade cerebral. Em um estudo com 200 crianças anêmicas, verificou-se uma redução de 25% na densidade sináptica comparada a crianças não anêmicas. Outro estudo revelou que crianças com anemia apresentavam um QI médio 10 pontos inferior ao de crianças sem anemia. Adicionalmente, observou-se que a anemia infantil compromete o desenvolvimento de áreas cerebrais, como o hipocampo e córtex pré-frontal. Além disso, em um estudo observacional, foi relatado que a deficiência de ferro limitou o desenvolvimento psicomotor em crianças e que, apesar da correção de anemia, as crianças com deficiência de ferro experimentaram um desenvolvimento pior a longo prazo no funcionamento social e emocional. **Discussão:** Os resultados desta revisão indicam que a anemia infantil tem um impacto significativo e adverso sobre a neuroplasticidade cerebral. A redução observada na densidade sináptica e no QI médio das crianças anêmicas reforça a hipótese de que a deficiência de ferro durante os primeiros anos de vida pode prejudicar o desenvolvimento neural e cognitivo. Os dados sugerem que a deficiência de ferro limita não apenas a densidade sináptica, mas também o desenvolvimento psicomotor e as capacidades cognitivas das crianças. Essa limitação pode ser atribuída ao papel crucial do ferro na formação e manutenção das sinapses neurais, bem

como no desenvolvimento cerebral. Além disso, é importante notar que a correção da anemia não parece reverter completamente os danos cerebrais e cognitivos já estabelecidos. Isso sugere que a janela crítica para o desenvolvimento cerebral pode ser estreita e que a intervenção precoce é essencial para minimizar os impactos negativos. **Conclusão:** A anemia infantil tem um impacto significativo na neuroplasticidade cerebral, prejudicando o desenvolvimento cognitivo e funcional das crianças. Dados numéricos demonstram reduções significativas na densidade sináptica e no desempenho intelectual. Portanto, estratégias de saúde pública focadas na prevenção e tratamento precoce da anemia infantil são essenciais para garantir o desenvolvimento neural adequado e alcançar o pleno potencial cognitivo nas crianças. Em vista disso, é importante que pais, educadores e profissionais de saúde estejam atentos aos sinais de anemia apresentados pelas crianças e promovam uma alimentação rica em ferro desde os primeiros anos de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1148>

#### ADOLESCENTES E ADULTOS JOVENS COM NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS TRATADOS EM HOSPITAL BRASILEIRO: DADOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS

MBFD Reis, AKF Costa, CM Souza, LLF Pontes, LC Palma, CA Scrideli, ET Valera

*Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP), SP, Brasil*

**Objetivos:** Analisar de forma descritiva e retrospectiva, dados da população de adolescentes e adultos jovens (AYA) com neoplasias hematológicas, tratados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - Ribeirão Preto (HCRP). **Material e métodos:** Através de dados do Registro Hospitalar de Câncer do HCRP, foram analisados prontuários dos pacientes com idade entre 15 e 39 anos que tiveram diagnóstico de câncer no período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2022. Os principais dados analisados foram sexo, idade ao diagnóstico, tipo de tumor, especialidade responsável pelo tratamento, complicações associadas e desfecho. **Resultados:** Nesse período, foram admitidos 9386 pacientes com câncer no HCRP. Desses, 672 (7,15% do total de casos) preenchiem os critérios de inclusão para o estudo e 157 possuíam neoplasias hematológicas (23% dos casos). Houve o predomínio do sexo masculino de 56% do total de pacientes. Quanto ao tipo de tumor, a maioria (116) teve o diagnóstico de Linfomas (53% Linfoma de Hodgkin e 46% Linfoma não-Hodgkin), 31 pacientes tiveram o diagnóstico de Leucemias (58% Mielóides e 42% de Linfóides), 9 de Mieloma Múltiplo e 1 de Tricoleucemia. A maioria dos pacientes de 15 a 18 anos (80%) foi tratada pela oncopediatria, todos os demais pela hematologia. A taxa de recaída foi de 22%. A mortalidade foi de 19%, devido sobretudo a progressão de doença (46,6% dos casos) e toxicidade ao tratamento (33,3% dos casos). **Discussão:** AYA com câncer possuem características clínicas, psicossociais e biológicas similares que devem ser consideradas na escolha

do tratamento e seguimento a longo prazo. A análise dos dados do nosso estudo revela informações compatíveis com a literatura sobre o tema. A estimativa do SEER (*Surveillance, Epidemiology and End Results Program*) para 2024 é em torno de 84.100 casos de câncer em AYA, correspondendo a 4,2% do total. Em nosso estudo, o número total de pacientes atendidos nesta faixa etária foi de 7,1%. Essa diferença pode se justificar pelo fato de nos referirmos a um único hospital, com característica de atendimento especializado. Considerando as neoplasias hematológicas, dados do SEER coletados entre 2000 e 2011 apontam linfomas e leucemias entre os dez cânceres mais frequentes na população AYA, ocupando respectivamente o quarto e décimo lugar. Em nosso estudo, o linfoma foi a neoplasia hematológica mais encontrada na população AYA, e as leucemias ocuparam o décimo lugar. Estudo europeu realizado em 29 países entre 2000-2013 mostra taxas de sobrevida variando entre 71 e 75,4% para leucemias, e 88,1 a 92,1% para linfomas, a depender da faixa etária. Nossas taxas de sobrevida são discretamente superiores para leucemia (84%) e inferiores para linfomas (82%). Muito se estuda sobre toxicidade ao tratamento em AYA, além do acesso desses pacientes a protocolos de pesquisa, fato relacionado a melhores taxas de sobrevida. **Conclusão:** A despeito da literatura quase sempre referir-se a estudos de base populacional, nosso estudo realizado em um hospital universitário mostra dados coerentes e próximos dos já registrados, e oferece uma perspectiva sobre a epidemiologia da população AYA com neoplasias hematológicas no Brasil. Futuros estudos no Brasil e na América Latina, são necessários para conhecer e tratar essa população de modo individualizado, buscando melhores taxas de cura e sobrevida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1149>

#### NEOPLASIA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PLASMOCITÓIDES COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LESÕES CUTÂNEAS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS

GPG Spohr, GM Altizani, AKF Costa, ET Valera, ALM Leite, DP Leal, MBF Reis

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Descrever a experiência e desafio diagnóstico de dois pacientes pediátricos com neoplasia de células dendríticas plasmocitóides com apresentação clínica de lesões cutâneas. **Métodos:** #1: Masculino, 8 anos, histórico de tumoração de membro inferior direito, com aspecto necrótico, endurecido e dor local, crescimento por 3 meses, associados a adenomegalias e hiporexia. Ressonância Magnética (RNM) revelou lesão de aspecto heterogêneo ao contraste, medindo 9,2 × 4 × 5,7 cm. Realizada biópsia por punch com quadro morfológico compatível com Leucemia de Células Dendríticas Blásticas Plasmocitoides (BPDCN). Imunofenotipagem com 97,3% de blastos CD45+, CD117+, CD7+, CD56+, CD38+, CD123+, TdT+/-, CD4+, CD45RA+, CD2+, CD43+. SNC-3 ao diagnóstico. Tratado com protocolo GBTLI 2009 grupo de Alto Risco, respondedor lento até fase de consolidação tardia. Recebeu 2

ciclos de Tagraxofusp (anti CD123) por uso compassivo, evoluindo com hipoalbuminemia e sem demais intercorrências. Consolidado tratamento com TMO alogênico haploidentico. Atualmente 1 ano pós TMO, em remissão morfológica e DRM negativa. #2: Masculino, 12 anos, histórico de tumoração em região cervical com crescimento progressivo por 2 meses, calor, rubor, dor e pontos de flutuação em lesão, além de febre intermitente por 40 dias. Em tomografia, presença de lesão úlcero-infiltrativa cervical posterior esquerda medindo 7,9 × 7,1 × 6 cm com compressão da veia jugular interna. Presença de lesão osteolítica na placa orbitária do osso frontal possivelmente metastática. Biópsia por punch de lesão em serviço externo e revisado em HCFMRP USP com quadro morfológico compatível com BPDCN, positivo LCA, CD99, CD4, CD5, CD43, CD68, CD123 e KI67 de 90%. Sem evidência de invasão de medula óssea ou de SNC. Atualmente em tratamento com protocolo GBTLI 2009 alto risco, respondedor rápido, na fase “Interfase”. Resposta completa da lesão de pele, apenas com aspecto cicatricial. Punch local pós ciclo indutório de quimioterapia com ausência de malignidade em amostra de Janeiro de 2024. **Discussão:** A BPDCN é uma doença agressiva que provém de uma proliferação clonal de células dendríticas plasmocitoides. Caracteriza-se pelo envolvimento da pele em 80-85% dos casos e/ou sangue periférico e medula óssea, sendo mais frequente em adultos com faixa etária média de 65 anos e apenas raramente ocorre na infância. O envolvimento da pele pode variar, geralmente ocorrendo em membros superiores, cabeça e pescoço, e apresentam-se como placas vasculares únicas ou nodulações violáceas secundárias a sangramento intratumoral. Em revisões na literatura, a doença na infância pode apresentar um curso menos agressivo e está associada a evolução mais favorável, particularmente nos casos de acometimento dermatológico exclusivo. Não há consenso sobre terapia da BPDCN, sendo frequentemente tratada com esquemas de quimioterapia para leucemia linfóide de alto risco e profilaxia de SNC. O papel do TMO alogênico ainda é incerto e surge como consolidação em terapêuticas emergentes como a imunotoxina Anti CD123 (Tagraxofusp), que se liga às células dendríticas e inicia a endocitose celular mediada por receptor. **Conclusão:** A neoplasia de células dendríticas na infância é uma entidade rara com apresentação clínica frequentemente relacionada a alterações cutâneas. Neste contexto, devem ser consideradas como diagnóstico diferencial de outras neoplasias com acometimento cutâneo como linfomas, sarcomas de partes moles e demais tumores sólidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1150>

#### LINFOMA DE CÉLULAS T HELPER FOLICULAR NODAL EM PACIENTE PEDIÁTRICO: RELATO DE CASO

RDG Leite<sup>a</sup>, EMA Gamboa<sup>a</sup>, ACK Torrani<sup>a</sup>, MB Michalowski<sup>a,b</sup>, LE Daudt<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Os linfomas de células T são incomuns em crianças e adolescentes, e aqueles oriundos de células precursoras, como linfoma T linfoblástico, são os mais prevalentes. Os linfomas de células T periféricas, que perfazem 15% dos linfomas não-Hodgkin em adultos, são muito raros em pacientes pediátricos, representando cerca de 1% das neoplasias de células T nessa população. Assim, são um desafio diagnóstico e terapêutico na hematologia pediátrica, e o reconhecimento dessa entidade clínica é essencial para o manejo das neoplasias linfoides nessa faixa etária. **Objetivo:** Relatar um caso de linfoma T helper folicular nodal em idade pediátrica. **Relato do caso:** Menino, 11 anos, interna no Hospital de Clínicas de Porto Alegre em janeiro de 2024 por febre intermitente há 11 dias, associada a perda ponderal e sudorese noturna. Ao exame, emagrecido, com hepatoesplenomegalia. Hemograma com pancitopenia (hemoglobina 8,8 g/dL, leucócitos 1060/ $\mu$ L com 400 neutrófilos/ $\mu$ L, e plaquetas 59.000/ $\mu$ L) sem células jovens e LDH 289 U/L. Tomografias de tórax e abdome mostraram linfonodomegalias mediastinais e hilares confluentes (a maior sendo paratraqueal direita – 5,3 x 3,0 cm) além de retroperitoneais, principalmente em hilo esplênico. Havia esplenomegalia importante (baço de 18,9 x 13,9 x 6,2 cm, com imagens hipovasculares). Biópsia de linfonodo paratraqueal descreveu arquitetura linfonodal alterada pela proliferação de linfócitos pequenos e intermediários; análise imunohistoquímica foi positiva para CD5, CD7, CD4 e negativa para CD8, BCL6, CD10 e CD30, firmando o diagnóstico de linfoma de células T helper folicular nodal sem especificação, com índice proliferativo Ki67 de 30%. Avaliação medular negativa. Após 4 ciclos de CHOEP (ciclofosfamida-daunorrubicina-vincristina-etoposídeo-prednisona), paciente apresentava doença estável, com escore de Lugano 5 em PET-CT e infiltração de medula óssea por células do mesmo fenótipo daquelas encontradas no linfonodo ao diagnóstico. Iniciado protocolo ICE (ifosfamida-carboplatina-etoposídeo) e, em PET-CT após o segundo ciclo, paciente apresentou escore de Lugano 4 (resposta parcial). **Discussão:** Por sua raridade, os linfomas de células T periféricas são um diagnóstico diferencial desafiador em crianças e adolescentes – grupo com alta prevalência de doenças virais que mimetizam sintomas B, como infecção por vírus Epstein-Barr e citomegalovírus. Assim, a correlação clínica, patológica e imunohistoquímica é crucial. Quanto ao tratamento – amplamente baseado em regimes de quimioterapia citotóxica como o CHOEP, pensados para adultos – mostra-se fundamental a busca por terapias-alvo, almejando melhor sobrevida na população pediátrica. Em adultos, o uso de brentuximab vedotina (BV) em pacientes CD30-positivos, associado a ciclofosfamida, daunorrubicina e prednisona (CHP), demonstra maior sobrevida livre de progressão e sobrevida global. **Conclusão:** O diagnóstico preciso de linfomas de célula T, na era das terapias-alvo, tem implicação prognóstica e terapêutica. No cenário pediátrico, os linfomas de células T maduras, ainda que raros, apresentam desfechos pouco melhores do que em adultos. Ademais, recaída e refratariedade são comuns, e o melhor regime de tratamento nesses casos ainda não é definido. A preferência do transplante autólogo de células hematopoiéticas em relação ao alogênico se dá por melhor perfil de toxicidade e pela relação risco-benefício.

## BLINATUMOMAB + DONOR LEUKOCYTE INFUSIONS (DLI) CAN BE USED TO PREVENT THE RELAPSE OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (ALL) AFTER HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION (HCT)

CNM Breviglieri, VC Ginani, RG Vasconcelos, CN Santos, ABW Batalha, MRS Oliveira, A Seber

Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brazil

Chimeric antigen receptor (CAR) T-cell therapy is a choice for ALL relapsed post-HCT but is hindered by cost and the required lengthy washout period, emphasizing the need for new strategies to prevent relapse. For those at high relapse risk due to disease characteristics or high pre-HCT residual disease levels, blinatumomab post-HCT to guide the donor lymphocytes could be an effective option to eliminate MRD before relapse occurs. The objective of this study is to evaluate the use of blinatumomab maintenance in pediatric patients with high-risk ALL undergoing HCT. **Methods:** Children with high-risk ALL received Blinatumomab via a portable pump initiated at discharge from HCT. The full maintenance dose began after a single steroid pre-medication. **Results:** Eleven patients, 5 females, median age 8 years (1-12), were included. Nine had haploidentical HCT; 10 had pre-HCT blinatumomab. Six were in first remission after primary refractory disease, others in 3<sup>rd</sup> 2<sup>nd</sup> remission. Five showed 0.01%-0.8% pre-HCT MRD. Conditioning regimens included 1200cGy TBI with fludarabine (5) or etoposide (6). Median CD34+ cell dose was 6x10<sup>6</sup>/kg (4-10x10<sup>6</sup>/kg). Median day of neutrophil engraftment was D+18 and blinatumomab start, D+26 (22-323), median cycles post-HCT: 3 (1-6), interval between cycles: 14 days (13-44). At blinatumomab start, 8 remained on cyclosporine, 2 were reducing steroids. Specific therapies included dasatinib (Ph+), venetoclax, and trametinib (RAS) in 3 patients. Six without GVHD had concurrent DLI to boost T-cell recovery, median 2 doses/patient, 1x10<sup>6</sup>/kg CD3+ (1x10<sup>5</sup>-5x10<sup>6</sup>/kg). Median lymphocytes at 1<sup>st</sup> blinatumomab cycle: 480 CD3/ $\mu$ L (80-2,450). Adverse events involved hematologic toxicity, viral reactivations (herpes viruses, CMV, BKV, COVID), and fever in 4 patients without signs of cytokine release syndrome; infusions were paused 24h and resumed at slower rate. No severe infections reported. A Down's syndrome patient had a seizure, causing brief dose reduction. All received IgG replacement. Eight developed acute GVHD, none beyond MAGIC grade II; 4 had mild chronic GVHD. Three relapsed, one recovered with CAR T-cell therapy, two died from disease; one died in remission from unidentified pneumonia. At 20 months median follow-up (2-38), 7/11 extremely high-risk ALL patients remain in remission post-allogeneic HCT with blinatumomab. **Conclusion:** The study highlights that blinatumomab maintenance post-HCT in pediatric ALL as effective and safe. Despite tough cases, outcomes are promising. Manageable adverse events confirm feasibility as a possible alternative where CAR T-cell access is limited. Adding DLI may enhance therapeutic effects. These results support using blinatumomab maintenance as a strategy to reduce pediatric ALL relapse risk post-HCT, deserving further exploration in larger prospective trials.

## RELATO DE CASO: HIPEREOSINOFILIA EM PACIENTE PEDIÁTRICO

DR Moreira <sup>a</sup>, ABF Diniz <sup>a</sup>, FGAL Moreira <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário UniFacid, Teresina, PI, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, PI, Brasil

**Introdução:** : A hipereosinofilia, caracterizada pelo aumento anormal do número de eosinófilos no sangue periférico, é uma condição heterogênea que pode manifestar-se em pacientes pediátricos com uma variedade de sintomas clínicos. Embora frequentemente associada a processos alérgicos e infecciosos, a hipereosinofilia pode também ser um marcador de doenças hematológicas, neoplásicas e imunológicas mais graves. **Objetivo:** : O presente relato de caso descreve um paciente pediátrico com hipereosinofilia, ilustrando uma causa frequente desta condição. **Relato de caso:** : Criança, 2 anos e 10 meses, procedente da cidade de Campo Maior, interior do estado do Piauí. Paciente encaminhado ao ambulatório de Hematologia Pediátrica com a queixa de aparecimento de equimoses em membros inferiores. Paciente previamente hígido, sem historia importante de interações ou outras doenças. Solicitado Hemograma para avaliação inicial, quando chamou-se atenção a presença de uma leucocitose ( $20.640/\text{mm}^3$ ) a custas de eosinofilia ( $10.114/\text{mm}^3$ ), e ainda uma discreta anemia (Hb: 10,7 g/dL) com normocitose e normocromia. Plaquetas normais. Avaliação de coagulograma normal. Negava uso de medicamentos. Durante investigação solicitado exames diagnósticos como testes de função hepática, função renal, Níveis de Imunoglobulinas séricas, Ultrassom de abdome, radiografia de toráx normal. Solicitado ainda exame sorológico para *Toxocara canis*, com valor de IGM positivo e IGG negativo, confirmando uma infecção aguda por esse nematódeo. Realizado tratamento clínico com Albendazol por 3 dias, repetido tratamento em 15 dias. Após tratamento clínico, realizado novo hemograma com normalização de eosinofilia e de anemia. **Discussão:** Eosinofilia sanguínea leve, conforme definida por uma contagem absoluta de eosinófilos entre 500 e  $1000/\text{mm}^3$ , é comum, ocorrendo em 3% a 10% dos indivíduos, dependendo da população estudada. Causas frequentes incluem doença atópica, asma, hipersensibilidade a medicamentos e infecção por helmintos. Em contraste, a hipereosinofilia sanguínea, definida como um número de  $\geq 1.500/\text{mm}^3$ , é relativamente rara e deve levar a uma avaliação completa para uma causa subjacente e para evidências de manifestações de órgãos terminais atribuíveis à eosinofilia, a característica definidora das síndromes hipereosinofílicas. A toxocaríase é uma infecção causada por larvas dos nematelmintos do gênero *Toxocara*. A infecção em crianças ocorre por ingestão dos ovos de *T. canis*, por contaminação direta das mãos, contato com filhotes de cães, contato com objetos contaminados com ovos infectados, e por ingestão de terra contendo larvas ou ovos infectados. A toxocaríase, na maioria dos casos, tem resolução espontânea, não necessitando de tratamento. Entretanto, em casos com sintomas graves, o uso de albendazol ou mebendazol, combinado com corticosteroides, pode ser indicado, principalmente se houver comprometimento sistêmico. **Conclusão:** : O caso apresentado demonstra a importância de uma investigação

diagnóstica em crianças com hipereosinofilia. A toxocaríase, embora frequentemente assintomática ou com manifestações leves, pode se apresentar com eosinofilia marcante, como observado neste paciente. O tratamento oportuno com anti-helmínticos se mostrou eficaz na resolução do quadro, ressaltando a relevância de uma anamnese detalhada e exames complementares para o diagnóstico diferencial de eosinofilia em pediatria.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1153>

## ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO RS17576 DO GENE DA METALOPROTEINASE 9 NO LINFOMA DE BURKITT EM PACIENTES PEDIÁTRICOS

FMCFCR Neto <sup>a,b</sup>, EF Silva <sup>b,c</sup>, ELS Lima <sup>d</sup>, MTC Muniz <sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Recife, PE, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Os linfomas não-Hodgkin (LNH) representam 90% de todos os linfomas e englobam um espectro heterogêneo de doenças. Características biológicas ainda não elucidadas diferenciam os LNH, variando de malignidades indolentes a agressivas. Destaca-se o Linfoma de Burkitt (LB), principal LNH da infância, que é invasivo e rapidamente fatal sem tratamento. O metabolismo da matriz extracelular é fundamental na patogênese dos linfomas e distinto em LNH agressivos, principalmente pelo papel de enzimas proteolíticas. A metaloproteínase 9 (MMP9) é produzida pelos linfócitos mutados e associada ao crescimento, angiogênese e invasão, devido a especificidade pelo colágeno tipo IV, principal componente da membrana basal. Os LNH de alto grau apresentam elevadas expressões da MMP9, porém o impacto em neoplasias hematológicas ainda é pouco estudado. A atividade da MMP9 é modulada por polimorfismos, com destaque ao rs17576, sendo marcador prognóstico já estabelecido em neoplasias sólidas. **Objetivo:** Investigar a associação do polimorfismo rs17576 do gene MMP-9 na patogênese do LB. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo caso-controle, em que foram avaliados pacientes com LB do Centro de Oncohematologia Pediátrica de Pernambuco (CEONHPE). As variáveis clínicas foram coletadas, com dados secundários de prontuários médicos. O material biológico foi obtido no biorrepositório do Laboratório de Biologia Molecular do CEONHPE. A extração do DNA foi realizada por *Salting Out*, com identificação do polimorfismo por *real time* PCR pelo sistema TaqMan. **Resultados:** Foram analisados 56 pacientes, 64% eram do sexo masculino e 36% feminino, com idade média de 7,1 anos. O acometimento abdominal ocorreu em 95% dos casos. No estadiamento, 4% pacientes foram estágio II, 32% o estágio III e 64% o estágio IV, com 9 casos não relatados. A sobrevivência global foi de 92,6% e 9% tiveram recidiva. Foram genotipados 54

pacientes para o polimorfismo A>G (rs17576) MMP9, seguindo as frequências de 59,3% do genótipo AA, 35,2% do AG e 5,5% do GG. O alelo G foi associado ao desenvolvimento do LB (OR 1,99;  $p=0,013$ ), em relação ao alelo A. O genótipo AG+GG, mostrou associação para o desenvolvimento do LB, em comparação ao AA (OR 2,24;  $p=0,024$ ). A análise pelo teste G (Williams) fortaleceu as associações,  $p=0,008$  e  $p=0,016$ , respectivamente. Os casos e controles estavam em equilíbrio de Hardy-Weinberg ( $p=0,935$ ;  $p=0,715$ ). **Discussão:** A busca pelo entendimento da gênese molecular do LB e por marcadores de prognósticos deve ser constante. Esse é o primeiro estudo que associa o polimorfismo rs17576 ao LB. Esses achados poderão contribuir para uma medicina de precisão, a partir da criação de melhores protocolos de estratificação de risco e de tratamento, com base na susceptibilidade genética dos indivíduos. **Conclusão:** O trabalho sugere uma associação do polimorfismo rs17576 da MMP9 com o risco do desenvolvimento do LB em pacientes pediátricos. Por fim, mais estudos precisam ser conduzidos para validar esse marcador em outras populações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1154>

**REVOLUTIONIZING POST-TRANSPLANT CARE  
IN PEDIATRIC ACUTE MYELOID LEUKEMIA  
(AML) WITH TAILORED MAINTENANCE  
THERAPIES: A LEAP TOWARDS ENHANCED  
SURVIVAL AGAINST ACTIVE DISEASE**

CNM Breviglieri, RG Vasconcelos, CN Santos,  
VC Ginani, MRS Oliveira, ABW Batalha,  
JF Marques, GS Alencar, A Seber

*Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brazil*

Pediatric Acute Myeloid Leukemia (AML) presents significant treatment challenges, particularly post-transplant relapses. The use of the only specific immunotherapy for AML may increase transplant-related toxicities due to the calicheamicin. This scarcity of effective post-transplant strategies underscores a critical need for innovative approaches to improve survival, especially for those undergoing transplantation with active disease. The objective of his study is to describe the experience and effectiveness of the tailored post-transplant maintenance therapy used in pediatric AML, particularly those who entered transplantation with active disease, to enhance survival and cure rates. **Methods:** Retrospective analysis of 30 pediatric AML patients transplanted between 2014 and 2024. From 2021 on, high risk or FLT3-ITD+ patients transplanted with active disease, received azacytidine or decitabine, FLT3 inhibitors and venetoclax. We collected demographic data, disease characteristics, treatment regimens, and clinical outcomes, using Kaplan-Meier survival estimates and log-rank test to assess the impact of maintenance therapy. **Results:** The median age of participants was 4 years, 63% male. Most conditioning regimens were myeloablative and busulfan-based (63%). Twenty transplants were haploidentical (67%). Notably, 53% of the transplants were performed with > 5% marrow blasts. Among the total of 30 transplants, due to insurance restraints, only 8

(27%) received post-transplant maintenance therapy: 7 a hypomethylating agent, 5 in combination with venetoclax and 2 FLT3 inhibitors. Maintenance was started at a median of D+59 with a duration of 5 months (1-18 months). Of the 11 patients transplanted with negative MRD, 9 did not receive maintenance and 3 relapsed (33%). Two MRD negative patients received maintenance and remain in remission. Of the 19 patients with active disease or positive MRD, those who received maintenance had a much lower relapse rate (17% vs. 46%). No patient who received maintenance developed poor graft function or graft failure. There was no mortality from infectious causes in this group. The overall survival, relapse-free survival, and median follow-up time for who received maintenance therapy were 86%, 86% and 26 months, compared to 25%, 19% and 42 months for those who did not ( $p 0.02$  and  $p 0.01$  respectively). **Conclusion:** Preliminary results suggest that maintenance therapy post-transplant significantly enhances outcomes for children with AML, even those with traditionally poorer prognoses due to active disease at the time of transplant. These findings highlight the potential of tailored maintenance therapies to extend survival and reduce relapse rates, providing a new avenue for treatment protocols in a challenging patient subset. Further research is warranted to confirm these findings and potentially guide practice.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1155>

**BRIDGING THE GAP IN POST-TRANSPLANT  
CARE FOR PEDIATRIC ACUTE  
LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA (ALL):  
INNOVATIVE MAINTENANCE STRATEGIES TO  
REDUCE RELAPSE RATE AND ENHANCE  
SURVIVAL**

CNM Breviglieri, CN Santos, RG Vasconcelos,  
VC Ginani, ABW Batalha, MRS Oliveira,  
GS Alencar, JF Marques, A Seber

*Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brazil*

Relapsed Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) post-hematopoietic stem cell transplantation (HCT) have very poor outcomes. Patients face increased toxicity and poorer responses to therapy. With limited access to Chimeric Antigen Receptor (CAR) T-cell therapy, and the toxicity of a second HCT, alternative strategies are critically needed. **Objective:** To evaluate the impact of novel maintenance therapies post-HCT in pediatric ALL on reduce relapse rates and survival outcomes. **Methods:** This is a retrospective study of 64 pediatric ALL patients who underwent HCT between 2014 and 2024. From 2021 on, T-cell ALL, and B-cell ALL transplanted with measurable disease, primary refractory disease, or post-second HCT and who had adequate clinical conditions and access, received maintenance therapy. The maintenance therapies included tyrosine kinase inhibitors, blinatumomab, inotuzumab, hypomethylating agents and venetoclax. Data on demographics, treatment regimens, and clinical outcomes were retrospectively collected. **Results:** Maintenance was administered to 38% of patients. All but three were transplanted after

2020. The median start of maintenance was on D+52 and the duration 6 months. Of the 10 patients with T-ALL, 6 underwent maintenance therapy with only 1 relapse (16%), while 2 out of 4 (50%) who did not receive the prophylaxis relapsed. Of the 54 patients with B-ALL, 18 received maintenance and 5 relapsed (27%) after a median time of 273 days (137-535 days). Considering 10 patients who received blinatumomab, 2 relapsed (20%). Of the 36 patients who did not receive maintenance, 31% relapsed with a median time of 105 days (63-615 days). No patient had poor graft function or graft failure after maintenance. There was no mortality from infectious causes in this group. The overall survival, disease-free survival, and follow-up time for who did not receive maintenance therapy were 46%, 45%, and 56 months, and for who did, were 74%, 67%, and 22 months, respectively. Conclusion: Maintenance therapy delayed relapse (median of 273 vs 105 days) and improved overall survival. Blinatumomab maintenance was notably effective, reducing the relapse rate to 20%. Similarly, patients with T-ALL who underwent venetoclax-based maintenance therapy also experienced significantly lower relapse rates (16% vs 50%). Our findings suggest a substantial benefit of maintenance therapy in enhancing DFS and OS in pediatric ALL post-HCT. These promising results support further research to refine maintenance strategies and validate findings in a larger cohort.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1156>

#### LINFOMA DE HODGKIN REFRACTÁRIO EM ADOLESCENTE: UM RELATO DE CASO

RE Medronho<sup>a</sup>, S Rouxinol<sup>a</sup>, M Rouxinol<sup>a</sup>, SF Maia<sup>a</sup>, ACS Pinto<sup>a</sup>, AS Fonte<sup>a</sup>, R Leite<sup>a</sup>, CW Almeida<sup>a</sup>, CSF Facco<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Federal da Lagoa, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Relato de caso de paciente adolescente com linfoma de Hodgkin clássico refratário, cujo diagnóstico inicial foi sugerido por imunofenotipagem de líquido pleural. Relato de caso: D. G. N., 16 anos, foi admitida no Hospital Federal da Lagoa em 15/07/2023 com quadro de febre, dispneia e massa mediastinal. Realizada tomografia de tórax que mostrou “formação expansiva de contornos lobulados e limites imprecisos com epicentro no mediastino anterior, medindo cerca de 17 × 22 × 13 cm (L × AP × T) (...) com compressão do brônquio-fonte direito e do tronco venoso braquiocefálico (...) e derrame pleural à direita”. Devido à extensão da massa e risco de compressão de vias áreas por sedação, realizou-se imunofenotipagem do líquido pleural pelo laboratório do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira do 15/07/2023, que demonstrou infiltração de células com fenótipo sugestivo de Linfoma de Hodgkin. O Serviço optou pelo início de quimioterapia com ABVD - doxorubicina, bleomicina, vimblastina, dacarbazina - em 18/07/2023, realizando 6 ciclos terminados em 21/12/2023. Realizou nova tomografia de tórax de controle em 21/02/2024, sem melhora da massa. Após discussão em equipe, foi optado por novo resgate com quimioterapia, utilizando gemcitabina,

dexametasona e carboplatina (protocolo r-GDP), devido a sua menor toxicidade. Paciente não respondeu a 2 ciclos do protocolo, assim prosseguiu-se à confirmação diagnóstica por Radiointervenção, e paciente foi transferida para setor de radiointervenção do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho para tentativa de acessar massa mediastinal de forma mais segura. Após estudo histopatológico, confirmado o diagnóstico de linfoma de Hodgkin esclerose nodular em 16/06/2024. Discussão: O linfoma de Hodgkin é uma neoplasia onco-hematológica relativamente rara na infância e adolescência, correspondendo a 7% do câncer pediátrico, mais comum em meninas de 15-19 anos. A clínica mais comum nos casos pediátricos consiste em linfonomegalia, sintomas B (febre maior de 38°C, fadiga e perda ponderal) e massa mediastinal. O diagnóstico é classicamente realizado pela análise histopatológica de biópsia de massa ou linfonodo suspeito, com demonstração das clássicas células de Reed-Sternberg. A imunofenotipagem demonstra expressão de CD30. A análise inicial do líquido pleural possibilitou a identificação de células fenotipicamente compatíveis com Hodgkin clássico, CD30 positivas. Todavia, esse método ainda não é considerado diagnóstico pela literatura. Atualmente, foi iniciado tratamento com brentuximabe para a paciente, como terapia monoclonal específica anti-CD30. O brentuximabe é um tratamento aprovado para pacientes portadores de linfoma de Hodgkin clássico refratário a pelo menos 2 esquemas quimioterápicos diferentes. Conclusão: O presente caso mostra-se um desafio diagnóstico inicial, pelo risco inerente à realização da biópsia da massa, único método atualmente reconhecido como padrão-ouro para o diagnóstico de linfoma de Hodgkin. A possibilidade de realização da imunofenotipagem de um material cujo obtenção é menos invasiva pode representar novas maneiras de se obter o diagnóstico de forma menos danosa ao paciente, no futuro. Ademais, o uso pediátrico do brentuximabe ainda é insipiente, sendo sua aprovação pelo Food and Drug Administration recente, datando novembro de 2022. Assim, seu emprego pode representar um avanço no tratamento de linfomas refratários.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1157>

#### ANEMIA FETAL: DO DIAGNÓSTICO AO MANEJO INICIAL E TRATAMENTOS

ICDN Maluly, LC Godoy, CF Venas-Do, JRA Pereira

Universidade Nove de Julho (Uninove), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/objetivos:** A anemia fetal é a diminuição progressiva de hemácias e hemoglobina no sangue fetal, comprometendo a oxigenação dos tecidos, o que representa um grave problema de saúde. A dificuldade no diagnóstico se dá pela heterogeneidade das causas da doença. Seu diagnóstico deve ser precoce a fim de evitar complicações como sequelas neurológicas, hidropisia fetal e óbito perinatal. A transfusão intra uterina, tratamento de escolha mais comum, apresenta desafios técnicos e riscos associados. Este artigo tem como objetivo revisar os métodos diagnósticos e resultados da

transfusão intrauterina, além de discutir a otimização do manejo clínico e a melhoria dos resultados perinatais. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo realizado a partir da análise de artigos encontrados na base de dados PubMed. Para a realização da investigação, foram selecionados os artigos em língua inglesa, publicados entre os anos de 2000 e 2024, que contemplavam as palavras-chave: “anemia”, “fetal”, “diagnosis”, “treatment”, “pregnancy” e “prenatal”. A partir da combinação dos descritores foram obtidos 270 artigos, dos quais foram utilizados 6 estudos que atenderam aos critérios de inclusão. **Resultados:** Dado que o diagnóstico precoce da condição é fundamental para que o seu tratamento seja eficaz, os padrões de prática atuais estabelecem a avaliação ultrassonográfica Doppler como um procedimento pouco invasivo capaz de detectar a anemia fetal. Esse exame, em fetos com risco de anemia em decorrência da aloimunização materna de hemácias, é capaz de diagnosticar de acordo com o aumento da velocidade máxima do fluxo sanguíneo sistólico na artéria cerebral média. Os artigos selecionados demonstram a eficácia da transfusão intrauterina como tratamento para casos graves. Estudos sugerem a otimização dos resultados com a combinação de transfusão intrauterina com terapias adjuvantes, como plasmaferese e imunoglobulina intravenosa quando instituída antes da 20ª semana de gestação. **Discussão:** Os resultados deste estudo corroboram a literatura ao evidenciar a anemia fetal como uma condição com impacto no desenvolvimento fetal. Os avanços tecnológicos recentes, como a dopplerfluxometria em gestações gemelares monocoriónicas e a otimização das técnicas de triagem para aloimunização, demonstram um progresso notável no diagnóstico precoce. No entanto, a transfusão intrauterina, que é padrão no tratamento, permanece um procedimento invasivo, associado a riscos para a mãe e o feto. A busca por alternativas terapêuticas com menor perfil de complicações é uma área de investigação. Embora terapias adjuvantes, como a plasmaferese e a administração de imunoglobulina, tenham demonstrado potencial em alguns casos, a transfusão intrauterina se mantém como o pilar do tratamento. **Conclusão:** Diante da diminuição de hemácias e hemoglobina, o desenvolvimento e a saúde do feto podem ser comprometidas. Nesse sentido, o diagnóstico precoce é imprescindível para que o tratamento seja iniciado, sendo preferível o exame pouco invasivo de ultrassom Doppler para a detecção da doença. Após o diagnóstico, para o manejo inicial e tratamento, a transfusão intrauterina é um tratamento eficaz. Tendo em vista os riscos do procedimento, a plasmaferese e a administração de imunoglobulina são utilizadas como terapias complementares durante o processo de cura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1158>

#### CITOMETRIA DE FLUXO MULTIPARAMÉTRICA NO DIAGNÓSTICO DA SMD PEDIÁTRICA

PFR Siqueira<sup>a,b</sup>, APS Bueno<sup>b,c</sup>, VL Lovatel<sup>d</sup>,  
JC Roldan<sup>b</sup>, AF Figueiredo<sup>b</sup>, TS Fernandez<sup>d</sup>,  
CB Milito<sup>e</sup>, FV Mello<sup>b</sup>, ES Costa<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório Multidisciplinar, Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Serviço de Hematologia Pediátrica, Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Laboratório de Citogenética, Centro de Transplante de Medula Óssea (CEMO), Instituto Nacional do Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Serviço de Patologia, Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

As síndromes mielodisplásicas (SMD) são doenças clonais que levam a uma hematopoese anormal, causando citopenias periféricas e predispondo a leucemia aguda. Seu diagnóstico na infância é mais difícil devido à sua raridade, à alta frequência de formas hipocelulares que dificultam os critérios morfológicos e a uma parcela de casos sem alterações citogenéticas. Embora o estudo das vias de maturação das linhagens hematológicas seja bem estabelecido por citometria de fluxo multiparamétrica (CFM), não existem ainda critérios diagnósticos para SMD pediátrica por citometria, exceto a contagem de blastos. Por essa razão, nosso objetivo foi descrever as diferenças nos padrões maturativos da medula óssea de crianças com SMD comparadas a medulas reacionais obtidas para diagnóstico diferencial. Esse conhecimento pode contribuir para o diagnóstico de pacientes em investigação de SMD. **Materiais e métodos:** Foram avaliadas amostras de medula óssea (SMD e PTI (controles)) de pacientes pediátricos (0,3 a 18 anos), através da CFM, empregando-se protocolo padronizado pelo Consórcio EuroFlow para avaliação de SMD. Utilizamos 5 tubos, cada um com 8 marcadores, para avaliação de antígenos de superfície e intracitoplasmáticos. Foram adquiridas pelo menos 100 mil células/tubo utilizando-se citômetro FACS Canto II (BD Biosciences). As análises dos dados foram realizadas no software Infinicyt e para análise estatística foi empregado o software SPSS for Windows v.20.0. **Resultados:** Foram estudadas 54 amostras de MO, sendo 46 de crianças com diagnóstico de SMD e 8 de controles pediátricos (PTI). O percentual de neutrófilos maduros CD10+ dentre a população de neutrófilos (CD13+/CD11b+/CD16+) foi significativamente mais baixo nas amostras de MO de pacientes com SMD (mediana:39%, intervalo: 0-69%) frente aos controles (mediana:60,3%; intervalo:31,3% – 73,9%),  $p=0,013$ . A detecção de retenção maturativa na série neutrofílica foi significativamente mais frequente entre na SMD pediátrica (34/46; 73,9%) do que nos controles (1/8; 12,5%),  $p=0,002$ . Dentre as células progenitoras mielóides CD34+, as células CD34+MPO+ são significativamente mais abundantes (mediana:30%, intervalo:0 – 49,1%) na SMD do que controles (mediana: 24%; intervalo:13-30,9%),  $p=0,045$ . Além disso, houve uma diminuição significativa da proporção de progenitoras CD34+ eritróides (CD36+/CD71+/CD105+) nas SMD (mediana: 4,3%; intervalo: 0 – 20,1%) comparadas aos controles (mediana:7,5%; intervalo:1,7-12,3%),  $p=0,043$ . **Discussão:** Este trabalho demonstra que a CFM pode fornecer

dados valiosos para o diagnóstico das SMDs. Observamos que as células progenitoras mielóides CD34+ estão diretamente impactadas neste quadro clínico. Nossos dados mostram um aumento na proporção dessas células comprometidas com as linhagens neutrofílica e monocítica (CD34+/MPO+), e uma diminuição daquelas associadas à linhagem eritróide. Além disso, identificamos um grande número de amostras de MO de pacientes com SMD apresentando retenções maturativas na série neutrofílica e menor expressão de CD10 na população de neutrófilos maduros. Conclusão: Dada a complexidade, o tempo e o esforço envolvidos no diagnóstico das SMDs, especialmente na pediatria, é essencial utilizar todas as ferramentas disponíveis para acelerar a elucidação do quadro clínico. Isso inclui o uso de metodologias rápidas, sensíveis e precisas, como a CFM, para aprimorar o processo diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1159>

#### ANALYSIS OF HEMATOLOGICAL DATA AND IL-6 SNV IN DIFFERENT ACYANOTIC CONGENITAL HEART DISEASE

EJS Freitas <sup>a,b</sup>, AGS Gbadamassi <sup>a,b</sup>, ACS Castro <sup>a,b</sup>, IPC Tavares <sup>a</sup>, RS Leal <sup>c</sup>, LSF Menescal <sup>a</sup>, MMP Luciano <sup>b</sup>, SRL Albuquerque <sup>a,d</sup>, R Ramasawmy <sup>a,e</sup>, JPM Neto <sup>a,b,d,f</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Manaus, AM, Brazil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Manaus, AM, Brazil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Farmácia (PGF), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brazil

<sup>d</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia (PPGH), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Nilton Lins, Manaus, AM, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Campus Governador Valadares, Governador Valadares, MG, Brazil

**Objective:** : Investigate the prevalence of six specific Single Nucleotide Variants (SNVs) in IL-6 (rs2069845; rs1524107; rs2069832; rs2069849; rs2069840 and rs2069835) among individuals diagnosed with Atrial Septal Defect (ASD), Ventricular Septal Defect (VSD), and Patent Ductus Arteriosus (PDA) and describe hematological parameters. **Methods:** Our study followed a cross-sectional model involving 76 newborns diagnosed with CHD between March 2022 and April 2023 at Fundação Hospital do Coração Francisca Mendes (FHCFM), a reference center of cardiology in Manaus city. Demographic and hematological data were collected consulting medical records. For DNA extraction, were utilized blood sample collected in FHCFM following QIAamp DNA Mini Kit (Qiagen) protocol. Was investigated six IL-6 Single Nucleotide Variants (SNVs) by quantitative Polymerase Chain Reaction (qPCR) using the TaqMan<sup>®</sup> SNP Genotyping Assay, set to rs2069845; rs1524107; rs2069832; rs2069849; rs2069840 and rs2069835

probes. All data were compiled and statistically analyzed by software Graphpad Prism 5.0 (Graphpad Software, San Diego, CA-USA) and IBM SPSS v.23 accordingly with each variable type, being considered statistically significant p-value < 0,05. **Results:** The rs2069849 mutant allele (T) were 3 times more prevalent in non-ASD when compared to ASD patients (p = 0,011; RR:0.296; 95%CI:0.089-0,797). The rs1524107 mutant allele (T) were 3,3 times more prevalent in the PDA (p < 0,001; RR:3.297; 95%CI:1.626-7.391). The opposite was observed to rs2069832 (p < 0,001; RR:0.219; 95%CI: 0,065-0,607). The rs2069845 mutant allele (A) were more likely to be present in complex CHD (p = 0,043; RR:1,37; 95%CI:0.985-2.249), while the rs2069832 mutant allele (A), were associated with simple CHD presentation (p < 0,001; RR:0.230; 95%CI:0.136-0.495). The presence of the rs1524107 mutant allele (T) were associated with PDA and presented higher frequencies in other CHD with PDA (p = 0.037). Patients with rs1524107 CC presented significant differences to hemoglobin (p = 0,019) and hematocrit (p = 0.042), the rs1524107 CT+TT genotype presented significant differences to white blood cells count (p = 0,044). **Discussion:** : It is described that interleukin-6 may contribute to increased risk to CHD through activation of inflammatory mechanisms which also could aggravate it physiological repercussions and response to prognostic evolution. Elevated expression of IL-6 has been associated with a hemostatic imbalance, pro-inflammatory, pro-atherogenic, and pro-thrombotic state, as well as an increased risk of cardiovascular events. IL-6 genotyping, we found a close relationship between rs1524107 mutant allele (T) presence and rs2069832 mutant allele (A) absent. Curiously, both rs1524107 and rs2069832 are associated with increased IL-6 levels and hematological repercussions. We hypothesize that collectively, these IL-6 SNVs haplotypes may balance and rule the inflammatory activation and modulate a physiological response through hematological repercussions which can result even to a major or minor aggravation of CHD. **Conclusion:** We found a strong correlation between rs1524107 with PDA. The rs1524107 is located at an important IL-6 regulatory region associated with increased IL-6 expression. We found lower WBC count in all PDA patients with rs1524107 CT/TT compared to rs1524107 CC genotype. We believe that our study may serve as an indicative to a more comprehensive approach with IL-6 SNVs and other inflammatory markers in CHD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1160>

#### AUTOCUIDADO EM ESCOLARES COM ANEMIA FALCIFORME: A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS ACERCA DA DOENÇA

RC Santana <sup>a,b</sup>, LF Silva <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Analisar como crianças escolares com anemia falciforme tem percepção acerca do manejo, cotidiano e autocuidado. **Método:** Estudo qualitativo com 14 escolares com

anemia falciforme, acompanhados no ambulatório do Hemo-centro Regional de Juiz de Fora – MG. A técnica utilizada foi a entrevista individual semiestruturada, transcrição dos dados e a análise a partir do *software* IRAMUTEQ. Ao importar o *corpus* textual configurado para o programa, dentro de 33 segundos foram obtidas 6 classes e 82,67% de retenção de seguimentos de texto **Resultados:** Na classe um as palavras associativas de  $\chi^2$  foram: gente, mamãe, jogar, frio, dia, roupa, esconder, bola, blusa. Quanto as consequências de correr muito nas brincadeiras, algumas crianças responderam que ficam cansadas e quando isso acontece tomam água e descansam, outras que sentem dor ou caem no chão e uma disse que se correr demais ela desmaia. Sobre a importância de usar roupas adequadas no calor e no frio somente duas crianças responderam que sabiam que era por causa da dor. Na classe dois as palavras associativas de  $\chi^2$  foram: mãe, dor, falar, pano, costas, dipirona, cansado, sentir, correr, quente, perna, colocar. A localização da dor foi mais frequentes entre os entrevistados, na cabeça, na barriga e nas costas. Quando as crianças foram perguntadas sobre como melhorar a dor, muitas responderam que avisam os pais e estes dão dipirona ou colocam “*pano quente*” e uma criança falou sobre massagem no local da dor. Para controle e prevenção da dor algumas crianças responderam sobre não correr muito e se hidratar, algumas crianças referiram ficar quietas para a dor passar. Na classe três as palavras associativas de  $\chi^2$  foram: tirar, sangue, lua, meia, anemia, falciforme, transfusão. Assim, para a maioria das crianças a compreensão sobre a anemia falciforme é um pouco limitada, elas mostraram não entender bem o que acontece no corpo delas. Algumas falaram apenas o nome da doença e disseram não saber nada sobre ela, outras relataram ter um “*probleminha*” no sangue e uma criança afirmou que a anemia falciforme é um vírus. As crianças falaram sobre as idas constantes ao Hemocentro para consulta, exames e transfusões sanguíneas. Muitas relataram que vão tirar o sangue para exame de sangue e algumas referiram a exsanguíneotransfusão “*tira o sangue e coloca outro sangue*”. As crianças falaram sobre o formato da hemácia, que é de meia lua. Quanto a esse formato, uma criança associou ao nado em temperatura fria, a dor e outra criança associou a queda. Na classe quatro as palavras associativas de  $\chi^2$  foram: Ácido, Fólico, Hidroxiureia, Amarelo, Exame, Esquecer, Rosa, Anemia, Falciforme, Sangue, Tomar, Dipirona. Algumas crianças esqueceram o nome da medicação, mas muitos conseguiram associar a cor e poucas crianças sabiam para o que serviam as medicações, algumas responderam que era para dor ou vitamina ou para crescer. Nas classes cinco e seis as palavras associativas de  $\chi^2$  foram: gosto, água, arroz, feijão, fritura, beber, macarrão, estrogonofe, batata, suco. A maioria das crianças falaram que tomam água em casa e na escola, apenas uma disse não gostar de água tomando apenas suco. Duas crianças falaram sobre a hidratação corporal e uma disse que a água ajudava nos exames de sangue. Duas crianças referiram que os professores não deixam tomar água na sala de aula. Na alimentação, poucas falaram que comem frutas e legumes e muitas crianças falaram que gostam de frituras, mas demonstraram entender que não podem comer todos os dias, outras disseram que comer todo dia enjoa e outras que faz mal. **Considerações finais:** Evidenciou-se que as crianças são capazes

de compreender como se auto cuidar, mas necessitam de mais ensinamentos por parte dos responsáveis legais e da equipe multidisciplinar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1161>

#### IMPACTO DA TERAPIA DE CONSOLIDAÇÃO EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA NA INFÂNCIA

AS Mota, IFM Heineck, SL Vasconcelos, JFC Sampaio, IA Estevam, WLA Costa, MCQL Verde, JL Vasconcelos, LCC Temoteo, PF Kalume

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia de células sanguíneas e da medula óssea, sendo a segunda leucemia infantil mais comum após a leucemia linfoblástica aguda (LLA), esta sendo mais prevalente em adultos. Na infância, é mais comum nos primeiros 2 anos de vida e na adolescência. A abordagem terapêutica para a LMA pediátrica não mudou significativamente por décadas, resultando em melhorias modestas na sobrevida livre de eventos. Isso se deve à heterogeneidade da doença, falta de terapias direcionadas e desenvolvimento lento da imunoterapia comparado à LLA. A leucemia mieloide aguda (LMA) é a segunda malignidade hematológica pediátrica mais comum e requer tratamento com quimioterapia intensiva, que muitas vezes causa morbidade substancial relacionada ao tratamento, particularmente complicações cardiológicas e infecciosas. Aqui, revisamos as principais abordagens e impactos da terapia de consolidação na LMA pediátrica. **Materiais e métodos:** Este estudo é uma revisão da literatura construída a partir de uma busca abrangente de artigos e revisões dos últimos 10 anos disponíveis gratuitamente em bases de dados acadêmicas: PubMed, BVS e Scielo. A estratégia de busca utilizou os descritores “Leucemia Mieloide Aguda”, “Quimioterapia” e “Pediatría”; o operador booleano “AND” foi usado para associar os termos. **Resultados:** Os resultados discutidos abordam a eficácia e os efeitos colaterais de diferentes antraciclinas no tratamento da leucemia mieloide aguda (LMA), destacando idarubicina e daunorrubicina lipossomal como promissoras em diferentes aspectos. Na consolidação, a qualidade da remissão após a quimioterapia inicial é crucial, com evidências sugerindo que quatro cursos podem ser tão eficazes quanto cinco, especialmente em pacientes que recebem Gemtuzumab Ozogamicina. O uso de citarabina em altas doses como agente único na consolidação mostrou-se eficaz e menos exigente em termos de suporte, especialmente em pacientes com citogenética adversa. **Discussão:** Diversos estudos indicam que a terapia de consolidação é eficaz em prolongar a remissão e melhorar a sobrevida livre de eventos (SLE) em crianças com LMA. A eficácia da citarabina em altas doses está associada à sua capacidade de penetrar o sistema nervoso central (SNC), um local comum de recaída em LMA pediátrica. Adicionalmente, a combinação de citarabina com antraciclinas, como a idarubicina, tem demonstrado

umentar as taxas de remissão completa. Apesar de sua eficácia, a terapia de consolidação está associada a uma série de efeitos colaterais significativos. As altas doses de citarabina, embora eficazes, podem causar toxicidade hematológica, gastrointestinal e hepática. A mielossupressão é uma preocupação constante, levando a neutropenia prolongada e um risco aumentado de infecções graves. Além disso, a cardiotoxicidade relacionada ao uso de antraciclina como a idarubicina é um problema significativo, especialmente em pacientes pediátricos, que têm maior risco de desenvolver complicações tardias. **Conclusão:** Observou-se que a LMA causa complicações significativas em pacientes pediátricos submetidos à terapia de consolidação. A falta de estudos específicos para essa população destaca a necessidade de pesquisas para melhor entender essas complicações e desenvolver estratégias de tratamento mais eficazes, já que há impactos significativos na morbidade e mortalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1162>

#### NEUROTOXICIDADE AGUDA/SUBAGUDA AO METOTREXATO EM LLA NA INFÂNCIA: A EXPERIÊNCIA AO LONGO DE 13 ANOS DE UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

YB Mattos, AVL Sousa, HM Lederman,  
RS Pinho, MM Aragão

*Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivo:** Caracterização clínico e radiológica dos episódios de neurotoxicidade (NT) aguda/subaguda ao metotrexate (MTX) em pacientes com Leucemia linfóide aguda (LLA), ao longo dos últimos 13 anos em centro de referência em oncologia pediátrica. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo de revisão de prontuários, de pacientes com LLA, entre março de 2010 a setembro 2023; descrição dos achados clínicos e radiológicos na RM de crânio; correlação de leucoencefalopatia e tempo após exposição ao MTX. **Resultados:** No período avaliado, 274 pacientes diagnosticados com LLA B expostos a MTX 12 ou 15 mg IT, MTX HD entre 2 – 5 g/m<sup>2</sup>. A NT aguda/subaguda ocorreu em 7,7% (n = 21) da amostra, a idade média ao diagnóstico de 8 anos; 61,9% (n = 13) eram do sexo masculino e 38% do feminino. Em relação ao subtipo de LLA, 90,5% (n = 19) foram de linhagem B e 9,5% (n = 2) de T. Os sintomas prevalentes foram convulsão em 38% (n = 8), cefaléia em 24% (n = 5) e episódios stroke like em 14% (n = 3). Em 24% (n = 5) dos casos, com NT subaguda, a RM de crânio até 48h do evento, evidenciou leucomalácia bilateral, com restrição à difusão e apenas 1 paciente com síndrome parkinsoniana, com envolvimento de núcleos da base. A maioria dos pacientes receberam aminofilina com resolução clínica após 72 horas. Nenhum dos pacientes apresentou sequelas neurológicas tardias. **Discussão:** O MTX é um paradigma de êxito terapêutico em LLA, em Pediatria. Contudo, independente da farmacocinética, há risco de neurotoxicidade, seja após

infusão intratecal (IT) ou endovenoso em altas doses (HD), pelos danos diretos e/ou alterações metabólicas neuronais e susceptibilidade genética. Segundo a literatura, encefalopatia transitória induzida pelo MTX ocorre em torno de 3 – 7 % dos pacientes, percentual esse corroborado pelo que encontramos em nosso estudo (7,7%). Em nossa amostra de pacientes com neurotoxicidade, 38% apresentaram como sintomatologia cefaléia e sonolência e 38% crises convulsivas, assim como na literatura, em que os sintomas agudos (até 48h após MTX) mais comuns são cefaléia, sonolência e convulsão. O achado clássico na RM de crânio é comprometimento bilateral de substância branca na aquisição FLAIR, com restrição à difusão. Na nossa amostra, 61% dos pacientes apresentaram alterações na RM com comprimento de substância branca. **Conclusão:** A real incidência de NT associada ao MTX é incerta, cujos achados radiológicos podem ser flutuantes/ausentes na fase precoce. Eventos de NT ocorreram mais frequentemente associados ao MTX IT. O estudo ressalta a importância da vigilância após MTX, para reconhecimento precoce da encefalopatia, medidas de controle dos sintomas e profilaxia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1163>

#### ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR DOENÇA HEMOLÍTICA DO FETO E RECÉM-NASCIDO NO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

LM Pinheiro, IM Almeida, MFGM Fernandes,  
CM Lucini

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil*

**Objetivos:** A Doença Hemolítica do Feto e do Recém-nascido (DHRN) é uma condição grave desencadeada pela transferência de anticorpos maternos que resulta na destruição das hemácias fetais. Esse processo, muitas vezes desencadeado pela incompatibilidade de grupos sanguíneos entre mãe e feto, pode levar a complicações graves e até fatais para o neonato. O presente estudo busca analisar as características das internações relacionadas à DHRN no Brasil ao longo dos últimos dez anos, incluindo padrões regionais, índices de internações e distribuição por sexo e dessa forma caracterizar o perfil epidemiológico de internações por Doença Hemolítica do Feto e do Recém-nascido no Brasil, entre dezembro de 2013 e dezembro de 2023. **Métodos:** Estudo transversal, observacional e descritivo, embasado na coleta de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) através do CID 10-P559, Doença Hemolítica do Feto e do Recém-nascido. Foram selecionados indicadores referentes às internações no Brasil no período de dezembro de 2013 a dezembro de 2023. **Resultados:** A DHRN, no Brasil, acarretou 29.997 internações no período analisado. Os registros de internações apresentaram crescimento contínuo entre 2014 e 2018, com uma média de aumento de 11,4%. Entre 2018 e 2023 houve um decréscimo no número de internações, uma média de redução de 7,1%. Os anos com maior e menor número de internações foram, respectivamente, 2014 (n = 2.277) e 2018 (n = 3.490). A região brasileira com o maior número de

internações foi a região Sudeste, que totalizou 13.957 (46,5%), seguida da Nordeste, 8.170 (27,3%), Centro-Oeste, 4.524 (15,1%), Norte, com 1.821 (6%) e Sul, 1.525 (5%). Dentre os estados da região Sudeste, o Rio de Janeiro obteve prevalência das internações por DHRN na região (67,3%), com 9.400 casos. Quanto ao sexo dos pacientes, temos que ocorreram mais internações do sexo masculino, 15.233 (50,7%), seguido pelo sexo feminino 14.764 (49,3%). Em relação à cor/raça: 12.460 casos são pardos, 6.557 brancos, 448 preta, 196 amarela, 28 indígenas; 10.308 casos não souberam informar. **Conclusão:** A partir dos dados apresentados, evidencia-se um aumento seguido por uma queda nas internações ao longo do período estudado, sendo a região Sudeste liderou em números absolutos. Observou-se também, uma tendência de maior incidência em pacientes do sexo masculino, e predominância entre pardos e brancos. A compreensão desses dados é essencial para implementar medidas eficazes, pois, apesar de existir profilaxia, a DHRN continua sendo um problema de saúde pública no Brasil. Nesse sentido, analisar a incidência e distribuição nacional dos casos de DHRN é essencial para planejar políticas públicas e realocar recursos para prevenção de novos casos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1164>

#### MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR INFANTOJUVENIL POR LEUCEMIA NO RIO GRANDE DO SUL DE 2013 A 2023

LM Pinheiro, IM Almeida, CM Lucini,  
MFGM Fernandes

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do  
Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** As leucemias são as causas de câncer mais prevalentes na faixa etária pediátrica, respondendo por 30% de todos os tipos de câncer que acometem esses indivíduos. Nesse sentido, o presente estudo busca analisar os padrões de internação e óbitos pediátricos por leucemia no Rio Grande do Sul, com o objetivo de compreender melhor esses padrões e analisar dados epidemiológicos da morbimortalidade hospitalar por Leucemia no Rio Grande do Sul em crianças menores de 14, no período de dezembro de 2013 a dezembro de 2023. **Métodos:** Estudo descritivo, a partir de dados fornecidos nas bases de dados do sistema de informações hospitalares do SUS (SIH/SUS), referentes a prevalência de internações e óbitos por Leucemia no estado do Rio Grande do Sul de janeiro de 2013 a novembro de 2023. **Resultados:** Dados no período analisado foram notificados 8.806 internações por Leucemia no estado do Rio Grande do Sul entre os anos de 2013 e 2023. Os casos de internação foram predominantes em indivíduos do sexo masculino (59,4%), seguido pelo sexo feminino (40,6%). Quanto à faixa etária, a maior ocorrência de internações foi de 1 a 4 anos (35,2%), sucessiva a 5 a 9 anos (34,2%), 5 a 9 anos (4,46%), 10 a 14 anos (1,6%). A maior prevalência de internações ocorreu em 2017, totalizando 1.019 (11,6%) casos de internações. As internações corresponderam a um investimento de cerca de 27.013.176 reais em serviços hospitalares para o Sistema único de Saúde. Nesse período, foram

registrados 129 óbitos por Leucemia no estado. Os números de óbitos se mantiveram pouco constantes, com uma leve diminuição a partir de 2020, com uma média de óbitos de 11 por ano, em contrapartida a média de 15,5 óbitos por ano no período anterior. Quanto à cor/raça, observou-se a predominância da cor/raça branca nas internações (79,4%) e óbitos (72,1%). A média de permanência das internações, em dias, foi de 9,5, sendo a maior e menor média de permanência em 2014 e 2023, com 11,9 e 8,6 dias, respectivamente. **Conclusão:** Conclui-se que os resultados apresentados destacam a necessidade de atenção e políticas específicas para a prevenção e tratamento da Leucemia em crianças e adolescentes, especialmente nas faixas etárias mais afetadas no estado (1-4 anos). O conhecimento das características epidemiológicas dessas internações é crucial para a implementação de estratégias eficazes e direcionadas, visando melhorar a gestão dos recursos e a qualidade dos cuidados oferecidos no contexto do sistema de saúde. Ademais, faz-se necessário novos estudos para compreender os possíveis motivos da diminuição de internações nos anos subsequentes a 2020.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1165>

#### RECÉM-NASCIDO COM HEMANGIOENDOTELIOMA KAPOSI-FORME DE FACE E FENÔMENO KASABACH-MERRIT TRATADO PRECOCEMENTE COM SIROLIMO: RELATO DE CASO

CMS Pinto, HGDA Campos, V Sonaglio,  
KM Garcia, DA Souza

A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o impacto do tratamento precoce com Sirolimo na Coagulação Intra-Vascular Disseminada Crônica (CIVD) conhecida como fenômeno Kasabach-Merrit (FKM) em anomalia vascular congênita de face. **Descrição:** O Hemangioendotelioma Kaposiforme é uma anomalia vascular congênita rara, com incidência de 7/1.000.000 porém com fatalidade de cerca de 30%. Tem comportamento tumoral expansivo e quando associado ao FKM (coagulopatia de consumo, plaquetopenia e anemia microangiopática) representa afecção grave pelo elevado risco de sangramento. Paciente do sexo masculino, nascido de parto normal, idade gestacional de 40 semanas, peso de nascimento 3.493g, pré-natal adequado e sem intercorrências. Ao nascimento observado assimetria da face esquerda, com tonalidade arroxeadada e área com retração da pele. Nas primeiras 48 horas de vida houve mudança na tonalidade da lesão para avermelhada com aumento de volume. Aos 5 dias de vida realizou Ressonância Magnética: Formação expansiva, infiltrativa e bem vascularizada com Flow Voids, medindo aproximadamente 7,2 × 5,4 × 8,3 cm envolvendo quase por completo a hemiface direita até a parótida e transição da face, região cervical até introito torácico, tendo como vaso nutridor o ramo da carótida externa e bem evidente também o ramo facial e maxilar e a drenagem venosa mista por jugular externa superficial drenagem cervo-torácica na fossa supraclavicular direita e com desague na veia cava superior. Exames hematológicos

(EH) com 8 dias de vida: HB: 18,8; HT: 52,9; Plaquetas: 145.000; Fibrinogênio: 170 mg/dl; TP: 16,5 s; TTPa: 42,2. Ultrassonografia(US) com 10 dias de vida: Lesão expansiva no subcutâneo da hemiface direita, de aspecto inespecífico ao método. Considerar Hemangioendotelioma kaposiforme. Biopsia: Proliferação fusocelular sugestiva de Hemangioendotelioma kaposiforme. Imunofenotipagem: O perfil imuno-histoquímico, associado aos achados morfológicos, corrobora o diagnóstico de Hemangioendotelioma Kaposiforme. Aos 28 dias de vida constatado FKM pelos exames hematológicos: HB:15,2 HT:41,5; PLAQUETAS:56.000; Fibrinogênio:79 mg/dl, TP: 16,8s; TTPa:57,6s. Iniciado sirolimo(SL) 0,2mg/sc de 12/12h em ambiente hospitalar, com aumento progressivo da dose a cada 48 horas até alcançar 0,8ms/sc de 12/12h, monitoramento de função renal e hepática. Exames no 8º dia de SL HB:13,2 HT:36,6; Plaquetas:136.000; TP:14s; TTPa:43,1s; Fibrinogênio:177mg/dl, descartado toxicidade e na vigência de melhora laboratorial, recebeu alta para tratamento domiciliar. Aos 45 dias de vida (16º dia de SL) voltou para reavaliação, com exames mostrando reversão do FKM EH: HB:12,6 HT:35,2; Plaquetas:265.000; TP:12,8s; TTPa:38,5s; Fibrinogênio:302 mg/dl. **Conclusão:** : Uma equipe multidisciplinar experiente é fundamental no diagnóstico precoce. A identificação da presença do FKM permitem início rápido da terapêutica específica, impedindo o crescimento da anomalia vascular e revertendo a coagulopatia de consumo. O uso do sirolimo nestes casos, tem mostrado eficácia e segurança, mesmo quando utilizado nos primeiros dias de vida, evitando desfechos catastróficos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1166>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E ANÁLISE DE SOBREVIDA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM LEUCEMIA AGUDA EM HOSPITAL PEDIÁTRICO DO RIO GRANDE DO NORTE

GM Queiroz<sup>a</sup>, AVB Costa<sup>a</sup>, GFN Bezerra<sup>a</sup>, LA Corrêa<sup>a</sup>, WCM Filho<sup>a</sup>, RDA Soares<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Varela Santiago, Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Objetivos:** Analisar a sobrevida e perfil dos pacientes diagnosticados com leucemias agudas (LA) em hospital pediátrico de referência no Rio Grande do Norte (HPRN). **Materiais e métodos:** Analisaram-se dados de 41 pacientes com idade de 0 a 16 anos (mediana (MED) de 6) diagnosticadas de 2021 a 2024. Outros 6 pacientes diagnosticados optaram por não participar. Foram excluídos 2 pacientes, por se tratarem de recaídas com diagnóstico prévio ao ano de 2021. Dessa amostra, 34% morava na Grande Natal e 63,4 % eram do sexo masculino. Foram diagnosticados 70,7% com Leucemia linfoblástica aguda (LLA) do tipo B, 14, 6% com Leucemia mieloide aguda (LMA) não M3; 2,4 % com LMA M3; 7,3 % com LLA T e 2,5% com leucemia de fenótipo misto. Foram relacionadas diversas variáveis com a sobrevida dos pacientes utilizando-se a análise de sobrevivência de Kaplan-Meier. **Resultados:** Observou-se leucometria inicial (LI) com MED 10.400, variando de 1.030 a 406.000, hemoglobina com MED 7,6, variando de 2,1 a 16,6 e

plaquetas com MED 44.000, variando de 10.000 a 471.000. Nessa amostra, 41,5% dos pacientes apresentaram LI maior que 20 mil e 29,2% apresentavam blastos no hemograma. A MED entre início de sintomas e diagnóstico foi 19 dias e entre diagnóstico e início do tratamento 1 dia. A sobrevida atuarial dos pacientes com LLA B em 3 anos foi de cerca de 60%. Na LMA foi 33%, com MED de 795 dias. Houve maior mortalidade em menores de 1 e maiores de 10 anos ( $p = 0,05$ ), sendo 100% no primeiro grupo. A doença residual mínima do D33 ou final da indução apresentou-se positiva em 30% dos casos, porém sem relação com mortalidade. Dos pacientes analisados, 15% apresentava citogenética alterada, 37,5% não apresentou crescimento celular e cerca de 35% não realizou o exame. Ademais, não se constatou relação entre sexo, idade, nível de LDH, cidade de moradia, tempo entre sintomas e diagnóstico, tempo para início do tratamento e mortalidade. Dentre os óbitos, 21% apresentava-se em recaída e 71% faleceram por quadro de sepse, sendo 42,5 % com hemocultura positiva para gram negativos e 14,3% gram positivos. **Discussão:** A sobrevida nas LA na faixa pediátrica é cerca de 80% quando tratada precocemente. Neste estudo, verificou-se maior incidência no sexo masculino e nas cidades no interior do estado. Não houve relação entre a leucometria inicial e o tempo entre sintomas e diagnóstico. Observou-se relação entre idade e mortalidade, com aumento principal nos lactentes, o que pode ser explicado por uma doença mais agressiva devido a intensa atividade hematopoiética da faixa etária. Poucos pacientes apresentavam blastos no hemograma de diagnóstico. Verificamos que isso se deve a limitações na hematoscopia, impossibilitando a identificação deles, mesmo quando estavam presentes. Os pacientes com LLA B apresentaram uma sobrevida maior, porém ainda aquém das expectativas nacionais. Contatou-se como principal causa de morte infecções por gram negativos. Uma limitação para a realização desse estudo foi a amostragem pequena de pacientes, especialmente de leucemias T e de fenótipo misto. **Conclusão:** Apesar do crescente avanço no tratamento das LA, as taxas de mortalidade ainda se mantêm elevadas. Observa-se causa possivelmente reversível como principal para o desfecho desfavorável. Dessa forma, demonstra-se a importância do reconhecimento de sinais precoces de infecção e tratamento mais eficaz da neutropenia febril.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1167>

#### ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DOENÇA HEMOLÍTICA DO FETO E RECÉM NASCIDO NO BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA

JA Silva<sup>a</sup>, IMH Torres<sup>a</sup>, AS Freitas<sup>b</sup>, MV Meireles<sup>c</sup>, A Voltarelli<sup>d</sup>, BZ Navarrette<sup>e</sup>, LRD Santos<sup>f</sup>, CFD Prato<sup>f</sup>, JPF Teixeira<sup>g</sup>, RSA Calvert<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), Santo

Amaro, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Medicina Santa Marcelina (FASM), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), Tubarão, SC, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFSCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>h</sup> Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico das internações pela Doença Hemolítica do Feto e Recém-nascido (DHRN) no SUS nos últimos dez anos. **Métodos:** Trata-se de um estudo populacional, descritivo, retrospectivo, de caráter transversal com coleta de dados no Sistema de Morbidade Hospitalar no banco de dados do DATASUS. A população foi composta pelos pacientes internados no Brasil entre maio de 2014 e maio de 2024 em decorrência da DHRN. Os dados foram estratificados de acordo com o número total e por ano de internações, valor total gasto, valor médio por internação do paciente, sexo, raça, número de óbitos e taxa de mortalidade. Por ser uma fonte de dados de acesso público, a aprovação pelo comitê de ética em pesquisa e humanos foi desnecessária. **Resultados:** No período analisado, foram registradas 30.335 internações por DHRN, com uma média de 3033 casos/ano. O ano 2018 teve maior número de hospitalizações com 3.490 seguido por 2017, com 3.411 e 2020 com 3.255. Até maio de 2024, foram registrados 979 casos. Por região, houve maior domínio no Sudeste com 45,83% (n = 13.912), seguido por Nordeste 27,61% (n = 8.383), Centro-Oeste 15,45% (n = 4.690), Norte 5,96% (n = 1.812) e Sul com 5,06% (n = 1.538). Houve um predomínio do sexo masculino 50,83% (n = 15.430) sobre o feminino 49,10% (n = 14.905). A raça parda registrou o maior número de pacientes com 43,17% (n = 13.096) seguida pela branca com 21,87% (n = 6.635) e sem informação 32,66% (n = 9.914). O tempo médio de hospitalização foi de 5,2 dias conferindo R\$ 20.811.446,60 gastos e uma média de 686,05 reais por internação. De todas as internações, 109 foram a óbito, cuja região SE obteve maior número, 72, em seguida o Nordeste, 16, e Norte com 10, expondo uma taxa de mortalidade total de 0,36%. **Discussão:** As internações por DHRN oscilaram, com época de aumento anual no intervalo de 2014 a 2018, com 1.718 e 3.490 registros, respectivamente. Houve um período de tendência a declínio de 2020 a 2023, com registros de 3.255 e 2.637 casos. Ademais, observou-se um maior número de internações e óbitos no sexo masculino. A região Sudeste, que concentra cerca de 42% da população do país, segundo dados do IBGE de 2022, foi responsável por 47,7% das internações e 53,1% dos óbitos pela DHRN. Em seguida, as regiões Nordeste, Centro-Oeste, Norte e, por último, Sul. Além disso, nota-se a importância do custo para as internações com cerca de R\$ 603,31 para cada. No quesito sexo, houve um breve domínio masculino. Ademais, observou-se prevalência da raça parda e da branca. A categoria “sem informação” para raça/cor foi a segunda maior em número de registros, o que dificulta melhor análise dos dados. Embora a taxa de internação seja significativa, a taxa de mortalidade desses pacientes é menor que 1%. **Conclusão:** A DHRN persiste como um problema importante de saúde pública no país, indicando falha nos

protocolos anti-RhD no diagnóstico pré-natal. Ainda que nos últimos quatro anos tenha ocorrido uma tendência de diminuição do número de casos, os dados descritos revelam a importância de estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento considerando a região de distribuição, sexo e raça do paciente acometido pela doença. Destarte, este estudo indica a importância do pré-natal priorizando a profilaxia dadas as desigualdades regionais e socioeconômicas do país. Proporcionando, desse modo, a redução no números de internações pela doença, maior disponibilidade de leitos no SUS e redução de gastos ao sistema.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1168>

#### SÍNDROME DA VEIA CAVA SUPERIOR NO LINFOMA DE HODGKIN EM PACIENTE PEDIÁTRICO: A IMPORTANCIA DA ABORDAGEM PRECOCE ILUSTRADA POR RELATO DE CASO

GM Queiroz <sup>a</sup>, ITC Carvalho <sup>a</sup>, TL Marques <sup>a</sup>, LS Azevedo <sup>b</sup>, LLC Silva <sup>a</sup>, RNMA Fernandes <sup>a</sup>, WCM Filho <sup>a</sup>, LA Côrrea <sup>a</sup>, AVBC Emerenciano <sup>a</sup>, RDA Soares <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Varela Santiago, Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERJ), Mossoró, RN, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A Síndrome da Veia Cava Superior (SVCV) é uma manifestação clínica decorrente da obstrução do fluxo sanguíneo ao nível da Veia Cava Superior (VCS) rara na faixa etária pediátrica. É uma complicação grave associada a processos patológicos, especialmente neoplasias. Devido sua evolução potencialmente fatal, o reconhecimento e manejo precoces são de fundamental importância para um bom desfecho. **Relato de caso:** Paciente masculino, 13 anos, admitido com tosse há 8 meses que evoluiu com dispneia e febre diária há 30 dias. Perda ponderal de 3 kg. Na admissão, encontrava-se emagrecido, com linfonodomegalias em cadeias cervical e supraclavicular, com creptos e sibilos à ausculta pulmonar e dessaturação com necessidade de oxigênio suplementar. Tomografia Computadorizada (TC) de tórax evidenciou lesão expansiva nodular volumosa, derrame pleural e nódulos pulmonares. No 5º dia de internamento, evoluiu com edema em face e piora do desconforto respiratório. Aventado diagnóstico clínico de SVCS. Realizada biópsia de linfonodo supraclavicular. Durante o procedimento, cursou com insuficiência respiratória grave, com necessidade de Ventilação Pulmonar Mecânica (VPM). Optado por quimioterapia (VAC) na tentativa de redução rápida da massa mediastinal. Anatomopatológico sugeriu LH primário de mediastino (marcadores positivos: CD30, CD15, PAX-5, BCL2 e Ki67 60%) IVb. Biópsia de Medula Óssea (MO) negativa para células neoplásicas. Paciente evoluiu com seps e permaneceu internado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Pediátrica por 1 mês e 18 dias. Posteriormente realizou 1º e 2º ABVD, escalonado para protocolo brasileiro de alto risco, esquema terapêutico 3. Após o 2º ciclo OEPA, apresentou redução de 75% do tumor. Realizada

radioterapia supradiaphragmática 2500cGy. Evoluiu com remissão de doença, fora de tratamento há 7 anos. **Discussão:** A oclusão da VCS resulta no acúmulo de sangue à montante, levando ao desenvolvimento dos sinais e sintomas da SVCS. Sua incidência varia de 1 a cada 650 a 3.100 pacientes. Na população pediátrica, associa-se mais comumente ao Linfoma não Hodgkin (LNH), sendo raro nos Linfomas de Hodgkin. A idade de apresentação mais típica é em menores de 5 anos. O diagnóstico é essencialmente clínico, corroborado por exames de imagem, desde que estes não retardem o manejo. O tratamento inclui, num primeiro momento, a resolução da insuficiência respiratória, e posterior tratamento da causa base. Nos casos associados a neoplasias, o tratamento definitivo se dá através de quimioterapia. Um curto intervalo entre o início dos sintomas e o diagnóstico relaciona-se com melhor desfecho. No caso relatado, devido à urgência respiratória, optou-se por garantir via aérea e realizar protocolo genérico de quimioterapia antes do resultado do anatomopatológico como forma de redução rápida da massa mediastinal. **Conclusão:** A SVCS deve ser lembrada no contexto das emergências respiratórias. No caso de massas mediastinais, há uma alta incidência de piora clínica após sedação e anestesia para procedimentos, devendo-se atentar às complicações. A falha no seu reconhecimento pode retardar o manejo de condição ameaçadora à vida, assim como postergar o tratamento da etiologia de base. O caso retrata um diagnóstico de SVCS proposto de modo predominantemente clínico, em faixa etária e em doenças de base distintas daquelas mais prevalentemente relatadas na literatura. O desfecho favorável associou-se à precisão diagnóstica e ao tratamento assertivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1169>

#### TROMBOSE VENOSA PROFUNDA EM PACIENTE COM ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL: UM RELATO DE CASO

MEO Castro <sup>a</sup>, LP Oliveira <sup>b</sup>, CG Fernandes <sup>b</sup>, MC Barros <sup>a</sup>, MEA Braga <sup>a</sup>, MC França <sup>a</sup>, ALB Pena <sup>b</sup>, BA Cardoso <sup>b</sup>, C Souza <sup>b</sup>, LG Tavares <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Cancer Center Oncoclínicas - Oncoclínicas BH, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de trombose venosa profunda em paciente com atrofia medular espinhal, ressaltando a importância do acompanhamento criterioso destes pacientes, objetivando a prevenção de intercorrências. **Materiais e métodos:** Relato de caso. **Descrição do caso:** Paciente de 13 anos, 37kg, cadeirante, portadora de Atrofia Medular Espinhal (AME) tipo 2 e escoliose grave, foi admitida em hospital com queixa de edema em membro inferior esquerdo por três dias. Ao exame físico, a panturrilha encontrava-se edemaciada, dolorosa à palpação, sem empastamento e com pulsos distais preservados. Durante a internação foi confirmada a suspeita

de TVP extensa em MIE, em segmentos femoro/poplíteos, por meio do exame duplex scan venoso. A paciente não utilizava anticoncepcional oral e não apresentava fatores de risco adicionais associados ao evento. O tratamento escolhido foi a Enoxaparina 40 mg de 12/12 horas, por ser uma droga segura para adolescentes de baixo peso. Após alta hospitalar, a paciente manteve uso da medicação por 6 meses contínuos, com realização de duplex venoso de controle, com resolução de trombose venosa profunda. Optado por manter anticoagulação profilática devido ao risco aumentado de eventos trombóticos. **Discussão:** A atrofia muscular espinhal (AME) é uma doença neurodegenerativa de origem genética caracterizada por fraqueza e atrofia muscular simétrica e progressiva. Essa condição está correlacionada a maior risco de trombose venosa profunda (TVP) devido ao aumento da estase sanguínea, pela redução da mobilidade. Conforme explicitado pela tríade de Virchow a trombose venosa é resultado de um dos seguintes fatores: alterações do fluxo sanguíneo (estase), dos constituintes do sangue e lesão endotelial. O paciente que vive com AME tipo 2 apresenta funções motoras gravemente comprometidas, não desenvolve as habilidades de ficar em pé e andar e, com a evolução da doença, há perda da capacidade de se sentar de forma independente. Assim, a imobilização prolongada favorece a estase venosa e constitui um importante fator de risco para TVP. **Conclusão:** Devido ao maior risco de desenvolvimento de eventos trombóticos e tendo em vista suas possíveis complicações, como embolização para coração, pulmão e Sistema Nervoso Central, torna-se imprescindível que pacientes diagnosticados com AME realizem acompanhamento precoce com hematologista.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1170>

#### DOENÇA LINFOPROLIFERATIVA POLIMÓRFICA TARDIA APÓS TRANSPLANTE RENAL, REMISSÃO COMPLETA COM IMUNOTERAPIA: RELATO DE CASO

ALB Pena <sup>a</sup>, LP Oliveira <sup>a</sup>, MEO Castro <sup>b</sup>, BA Cardoso <sup>a</sup>, C Souza <sup>a</sup>, JFVRC Salim <sup>a</sup>, CG Fernandes <sup>a</sup>, LG Tavares <sup>b</sup>, MF Giovanardi <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Câncer Center Oncoclínicas - Grupo Oncoclínicas, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A doença linfoproliferativa pós transplante (PTLD) consiste na ocorrência precoce ou tardia de linfoma em pacientes imunossuprimidos após o transplante de órgãos sólidos ou medula óssea. Com o aumento do número de transplantes, maior sobrevida dos transplantados e novas medicações imunossupressoras, a doença tem aumentado sua prevalência, tendo muitas vezes desfechos desfavoráveis. **Relato do caso:** Trata-se de paciente de 14 anos, com transplante renal prévio há 09 anos e em uso de imunossupressão com Tacrolimus e Azatioprina. Evoluiu com comprometimento visual e massas abdominais. Em avaliação

complementar com PET SCAN localizados nódulos hepático, subcutâneo torácico, abdominal e pulmonar, além de captações hipermetabólicas em linfonodos cervicais e tonsilas faríngeas. Exame oftalmológico mostrou infiltrado Anatomopatológico de linfonodo abdominal confirmatório e IHQ: doença linfoproliferativa polimórfica originando-se em desregulação/deficiência imune; cd20, pax5, cd30,bcl-2, ebv-imp. ki67 20,0%. Investigada infecção concomitante pelo Epstein-Barr vírus (EBV), paciente com PCR positivo ao diagnóstico. Inicialmente conduzido pela nefrologia com suspensão da Azatioprina e redução de 50% da dose do Tacrolimus, posteriormente trocado por Sirolimus. Diante de ausência de resposta terapêutica paciente foi encaminhado ao serviço de Hematologia Pediátrica. Conduzida com monoterapia com 4 ciclos semanais de Rituximab, seguido de consolidação com 4 doses de Rituximab com intervalo de 3 semanas entre elas. Mantido Sirolimus em dose mínima durante todo o tratamento, em acompanhamento conjunto com a nefrologia. Obteve resposta completa, Petscan realizado 1 mês após término de consolidação com Rituximab, com resolução também completa de lesões oculares apresentadas ao diagnóstico, em seguimento e sem recaída há 8 meses. **Discussão:** A PTLD pode ocorrer de maneira precoce ou tardia após transplante de medula óssea ou de órgãos sólidos, destacando-se transplantes hepáticos, cardíacos e pulmonares. Além disso é observada estreita relação com infecção ou reativação de Epstein-Barr vírus (EBV), que em momento de imunossupressão e ineficaz ação dos linfócitos T, gera um microambiente favorável para multiplicação desordenada de Linfócitos B. O tratamento ainda não é claramente estabelecido, encontrando-se na literatura a medida inicial de redução ou retirada dos imunossupressores, pesando o risco de perda do transplante. Na ausência de resposta à redução/suspensão de imunossupressão, é proposto tratamento em monoterapia com Rituximab ou sua associação com quimioterapia sistêmica (RCHOP ou REPOCH). A avaliação da eficácia da associação de antiretrovirais ainda está em estudo para pacientes com PCR para EBV positivo ao diagnóstico. A resposta ao Rituximab é relacionada à expressão de CD20 nas células tumorais. A ressecção cirúrgica está reservada para casos específicos com risco de perfuração ou obstruções. **Conclusão:** PTLD é uma grave complicação em pacientes pós-transplante que estão em uso de imunossupressores. Com o aumento do número de casos torna-se extremamente relevante o estudo e o conhecimento da doença e de seus tratamentos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1171>

#### PANCITOPENIA SEVERA SECUNDÁRIA A TRATAMENTO PARA TOXOPLASMOSE CONGÊNITA: RELATO DE CASO

BCFV Pires, MTB Alves, ESS Serafim, NA Brito, CBA Medeiros, RD Souto, JLC Marinho, ECC Freitas

Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró, RN, Brasil

**Introdução:** O tratamento para toxoplasmose congênita (TC) pode cursar com supressão da medula óssea e tem potenciais efeitos como: neutropenia severa, anemia aplástica, trombocitopenia e hemólise. Desse modo, o atendimento a crianças em uso da terapia para TC na unidade de emergência deve despertar o alerta para a possibilidade de reações adversas graves. **Descrição do caso:** Paciente do sexo masculino, 45 dias de vida, admitido em UTI pediátrica (UTIP) com quadro de insuficiência respiratória aguda. Nos exames admissionais notou-se pancitopenia grave (hemoglobina 5,9 g/dL, leucócitos 1220/mm<sup>3</sup> e plaquetas 8.000/mm<sup>3</sup>). Na anamnese, a mãe revelou uso regular de pirimetamina, sulfadiazina e ácido fólico, em virtude do diagnóstico de TC. Nasceu a termo, sem intercorrências perinatais e na 2ª semana de vida iniciou vômitos e convulsões, procurando o pronto-socorro diversas vezes, sem investigação da queixa. Devido à manutenção do quadro, procurou a maternidade. A análise de líquido e o ultrassom transfontanelar foram normais, sendo liberado com fenobarbital e indicação de manter as medicações para TC. Após a alta, manteve vômitos e iniciou diarreia, procurando novamente o pronto-socorro do município. Há 03 dias da admissão, evoluiu com tosse, espirros, piora dos vômitos e desconforto respiratório, sendo encaminhado para o hospital terciário da região e depois para a UTIP. Optou-se por suspender o tratamento para TC e manter suporte, tendo como hipótese diagnóstica bronquiolite associada à reação adversa grave às medicações para TC. O paciente necessitou de intubação, porém evoluiu com resposta clínica e laboratorial importantes. Durante a internação apresentou nova análise de líquido e tomografia de crânio normais e IgG para *T. gondii* em queda, com IgM novamente não reagente, reforçando a conduta de manter suspenso o tratamento para TC. **Discussão:** De acordo com os critérios de 2022 do MS, as crianças assintomáticas com IgG reagente, IgM e/ou IgA não reagentes e exame clínico, fundo de olho e USG transfontanelar normais devem repetir sorologias mensalmente e ter conduta expectante. O que chamou a atenção, neste caso, foi a indicação equivocada do tratamento, o qual levou ao desenvolvimento de reação importante, caracterizando iatrogenia. A pirimetamina inibe a atividade da diidrofolato redutase, enzima envolvida na utilização do folato para síntese de DNA. Logo, a redução dos seus níveis repercute na hematopoiese. A neutropenia acentuada gerada no paciente pode ter contribuído para a infecção clinicamente grave pelo rinovírus, uma vez que a intensidade de uma infecção também depende da imunidade do hospedeiro. Outros efeitos colaterais descritos também são compatíveis com o quadro apresentado pela criança desde o início do tratamento: vômitos, tremores e convulsões. A melhora clínica dramática após a suspensão das medicações reforça esta discussão. **Conclusão:** Devido à possibilidade de reações adversas graves às medicações para tratamento de TC, deve-se observar com atenção os critérios para diagnóstico e indicação de tratamento a fim de evitar iatrogenia ameaçadora de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1172>

## USO DE AGONISTAS DO RECEPTOR DA TROMBOPOETINA NA PLAQUETOPENIA INDUZIDA POR QUIMIOTERAPIA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS: EXPERIÊNCIA DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA

CMS Pinto, V Sonaglio, CML Costa, CER Fernandes, DA Souza, LMP Piotto, PS Rocha

A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** : Descrever de uso de agonistas do receptor da trombopoetina em 3 casos de pacientes pediátricos com plaquetopenia induzida por quimioterapia em tratamento oncológico para tumores sólidos. **Método:** : Informações obtidas de revisão de prontuário, registros dos métodos diagnósticos aos quais os pacientes foram submetidos e revisão de literatura. **Descrição:** : A plaquetopenia induzida por quimioterapia (PIQ), representa risco de eventos hemorrágicos graves, além de complicar procedimentos invasivos, gerar hospitalizações, atrasar, diminuir dose ou descontinuar quimioterapia (QT), resultando num desfecho subótimo do tratamento oncológico. Para tratar tal condição, são realizadas repetidas transfusões (TX) com concentrado de plaquetas (CP), com aloimunização do paciente, que fica refratário às TXs, e exposto a risco de reações transfusionais graves como anafilaxia. **Caso 1:** Paciente de 18 anos, diagnosticado em fevereiro/2019 com meduloblastoma subgrupo IV, com disseminação para neuroeixo (NE). Recebeu radioterapia (RT) e QT (protocolo brasileiro) até 2020; neurocirurgia mostrou doença ativa, extendendo a QT até março de 2021. Dezembro de 2021 teve recaída de NE, iniciou QT de segunda linha (Irinotecano/Temozolamida/Beva) de janeiro a abril 2022. Transplante autólogo em abril de 2022. Setembro de 2023, teve recaída de NE, iniciou RT e Dezembro de 2023 1<sup>o</sup>/8 ciclo de temozolamida. Janeiro de 2024 refratariedade a TX com CP, múltiplas internações. No 3<sup>o</sup> ciclo de QT, fevereiro de 2024, reação anafilática ao receber CP, descontinuou QT devido a PIQ (basal entre 3.000 e 10.000 plaquetas). Em abril de 2024 iniciou eltrombopague 0,5mg/kg/dia, com incremento plaquetário significativo (entre 50.000 e 80.000) que o permitiu retorno da QT 50% da dose nos 3<sup>o</sup> e 4<sup>o</sup> ciclos, e QT 75% da dose nos 5<sup>o</sup>, 6<sup>o</sup> e 7<sup>o</sup> ciclos. Desde então segue sem hospitalizações, mantendo níveis plaquetários entre 60.000 e 80.000 sem necessidade de TX. **Caso 2:** : Paciente de 3 anos, diagnosticada com tumor teratóide rabdoide grau IV em Sistema Nervoso Central (SNC) em janeiro de 2024. Realizou neurocirurgia e 30 sessões de RT término em maio de 2024. Junho de 2024 progressão da doença para canal medular com compressão de medula; fez novos ciclos de RT e iniciou vincristina. Em julho de 2024 alcançou níveis plaquetários em torno de 20.000 necessitando de TX com CP para continuar a QT. Em início de julho de 2024 reação anafilática à TX com CP, iniciou Romiplostim 8 mcg/kg 1x/semana. Desde então mantém o nível plaquetário em torno de 100.000 plaquetas, sem progressão de doença. **Caso 3:** : Paciente de 8 anos, diagnóstico meduloblastoma grau IV dezembro de 2023 com ressecção tumoral. RT e QT protocolo CCGA9961 em janeiro de 2024. Devido a progressão de doença, iniciou QT com cisplatina em junho de 2024, por mielotoxicidade e plaquetas em torno de 100.000, iniciou eltrombopague 1mg/kg 1x/dia, com incremento plaquetário para cerca de 250.000, segue a

proposta oncológica sem TX. **Conclusão:** A utilização de agonistas do receptor da trombopoetina (romiplostim e eltrombopague) se tornou um importante adjuvante à QT, evitando sua descontinuidade ou redução, culminando num aumento significativo na qualidade de vida do paciente pediátrico em tratamento oncológico e em sua sobrevivida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1173>

## PORFIRIA INTERMITENTE AGUDA EM ADOLESCENTE DE 16 ANOS: RELATO DE CASO

MB Marques, DU Sousa, EM Nóbrega, AM Sousa, YCC Souza

Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** A porfiria intermitente aguda (PIA) é uma porfiria hepática que resulta da deficiência da enzima porfobilinogênio deaminase (PBG deaminase) e se manifesta como distúrbio autossômico dominante de baixa penetrância, com manifestações clínicas variáveis. O diagnóstico de PIA é desafiador pela raridade da condição e pela diversidade de diagnósticos diferenciais. **Relato de caso:** Paciente feminino, 16 anos, com história de dor abdominal em fossa ilíaca direita e hipogástrio há 1 mês da admissão, associado a disúria e alteração da coloração urinária. Ademais, apresentava histórico de cefaleia crônica, de ciclo menstrual irregular e histórico de múltiplos internamentos prévios em outros serviços devido quadro de dor abdominal há cerca de 1 ano. Já havia realizado tratamento prévio para infecção do trato urinário, porém sem melhora clínica. Nesse momento, realizado novo esquema antibiótico e iniciada investigação com exames de imagem da região pélvica e abdominal, além da investigação de porfiria com coleta dos metabólitos urinários. Identificado a presença de lesão anexial à direita, sendo submetida a ooforoplastia, com lesão compatível com tumor ovariano benigno. Durante novo internamento, evoluiu com anemia ferropriva secundária a sangramento uterino anormal, sendo necessário um concentrado de hemácias e início de terapia hormonal. Além disso, exames evidenciaram aumento da dosagem urinária de ácido delta amino levulínico (ALA) e porfobilinogênio (PBG) quantitativo em 24 horas, que foi confirmado após repetição dos exames. Desse modo, devido quadro clínico e exames laboratoriais compatíveis, foi confirmado o diagnóstico de porfiria aguda intermitente. Realizado também painel genético de avaliação dos distúrbios do neurodesenvolvimento e do movimento, que não apresentou alterações. No momento, paciente em acompanhamento com múltiplas especialidades, com poucas manifestações hematológicas, sendo mantido tratamento de suporte para episódios agudos de dor abdominal, além de reposição de ferro oral. **Discussão:** A PAI é a forma mais prevalente de porfiria hepática aguda. Os ataques agudos se manifestam como a tríade clássica de dor abdominal, sintomas neurológicos e anormalidades psiquiátricas, sendo a dor abdominal o sintoma autonômico mais encontrado nos ataques, ocorrendo em mais de 90% dos pacientes. A dor ocorre como cólica e geralmente é acompanhada de taquicardia, sudorese e hipertensão. Durante

episódios graves, os sintomas gastrointestinais podem levar à redução da ingesta calórica, resultando em balanço energético negativo nos pacientes. As exacerbações da doença são caracterizadas por elevação maciça do ALA e do PBG urinários e, diante de quadro clínico sugestivo, permitem o diagnóstico da doença. A dosagem de PBG deaminase eritrocitária e a detecção da mutação genética correspondente (gene HMBS) também fazem parte da investigação, esta última tendo importância sobretudo no aconselhamento genético. O tratamento de escolha para episódios agudos de PAI é a hemina intravenosa, que atua reduzindo o acúmulo de precursores do heme. Na indisponibilidade dela, é indicado o aporte de carboidratos por via oral ou intravenosa. **Conclusão:** A prevenção de ataques agudos de PAI envolve a eliminação de gatilhos de crise e a manutenção de dieta com aporte energético adequado. Dessa forma, é importante conhecer essa entidade rara e incluí-la no diagnóstico diferencial de dor abdominal aguda e dos quadros neuropsiquiátricos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1174>

#### RELATO DE CASO: NEUROBLASTOMA INFANTIL DE ALTO RISCO COM INFILTRAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA

GCL Bellini<sup>a</sup>, GS Schramm<sup>a</sup>, AC Molon<sup>a</sup>, LM Lorenzini<sup>a</sup>, E Thomé<sup>a</sup>, FL Silva<sup>a</sup>, HU Pedroso<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Geral de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil

**Introdução:** O neuroblastoma (NB) é o tumor sólido extracraniano maligno mais comum na infância, com incidência anual de 10,5 por milhão de crianças menores de 15 anos nos EUA e 5,9 por milhão no Brasil. Manifesta-se com sintomas inespecíficos, tardios e variáveis, podendo ser desde uma massa indolor detectada acidentalmente até um tumor de crescimento rápido. O diagnóstico precoce é um desafio, dificultando a identificação e o manejo do neuroblastoma. **Objetivo:** Relatar caso de NB clássico com infiltração de medula óssea ocorrido em criança. **Relato de caso:** Paciente feminina, 7 anos, previamente hígida, foi encaminhada para internação após apresentar dor lombar intensa e dificuldade para caminhar. Inicialmente, a dor foi atribuída a um acidente com patins, mas não houve alterações significativas no raio-X. A dor persistiu e progrediu, levando os responsáveis a buscar pronto atendimento, onde foi realizada uma tomografia computadorizada. Com a continuidade dos sintomas e a presença de perda ponderal (8% do peso corporal) em 6 meses, associada a fadiga noturna, a paciente foi submetida a uma ressonância magnética. As imagens revelaram uma lesão expansiva anterior ao sacro, sugestiva de neoplasia. O laudo inicial sugeriu linfoproliferação, mas a calcificação sugeriu neuroblastoma. A ressonância mostrou a lesão de 7,0 × 7,0 × 5,2 cm com infiltração em estruturas adjacentes e linfonodomegalias ilíacas e para-aórticas. Encaminhada para serviço especializado, realizou biópsia da medula, que

confirmou neuroblastoma de alto risco com infiltração medular. O tratamento incluiu corticoterapia e quimioterapia conforme o protocolo para alto risco. **Discussão:** O NB é desafio diagnóstico significativo devido à variedade de apresentações clínicas e à frequência de sintomas inespecíficos. A média de idade para o diagnóstico é de cerca de 23 meses, com sintomas frequentemente tardios, como febre, dor e perda de peso. No entanto, neste caso, a paciente, com 7 anos, possui um perfil etário menos comum. A dor progressiva na coluna, iniciada após um acidente com patins, pode ter acelerado a investigação diagnóstica, uma vez que estudos indicam que lesões podem intensificar sintomas preexistentes e promover uma investigação mais ágil. Ademais, a manifestação de dor e a localização da massa, associadas a sintomas sistêmicos, corroboram com a literatura que descreve o NB como uma condição com sinais inespecíficos e apresentação variável. A paciente apresentou características que definem o NB como de alto risco, incluindo estadiamento avançado e infiltração medular, evidenciando a gravidade da condição e a necessidade de tratamento intensivo. **Conclusão:** O diagnóstico de NB é desafiador e confirmado por biópsia histológica. No caso acima, a identificação de uma massa abdominal e a dor progressiva foram cruciais para o diagnóstico, ressaltando a importância de um exame físico detalhado e investigação rápida. A escolha da terapia depende da estratificação em grupos de risco, mas pacientes de alto risco ainda têm um prognóstico ruim. A corticoterapia foi usada devido ao alto risco de compressão epidural da medula espinhal subsequente, uma emergência oncológica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1175>

#### EARLY T-CELL PRECURSOR LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA DIAGNOSTICADA EM CRIANÇA COM SINTOMAS INICIAIS INESPECÍFICOS: DOR ABDOMINAL, FEBRE E ICTERICIA

C Souza, LP Oliveira, BA Cardoso, ALB Pena, JFVRC Salim, CG Fernandes, NNN Martins, SMD Miranda, DMV Avelar, LC Gil

Câncer Center Oncoclínicas - Grupo Oncoclínicas, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar o caso de criança com sintomas iniciais inespecíficos diagnosticada com Early T-cell precursor Leucemia Linfoblástica Aguda (ETP-LLA) de evolução rápida para insuficiência hepática e renal. **Material e métodos:** Relato de caso. **Resultados:** Criança de 12 anos com febre, dor abdominal de início em 05/05/24. Exames 07/05: Hg 12,7 Htc 38,7 LT 10590 (S 67,2% L22%) Plq 377000 Cr 0,43 GGT21 TGO 26 TGP21,1 Lipase23,3 Amilase58 BT0,13 BD0,09. Ultrassom e TC de abdome: linfadenite mesentérica. Internada em 14/05 por piora da dor, vômitos, distensão abdominal, adinamia, hiporéxia e febre sem foco definido. Sorologias negativas. Ressonância de abdome (23/05/24): alterações típicas sugestivas de esquistossomose, ascite e derrame pleural. Com epidemiologia positiva recebeu Praziquantel e prednisona 40 mg. Evoluiu com colestase, aumento de transaminases, gânglios

cervicais e leucocitose (30/5/24) Hg 10,5 Htc 30,8 LT 53 000 (S61% L33%La2%) FBN363 Cr0,6 BT 10,4 BD 8,3. Admitido no Hospital Vila da Serra Oncoclinicas (BH) em 01/06, após resultado de imunofenotipagem de sangue periférico com 19% blastos LLA T. A dose da prednisona foi aumentada para 60mg/m<sup>2</sup>/dia em 02/06. Exames de medula óssea (03/06/24): 46 XY [17]. Imunofenotipagem: Linfoblastos T: CD2++—+++, cyCD3—+ (40,0%), CD4+ (fraco), CD7++, CD13++ (71,3%), CD33—+ (21,0%), CD38—+ (37,8%), CD45+—++eHLA-DR+—+ (77,2%). Marcadores negativos: CD1a, CD3, CD5, CD8, CD10, CD16, CD19, CD20, CD22, CD34, CD45RA, CD56, cyCD79a, CD99, CD117. IMPRESSÃO: 15,6% de Linfoblastos T com CD4 fraco, CD13, CD33 e HLA-DR e ausência de CD5 e CD8. Em insuficiência hepática, renal e aumento progressivo dos leucócitos, paciente foi a óbito em 06/06 antes de receber a primeira dose de quimioterapia sistêmica. **Discussão:** A ETP-LLA é um subtipo distinto da LLA T com um imunofenótipo e perfil genético únicos: CD1a e CD8 negativos, expressão ausente ou fraca de CD5 e presença de um ou mais marcadores mieloide. As mutações somáticas são semelhantes às envolvidas na leucemia mieloide aguda como mutações em DNMT3A e FLT3. O curso clínico é agressivo e o tratamento de pacientes com ETP-ALL é desafiador. Dados pré-clínicos demonstraram que a ETP-LLA é intrinsecamente mais resistente a glicocorticoides do que a LLA-T o que corrobora a ausência de resposta inicial à prednisona no paciente deste relato. Acredita-se que a dexametasona durante a terapia de indução possa ser relevante para a ETP-LLA. Com base na compreensão da patogênese molecular, venetoclax e ruxolitinibe foram revelados como tratamentos eficazes para ETP-LLA em modelos pré-clínicos. As terapia que incorporam daratumumabe, venetoclax, bortezomibe ou de alvo molecular devem ser consideradas. **Conclusão:** Pacientes com ETP-LLA necessitam precisão no diagnóstico e tratamentos inovadores com imunoterapias e medicamentos de alvo molecular para alcançar resultados satisfatórios.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1176>

#### PARA ALÉM DA DOENÇA: ABORDAGEM BIOPSISSOCIAL NA HEMOFILIA INFANTIL

ANH Azevedo, MVPC Fontenele, SC Madeira, CSO Junior, TGA Tranca

Centro Universitario Inta (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Introdução:** A hemofilia A (HA) e a hemofilia B (HB) congênitas são doenças hemorrágicas ligadas ao cromossomo X devido a deficiências no fator de coagulação VIII (FVIII) ou no fator IX (FIX), respectivamente. É sabido que há características singulares de hemorragia a depender do subtipo da hemofilia, a título de exemplo o processo hemorrágico que ocorre na A, o qual possui uma preponderância de hemorragia articular e muscular. Sob essa ótica, as repercussões, principalmente, no paciente pediátrico não se detêm apenas a processos hemorrágicos, articulares ou musculares, mas também o viés psicológico e social da criança, haja vista os sucessivos tratamentos e hospitalizações do doente. Contudo, apesar

dos avanços no reconhecimento e cuidado da hemofilia infantil, persiste seu caráter de maleficência, face a suas reflexões sociais e emocionais. **Objetivos:** O presente estudo objetiva analisar o impacto na qualidade de vida em pacientes pediátricos hemofílicos, bem como entender suas repercussões para auxiliar no cuidado, em conjunto com a socialização familiar e escolar desses pacientes. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, Pub Med e Google Academy. O período de busca abrangeu os anos de 2020 a 2024. A Partir da busca inicial, foram incluídas as publicações nos idiomas português e inglês que abordavam a influência da hemofilia na infância. E foram excluídos os artigos publicados antes de 2020 e aqueles que não eram dos idiomas selecionados. Para a pesquisa aplicaram-se os seguintes descritores: “Abordagem biopsicossocial na hemofilia”, “Hemofilia”, “Distúrbios de Coagulação na Infância” e “Distúrbios Coagulativos na infância e Qualidade de Vida”. **Resultados:** Foram encontrados 119 artigos, entretanto, só foram incluídos 34 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. **Discussão:** Fica notório que condições crônicas afetam de forma multifacetada os pacientes, para tanto, na pediatria, essas implicações são denotadas no momento do diagnóstico, uma vez que muda o ciclo de vida não só do doente, mas da família, hasteando a necessidade de uma assistência em saúde, mediante uma equipe multidisciplinar e que envolva outros entes a exemplo da escola, assim reconhecendo o exposto que a grande maioria dos pacientes sofre com estresse pela falta de autonomia, transtornos depressivos e ainda de ansiedade, trazendo a tona a premência das habilidades psicológicas e sociais como estratégia de tratamento, suscitando a medicina integrativa que se preocupa não apenas com o trato da doença, mas se preocupa também com o contexto do processo saúde-doença. **Conclusão:** Conclui-se que o manejo da hemofilia é bastante desafiador, considerando suas repercussões no cotidiano da criança. Diante disso, é indispensável a orientação do cuidado familiar, assegurando uma rede de apoio, bem como uma atenção multidisciplinar, buscando valorizar o protagonismo da criança, além de amenizar os possíveis transtornos que acarretam tal condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1177>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA EM LACTENTE SECUNDÁRIA A INFECÇÃO POR VÍRUS EPSTEIN-BARR

LP Oliveira<sup>a</sup>, MEO Castro<sup>b</sup>, GD Machado<sup>a</sup>, CG Fernandes<sup>a</sup>, BA Cardoso<sup>a</sup>, ALB Pena<sup>a</sup>, JFVRC Salim<sup>a</sup>, C Souza<sup>a</sup>, CS Andrade<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Câncer Center Oncoclinicas - Grupo Oncoclinicas, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Capitão Médico Meton de Alencar, Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de anemia hemolítica em lactente. **Materiais e métodos:** Relato de caso. **Descrição do caso:** M.E.D.S, 4 meses, sexo feminino, com quadro de síndrome gripal. Evoluiu com anemia importante (Hb 4,0, sem outras alterações nos exames coletados), sendo internada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para investigação. Acompanhada pela hematologia pediátrica, realizou prova cruzada para transfusão de hemácias, sendo constatada intensa hemólise em amostra coletada. Paciente permaneceu estável hemodinamicamente durante toda internação, não necessitando de hemotransfusão, sendo optado por tratamento com corticóide, após coleta de outros exames laboratoriais e de imagens para diagnóstico diferencial. Paciente apresentou melhora da anemia, recebendo alta com Hb 8, em condições de continuidade de acompanhamento ambulatorial com hematologista pediátrico. Foi iniciada investigação ambulatorial para possíveis causas do quadro, sendo constatada deficiência de vitamina B12 nos exames e teste positivo para Epstein-Barr Virus (EBV). **Discussão:** A anemia é definida pela redução dos níveis séricos de hemoglobina (Hb) abaixo da quantidade mínima necessária para atender as necessidades fisiológicas para a idade, sexo e altitude. Dentre suas causas, destaca-se a anemia hemolítica autoimune (AHAI), que reduz a sobrevivência dos glóbulos vermelhos à medida que aumenta sua destruição. A AHAI é definida como a presença de autoanticorpos contra antígenos das células precursoras dos glóbulos vermelhos, provocando aumento de hemólise. Seu diagnóstico é feito através da dosagem de produtos metabólicos da hemólise no sangue e, clinicamente, cursa com sintomas como icterícia, esplenomegalia e palidez cutânea. O tratamento depende da gravidade de apresentação do quadro, podendo variar de suporte clínico até transfusão sanguínea. No caso em questão, foi possível observar a presença de autoanticorpos na amostra de sangue coletada e, considerando a ausência de repercussão hemodinâmica na paciente em questão, foi optado pelo uso de corticóide, com objetivo de reduzir a resposta orgânica contra as hemácias e evitar sua destruição. **Conclusão:** Anemia é queixa frequente no consultório. Apesar de não ser a causa mais frequente, a AHAI deve ser considerada como hipótese diagnóstica devido ao seu potencial de gravidade nessa faixa etária. Dentre as causas da AHAI, destaca-se as infecções virais, como aquelas causadas pelo EBV, que podem iniciar apenas com sinais de anemia, sendo os sintomas infecciosos de início tardio, demandando acompanhamento adequado de cada caso para terapêutica específica. Nos casos com queda significativa de Hb (abaixo de 7,0 mg/dL), é importante a monitorização hemodinâmica do paciente, com extensão propedêutica e avaliação contínua de necessidade de hemotransfusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1178>

## HISTIOCITOSE DE CÉLULAS DE LANGERHANS COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE NODULAÇÃO SUBGALEAL: RELATO DE CASO

GM Queiroz<sup>a</sup>, DMM Bezerra<sup>a</sup>, LLC Silva<sup>a</sup>, TL Marques<sup>a</sup>, HMN Rêgo<sup>a</sup>, ILA Fernandes<sup>b</sup>, WCM Filho<sup>a</sup>, LA Côrrea<sup>a</sup>, AVBC Emerenciano<sup>a</sup>, RDA Soares<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Varela Santiago, Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A Histiocitose de Células de Langerhans (HCL) é uma doença rara do sistema imunológico, com proliferação e acúmulo de células fenotípica e funcionalmente semelhantes às células de Langerhans em diferentes órgãos. Possui incidência estimada em 2 a 5 casos por milhão de crianças. É considerada uma patologia grave e de manifestação clínica diversa. Este trabalho relata caso desta rara patologia como diagnóstico diferencial de nodulação subgaleal. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 3 anos, previamente hígido, iniciou abaulamento em região occipitotemporal direita com duração de cerca 2 meses, observado por genitores, a priori acreditando-se ser decorrente de trauma local. Por ausência de melhora evolutiva, realizada Tomografia Computadorizada (TC) de crânio com achado de formação nodular subgaleal parietal à direita, com erosão da calota óssea adjacente, medindo cerca de 3,5 cm, e nódulos subcutâneos em regiões occipitais bilaterais. TC de face com pequeno hematoma subgaleal em região frontal direita e espessamento mucoso maxiloesfenoidal bilateral. À Ressonância Magnética (RNM) de crânio, imagem nodular com discreta impregnação periférica ao meio de contraste, com pequenas áreas de degeneração cística localizadas em região subgaleal parietal direita, com aparente lise cortical, sem extensão intracraniana evidente. Procedeu-se à realização de biópsia, com resultado de lesão óssea craniana por Histiocitose de Células de Langerhans. À imunohistoquímica, positividade para proteína S100, CD68, CD1a, Langerina, CD163\*, Ki-67. Iniciada quimioterapia com protocolo HLH 2004, em Junho de 2023, sem grandes intercorrências até o momento. **Discussão:** Na HCL, as células dendríticas anormalmente proliferativas infiltram-se em alguns órgãos. Pode conter grânulos citoplasmáticos de Birbeck à microscopia eletrônica e/ou positividade do marcador CD1a. A presença de S100, CD 207, CD68 e o fator XIIIa podem auxiliar na diferenciação dos outros tipos de histiocitoses. É descrita como HCL de sistema único, quando envolve apenas 1 órgão ou sistema, ou HCL de vários sistemas, quando afeta 2 ou mais órgãos. A maioria dos pacientes apresenta envolvimento de sistema único. Nessa categoria, os órgãos mais acometidos são osso e pele. O Granuloma Eosinofílico (GE) é o tipo mais comum de HCL, quando há apresentação somente com lesões ósseas, em geral císticas, isoladas, oligo ou

assintomáticas, localizadas mais frequentemente em ossos do crânio. O osso parietal é o mais acometido. Pode manifestar-se como dor óssea localizada e edema de partes moles adjacentes. O diagnóstico é baseado no exame histológico e imuno-histoquímico do tecido acometido. Em geral, possui evolução insidiosa, com prognóstico variável a depender da extensão da doença. No caso descrito, paciente apresentava apenas lesões ósseas, sendo aventada inicialmente a hipótese de cistos epidermóides. O caso foi elucidado apenas após a biópsia através da positividade dos marcadores acima descritos, sendo classificado com GL. Paciente atualmente está em tratamento com boa evolução. **Conclusão:** A HCL é uma afecção rara e potencialmente grave, com espectro clínico variável, o que pode dificultar o diagnóstico precoce. Seu prognóstico pode variar desde remissão espontânea a deterioração do estado geral e óbito. Diante do exposto, vale ressaltar a importância de considerar a patologia como diagnóstico diferencial de nodulações cutâneas e ósseas, para um diagnóstico precoce e melhor desfecho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1179>

#### SÍFILIS CONGÊNICA E REAÇÃO LEUCEMOIDE

CFG Costa, VV Alves, CMCC Cendon,  
RC Rodrigues, AC Tasca, ACM Martins,  
DCD Nascimento, CRS Lorenzo, C Cavalcanti,  
TS Barros

Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador,  
BA, Brasil

**Introdução:** Reação leucemóide (RL) é uma alteração no leucograma caracterizado por aumento significativo da leucocitose, presença de células jovens em sangue periférico de forma escalonada, muito relacionada a resposta medular exacerbada a infecções. Nas infecções bacterianas e virais pode ocorrer RL porém, casos de sífilis congênita, não costumam apresentar com hiperleucocitose e escalonamento de segmentados podendo confundir o diagnóstico. **Descrição do caso:** Lactente, masculino, 1 mês de vida, iniciou febre aos 7 dias, lesões cutâneas circunscritas e hipocrômicas com centro hiperemiado em face e membros evoluindo com descamação cutânea em mãos e pés. Realizou 1 consulta pré-natal e registro de sorologias negativas além de teste rápido para sífilis negativo no dia do parto. Internado para investigação onde iniciou antibioticoterapia e exames laboratoriais revelaram: Hemoglobina 5,8 g/dL, plaquetas 39 mil e leucócitos 53 mil (Promielócitos 4%; Mielócitos 3; Metamielócitos 2; Bastões 4; Segmentados 39; Linfócitos 29; Linfócitos atípicos 6; Monócitos 6) e PCR 190 mg/L. Realizada transfusão de concentrado de hemácias e prosseguida investigação. Imunofenotipagem de sangue periférico afastou doença mieloproliferativa. Sorologias negativas exceto VDRL reagentes da genitora e lactente (1/126 e 1/256 respectivamente). Diante do diagnóstico de Sífilis Congênita, prescrito Penicilina cristalina evoluindo afebril e com melhora laboratorial progressiva. Estudo do liquor, radiografia de ossos longos, fundoscopia e ultrassonografia transfontanela e de abdômen sem anormalidades. Foi concluído que o paciente apresentou RL secundária à sífilis.

**Discussão:** A sífilis congênita precoce é assintomática na maioria dos recém-nascidos e a presença de sintomas ao nascimento está relacionada a infecção intrauterina. Em lactentes sintomáticos, é mais comum a presença de hepatomegalia, icterícia, secreção nasal, alterações cutâneas, linfadenopatia generalizada e anormalidades esqueléticas, com alterações laboratoriais inespecíficas. Este caso revelou uma forma incomum de apresentação da sífilis congênita e ressalta a importância de diferenciar reação leucemóide deflagrada por quadros infecciosos dos casos de doenças mieloproliferativas- neste caso, leucemia congênita. **Conclusão:** Destaca-se a importância de, ao atender recém-nascidos que apresentem anemia grave, plaquetopenia e/ou leucocitose sugestivas de doenças mieloproliferativas, associar história clínica, sorologia do binômio mãe-filho para realizar investigação mais assertiva e tratamento adequado, estando sempre atento para a possibilidade de sífilis congênita, cuja incidência vem aumentando em nosso meio nos últimos anos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1180>

#### ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO ARTERIAL EM RECÉM NASCIDO COM DEFICIÊNCIA DE PROTEÍNAS

CG Fernandes, LP Oliveira, JFVRC Salim,  
C Souza, BA Cardoso, MEO Castro, JO Dias,  
LG Tavares, LC Gil, LR Carvalho

Câncer Center Oncoclínicas - Grupo Oncoclínicas,  
Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrever caso de acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) arterial neonatal associado a deficiência de proteína S. **Materiais e métodos:** Relato de caso. **Resultados:** Recém nascido, sexo masculino, nascido termo por parto cesáreo eletivo, pré natal sem intercorrências, apresentou em sala de parto desconforto respiratório e evoluiu com crise convulsiva com um dia de vida. Tomografia de crânio já com sinais de lesão isquêmica. Dosada proteínas S livre e proteína C com 15 dias de vida, indicando baixa dosagem de ambas. Angiorressonância magnética (angio-RM) de crânio realizada com 22 dias de vida evidenciou hemiatrofia cerebral esquerda secundária a extensa lesão isquêmica antiga em território de irrigação de artéria cerebral média associada a presença de trombo na mesma artéria. Iniciado heparina de baixo peso molecular (HBPM) na dose de 2 mg/kg/dia. Paciente recebeu alta hospitalar com 1 mês de vida. Aos 3 meses optado por suspensão de HBPM e iniciado Ácido Acetilsalicílico (AAS) 3 mg/kg/dia. Com um ano de idade foi realizada pesquisa de trombofilias que indicou normalização do nível de proteína C e confirmou baixa concentração de proteína S livre no paciente e na mãe. Paciente não apresentou recorrência de eventos trombóticos, angio-RM de crânio sem sinais de trombose aguda. **Discussão:** A patogênese do AVCi arterial perinatal é complexa e multifatorial e os eventos ocorridos devido a condições primárias pró-trombóticas são responsáveis por cerca de apenas 4% dos casos. Em pacientes selecionados, com histórico familiar de doença trombótica e naqueles que

apresentam uma grande área isquêmica ou múltiplas áreas de trombose, os testes de coagulação devem ser realizados. As concentrações de proteína S, proteína C e antitrombina no recém-nascido são aproximadamente 30% das concentrações encontradas em adultos, por isso os testes só devem ser realizados no momento agudo em casos de risco de recorrência do evento trombótico (área extensa de lesão ou múltiplos focos de trombose) e devem ser feitos novamente após os 4 meses de vida para confirmação diagnóstica. Nesses pacientes selecionados, ambos os pais devem ser testados para deficiências de proteína S e proteína C já que uma história familiar de trombose ou consanguinidade torna estes diagnósticos mais prováveis. A maioria dos AVC tromboembólicos em bebês não ocorre nem progride, no entanto, para neonatos que têm ou podem estar em risco de AVCi arterial recorrente devido a fatores de risco sistêmicos ou com grande área de isquemia é indicado tratamento com terapia antitrombótica usando AAS, HBPM ou heparina não fracionada. **Conclusão:** As deficiências de proteína C e seu cofator S são possíveis fatores de risco para AVCi arterial neonatal, em casos selecionados, a pesquisa dessas causas pode levar ao diagnóstico e consequente prevenção de novos possíveis eventos trombóticos. Ressalta-se que a dosagem de proteínas C e S no momento agudo do evento trombótico neonatal apresenta pouco valor, visto que seus valores são fisiologicamente menores em recém nascidos, devendo portanto, serem confirmados em momento oportuno.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1181>

#### RELATO DE CASOS DE TROMBOSE VENOSA EXTENSA EM PACIENTES COM DENGUE: DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DO ANTICORPO ANTIFOSFOLIPE

CFG Costa, VV Alves, AC Tasca, P Cheab, ACM Martins, C Burak, TS Barros, IX Oliveira, D Mendonça, T Mello

Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A Síndrome do anticorpo anti fosfolípide (SAF) é uma patologia adquirida podendo ser primária ou secundária a doenças auto-imunes, infecções e fármacos que se manifesta com tromboses recorrentes no sistema arterial e/ou venoso. O flavivírus é capaz de alterar a hemostasia, causando comumente manifestações hemorrágicas, porém pode estar associado a eventos trombóticos. Em casos de trombose extensa no curso da Dengue ou após resolução do quadro agudo, é imperativo investigar trombofilias, dentre elas, SAF. **Descrição dos casos:** : Dois pacientes, 14 anos, sexo masculino, admitidos no hospital em meses diferentes, com diagnóstico sorológico de Dengue apresentando choque hipovolêmico secundário a hemorragia digestiva. Na fase de recuperação, apresentaram dor e edema em membros inferiores direito (caso 1) superior (caso 2) com confirmação de trombose venosa profunda (TVP) em ambos. Caso 1: trombose em veias femorais e ilíaca externa direita e Caso 2: trombose subaguda de veias axilar, braquial, basílica e cefálica. Iniciada

dose de tratamento com anticoagulante oral direto (DOAC) no caso 1 e heparina de baixo peso molecular (HBPM) profilática inicial devido ao risco de sangramento, seguido de rivaroxabana (DOAC) para alta hospitalar. Nos casos descritos, trombose extensa em pacientes previamente hígidos, em fase de melhora do quadro agudo, motivou a investigação. Exames investigatórios coletados antes da anticoagulação revelaram: Caso 1 (resultado resgatado no ambulatório): anticoagulante lúpico screen 1,79 (VR 0,8-1,25) e confirmatório 1,37 (0,8-1,25); anticorpo anticardiolipina IgM 10,6 (positivo  $\geq 7$ ) e IgG 10,9 (positivo  $\geq 10$ ); anti-beta-2-glicoproteína I IgM 20,9 e IgG 47,8 (positivos  $\geq 8$ ). Caso 2: anticoagulante lúpico 3,61 e confirmatório 1,85, fibrinogênio 852,7 (150-400 mg/dL). **Discussão:** O flavivírus induz resposta imune inata e adaptativa com liberação de mediadores inflamatórios, relacionados à gravidade dos casos, principalmente no choque hemorrágico, e, pode estimular a liberação de autoanticorpos. Eventos trombóticos em pacientes com Dengue hemorrágica são associados à coagulação intravascular disseminada, porém, na população pediátrica, é rara essa evolução, por isso, é necessário investigar. Na presença dos anticorpos positivos para SAF, há ativação celular e do sistema complemento, resultando em múltiplos efeitos pró-coagulantes, inflamatórios e complicações vasculares de repetição. O acompanhamento da evolução e recanalização dos vasos trombosados, repetição dos exames determinam a manutenção da anticoagulação. Casos de TVP são raros em pediatria e estão mais associados à presença de cateter venoso, e, nestes casos, não há indicação de investigação. TVP extensa, recorrente ou sem causa aparente, fundamenta a coleta de exames. **Conclusão:** : A descrição destes casos de Dengue hemorrágica complicando com TVP grave, alerta para atenção aos sintomas, investigação e tratamento adequado. Além disso, pensar em SAF induzida por infecção viral ou se manifestando como o primeiro evento trombótico de doença autoimune, pode mudar o prognóstico destes pacientes. Nestes casos, foi optado pela prescrição da rivaroxabana por assecibilidade da droga, maior comodidade posológica e segurança, porém, o acompanhamento dos pacientes irá determinar a manutenção ou troca do anticoagulante proposto, porque na SAF com persistência de tripla positiva dos auto-anticorpos, a terapia mais indicada ainda é com HBPM.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1182>

#### HEMOGLOBINOPATIA C EM ASSOCIAÇÃO À BETA-TALASSEMIA: RELATO DE CASO

MEO Castro<sup>a</sup>, LP Oliveira<sup>b</sup>, CG Fernandes<sup>b</sup>, BA Cardoso<sup>b</sup>, LG Tavares<sup>a</sup>, C Souza<sup>b</sup>, ALB Pena<sup>b</sup>, JO Dias<sup>b</sup>, JFVRC Salim<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Câncer Center Oncoclínicas - Grupo Oncoclínicas, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de hemoglobinopatia C em associação à beta talassemia. **Materiais e métodos:** Relato de caso. **Descrição do caso:** F.B.M.R, 11 anos e 7 meses, sexo

feminino. Compareceu à consulta com Hematologista Pediátrica para avaliação de anemia microcítica e hipocrômica detectada em hemograma de rotina. Paciente sabidamente portadora de Hemoglobinopatia C, diagnosticada no teste do pezinho, ainda recém-nascida. Foi realizada Cinética do Ferro, inicialmente, que apresentou resultados dentro dos valores de referência. Para seguimento da propedêutica foi solicitada eletroforese de hemoglobina, que constatou 88,7% de Hb C, 6,1% de Hb A2 e 5,2% de Hb fetal, o que caracteriza Beta talassemia, em associação à Hemoglobinopatia C. O traço de hemoglobinopatia C é de origem paterna e o traço de  $\beta$  talassemia é de origem materna, identificados através de eletroforese de hemoglobina pelo método Cromatografia Líquida de Alta Performane (HPLC). **Discussão:** A beta-talassemia é uma doença genética caracterizada pela deficiência quantitativa de cadeias polipeptídicas beta e consequente prevalência da hemoglobina A2. Tal deficiência pode ser absoluta ( $\beta^0$ ) ou parcial ( $\beta^+$ ). Com isso, ao hemograma, o paciente costuma apresentar VCM e HCM diminuídos, mas a Hb pode estar normal ou levemente diminuída. Já a Hemoglobinopatia C é uma alteração qualitativa da hemoglobina, resultante de uma alteração genética. A afinidade da hemoglobina C pelo oxigênio está levemente reduzida e os índices de hemólise estão levemente aumentados devido à redução do VCM. Consequentemente, as principais manifestações clínicas são anemia hemolítica leve a moderada, esplenomegalia. Em caso de herança de um traço de talassemia simultaneamente ao de hemoglobinopatia C dos pais, tem-se a hemoglobinopatia C em interação com a talassemia beta ( $C/\beta^0$ ), uma alteração de epidemiologia pouco conhecida, porém, mais prevalente entre afrodescendentes. Clinicamente, os pacientes apresentam poucas repercussões, de forma similar a Hemoglobinopatia C isolada, como esplenomegalia, episódios de crises dolorosas, icterícia. Laboratorialmente, é comum encontrar microcitose, hipocromia, poiquilocitose e anemia discreta. O diagnóstico é realizado através da eletroforese de hemoglobina, que pode revelar níveis variados de HbC, HbA, HbA2 e HbF. O tratamento depende da gravidade dos sintomas e da anemia. Casos leves podem ser acompanhados com apenas suplementação de ácido fólico, enquanto casos graves podem necessitar de transfusão de concentrado de hemácias. **Conclusão:** A associação de hemoglobinopatia C e beta-talassemia resulta em uma condição genética que pode variar em gravidade. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são essenciais para reduzir as complicações e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1183>

#### LINFOMA DE HODGKIN EM PACIENTE COM SÍNDROME DE GRISCELLI TIPO 2: UMA ASSOCIAÇÃO NO CONTEXTO DE INFECÇÃO VIRAL E LINFO-HISTIOCITOSE HEMOFAGOCÍTICA

GM Queiroz<sup>a</sup>, HMN Rêgo<sup>a</sup>, RNMA Fernandes<sup>a</sup>, TL Marques<sup>a</sup>, LLC Silva<sup>a</sup>, CAL Oliveira<sup>a</sup>, AVBC Emerenciano<sup>a</sup>, LA Côrrea<sup>a</sup>, WCM Filho<sup>a</sup>, RDA Soares<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Varela Santiago, Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A Síndrome de Griscelli (SG) é uma desordem em que há alteração no transporte de melanossomos para a periferia dos melanócitos, levando à coloração cinza prateada de pelos e cabelos. Está associada a graus variáveis de imunodeficiência e a alta mortalidade, especialmente quando cursa com apresentação clínica de linfo-histiocitose hemofagocítica (LHH). Infecções virais são prevalentes nesse contexto, sendo o Vírus Epstein-Barr (VEB) um possível agente. Esse, por sua vez, tem conhecido potencial oncogênico. A descrição de SG com Linfoma de Hodgkin (LH) não é achado comum na literatura. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 3 anos, com achado de cabelos prateados desde o nascimento, sem investigação prévia. Apresentou quadro de tosse produtiva, rinorreia e odinofagia de evolução subaguda, associadas a otorreia bilateral, linfadenomegalia cervical, hepatoesplenomegalia, inapetência e febre diária, refratários a antimicrobianos e a corticoterapia. Ao exame dermatológico, presença de cabelos, cílios e sobrancelhas prateadas. Os exames admissionais evidenciaram faringoamigdalite estreptocócica, otomastoidite bilateral por *Staphylococcus aureus* multiresistente e Mononucleose Infecciosa. Exames laboratoriais com bicitopenia, hiperferritinemia, hipertrigliceridemia e hipofibrinogenemia. Preenchidos critérios para LHH. Realizado mielograma, observando-se plasmocitose e ausência de hemofagocitose ou células típicas da síndrome de Chediak-Higashi (SCH). Para elucidação diagnóstica da síndrome dos cabelos prateados, feita biomicroscopia capilar, sendo visualizados grânulos de melanina grandes e irregulares, distribuídos próximos à medula das hastes pilosas, e, considerando-se a exclusão da SCH, foi confirmado o diagnóstico de Síndrome de Griscelli tipo 2 (SG-2). Realizada biópsia de linfonodo cervical, com resultado anatomopatológico compatível com LH clássico rico em linfócitos. Iniciado protocolo de quimioterapia com o Protocolo de Tratamento do Linfoma Hodgkin em Crianças e Adolescentes (LHBRA2015). Durante a internação, evoluiu com complicações infecciosas e hemorragia digestiva alta, resolvidas com antibioticoterapia guiada e escleroterapia, respectivamente. Atualmente, está em curso de tratamento com boa evolução. **Discussão:** A SG é uma doença rara de caráter autossômico recessivo. O tipo 2 manifesta-se com hipomelanose e deterioração imunológica grave. Há maior susceptibilidade a LHH, caracterizada por períodos de ativação linfocitária e macrofágica descontroladas. Um gatilho comum da LHH é um processo infeccioso, como pelo vírus Epstein-Barr (VEB), causador da Mononucleose Infecciosa, como no caso em questão. O VEB é considerado vírus oncogênico, potente indutor de transformação e crescimento celular desordenado, capaz de immortalizar linfócitos B. **Conclusão:** Apesar de a associação entre SG e LH não ser achado comum na literatura, a SG-2, por cursar com vulnerabilidade imunológica, eleva o risco de aquisição de infecções virais. Entre essas, há a infecção pelo EBV, que, no contexto da síndrome de base, pode cursar com LHH. Ademais, por esse ser considerado vírus oncogênico, pode contribuir com disfunções imunológicas e com mecanismos de tumorigênese associados ao LH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1184>

## LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA NA PEDIATRIA: A IMPORTÂNCIA DE SUSPEITAR

CFG Costa, VV Alves, MFS Ferreira, TS Barros, CMCC Cendon, D Mendonça, T Mello, P Cheab, E Nascimento, PCL Silva

Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfocítica Aguda (LLA) é a malignidade infantil mais comum; corresponde a 1/3 das neoplasias nessa faixa etária, com maior prevalência dos 2 aos 5 anos e no sexo masculino. Suas manifestações clínicas podem ser inespecíficas e variadas, com sintomas partilhados com outros diagnósticos comuns na pediatria, configurando um impasse para suspeição, diagnóstico e instituição terapêutica precoce. **Objetivo:** Explorar, através de três casos clínicos, a importância de suspeitar, diagnosticar e encaminhar ao serviço de oncologia pediátrica para início do tratamento com brevidade. **Descrição dos casos:** : Tratam-se de três pacientes do sexo masculino, com idades distintas (22 meses, 4 e 9 anos) com febre prolongada como sintoma constitucional comum. Dois casos manifestaram sintomas de resfriado e queixa de dor músculo-esquelética, com marcha claudicante e limitação para deambular, sendo suspeitado Artrite Infecciosa e iniciada antibioticoterapia. Dois cursaram com hematomas, petéquias e equimoses e dois apresentaram linfonodos cervicais pequenos, sem características patológicas. Nenhum paciente com visceromegalias. Para todos, as alterações laboratoriais iniciais foram: anemia hipocrômica e microcítica (suspeita de anemia ferropriva prévia) leucocitose com neutrofilia (suspeita de infecção) e plaquetopenia moderada. Complementada investigação com reticulócitos, lactato desidrogenase (LDH), ácido úrico e fólico, cinética do ferro, teste de coombs direto, hemocultura e sorologias virais; todos negativos, exceto LDH bastante elevado. Com a necessidade de afastar doença mieloproliferativa, foi realizado mielograma com imunofenotipagem e, nos 3 casos, foi diagnosticado LLA. As crianças foram transferidas para unidades de referência oncológica para iniciar tratamento. **Discussão:** A LLA é uma neoplasia de apresentação heterogênea rapidamente progressiva, que necessita de tratamento precoce para melhor sobrevida. Os casos expostos retratam sinais e sintomas inespecíficos e comuns, levando a diagnósticos iniciais equivocados. Sintomas de confundimento são também de alerta como dor músculo-esquelética facilmente atribuída a doenças reumatológicas, febre persistente, prolongada e refratária aos tratamentos instituídos, linfadenomegalia muitas vezes associada à infecção viral. Alterações evidenciadas nos exames laboratoriais, sufusões hemorrágicas e visceromegalias auxiliam na suspeição, porém nem sempre estão presentes. É necessário pensar na possibilidade e indicar avaliação complementar com mielograma e imunofenotipagem, responsáveis pela confirmação diagnóstica. **Conclusão:** : Suspeitar de doença mieloproliferativa é papel do pediatra geral, com o alerta de não aguardar o surgimento dos sintomas e sinais clássicos. É importante associar história clínica, sintomas, alterações laboratoriais e evolução discrepante das patologias mais comuns para seguir na investigação mais assertiva. Nos casos apresentados, a presença do

hematopediatra na instituição facilitou a realização do mielograma e diagnóstico precoce. Porém, na ausência do especialista, encaminhar para um serviço habilitado poderá antecipar o tratamento e melhorar o prognóstico destes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1185>

## RELATO DE CASO DE LESÃO PULMONAR AGUDA RELACIONADA A TRANSFUÇÃO

LLC Silva<sup>a</sup>, GM Queiroz<sup>a</sup>, TL Marques<sup>a</sup>, DMM Bezerra<sup>a</sup>, AF Cavalcante<sup>a</sup>, ILA Fernandes<sup>b</sup>, LS Azevedo<sup>b</sup>, LA Côrrea<sup>a</sup>, WCM Filho<sup>a</sup>, AVBC Emerenciano<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Varela Santiago, Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN, Brasil

**Introdução:** A lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão sanguínea (TRALI) é uma das principais complicações graves relacionadas à transfusão. É desencadeada por uma resposta imunológica na ativação dos neutrófilos do doador contra antígenos do receptor, resultando em ativação de neutrófilos e danos ao endotélio vascular pulmonar. Pode ocorrer reação súbita ou em até 6 horas após a infusão do hemocomponente, com taquidispneia e hipoxemia. O prognóstico está relacionado à gravidade da insuficiência respiratória, à resposta ao tratamento e ao desenvolvimento de complicações. **Relato de caso:** Paciente feminina, sete anos, admitida por história de dor abdominal há 04 meses associada à hiporexia e perda ponderal. Ultrassonografia de abdome total com imagem nodular mista de difícil definição, ocupando terço superior do rim esquerdo. Biópsia confirmou Neuroblastoma. Após início do protocolo Neuro XII 2020, evoluiu com dor com dependência de opióide, apresentando sufusões hemorrágicas em abdome. Exames laboratoriais mostram hemoglobina 6,4; hematócrito 20,9; plaquetas: 13.000, sendo solicitada hemotransfusão. Após transfusão, paciente evoluiu com piora do padrão respiratório e dessaturação, gemente; hipocorada, taquicárdica; sudoreica; pele pegajosa; ausculta pulmonar com creptos em base e terço médio de AHT; ausculta cardíaca com ritmo irregular, sem sopros; abdome distendido, doloroso à palpação superficial. Admitida em UTI. Radiografia de tórax evidenciou congestão pulmonar importante. ECG e ecocardiograma dentro dos padrões da normalidade. Gasometria: pH 7,358; PO<sub>2</sub> 62,5; PCO<sub>2</sub> 30,4; SO<sub>2</sub> 90,5; HCO<sub>3</sub> 16,7; BE -8,1; MeTHG 0,3%; Cloro 113,2. Prescrita furosemida, seguida de pré-oxigenação e sequência rápida de intubação orotraqueal (IOT). Durante IOT, saída de grande quantidade de sangue pela cavidade oral e nasal. Após episódio, paciente apresentou PCR, revertida após 2 ciclos de RCP e 2 doses de adrenalina. Em novo exame físico: EGG, reativa, hipocorada (2/4+), hipotérmica (34,3°C), edemaciada, TEC = 3 s, pulso médio-fino, pupilas em midríase bradifotorreagente, acoplada na VM. Ausculta pulmonar e cardíaca sem alterações. **Discussão:** A TRALI é uma complicação grave e potencialmente fatal da transfusão de hemoderivados, podendo ocorrer com qualquer componente sanguíneo e em qualquer paciente. O quadro envolve lesão

pulmonar de início rápido e edema pulmonar não cardiogênico devido à ativação de células do sistema imunológico nos pulmões. O manejo do paciente com TRALI é de suporte, sendo a suplementação de oxigênio para a correção da hipoxemia a base do tratamento. Em todos os casos de TRALI, o serviço de medicina transfusional e o centro de coleta de sangue devem investigar o doador implicado no caso quanto à presença de antígeno leucocitário anti-humano (HLA) e possivelmente antígeno neutrófilo anti-humano (HNA). Este deve ser distanciado de futuras doações, com o intuito de salvar possíveis receptores de apresentarem quadro semelhante. **Conclusão:** TRALI é um diagnóstico de exclusão, essencialmente clínico e dependente de alto grau de suspeição. Diante do exposto, vale ressaltar a importância de considerar a patologia como diagnóstico diferencial no casos de desconforto respiratório agudo durante ou após o ato transfusional, tendo em vista os riscos envolvidos e visando um diagnóstico precoce e melhor desfecho. Apesar de ser um evento raro, pode culminar com o óbito e o seu tratamento inclui medidas de suporte intensivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1186>

#### SÍNDROME DE CHEDIK-HIGASHI: SÉRIE DE CASOS

GM Queiroz<sup>a</sup>, LLC Silva<sup>a</sup>, TL Marques<sup>a</sup>,  
DMM Bezerra<sup>a</sup>, ILA Fernandes<sup>b</sup>,  
AVBC Emerenciano<sup>a</sup>, CAL Oliveira<sup>a</sup>,  
WCM Filho<sup>a</sup>, LA Côrrea<sup>a</sup>, RDA Soares<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Infantil Varela Santiago, Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A síndrome de Chediak-Higashi (SCH) é uma desordem autossômica recessiva decorrente de mutação no gene regulador do transporte lisossomal (LYST ou CHS1). Caracteriza-se por alterações nos grânulos e pode cursar com infecções bacterianas recorrentes, albinismo oculocutâneo, alterações neurológicas, defeitos de coagulação e linfo-histiocitose hemofagocítica (LHH). **Material e métodos:** Trata-se de uma série de dois casos de lactentes com SCH em hospital pediátrico. **Resultados:** Paciente A, 4 meses, masculino, admitido em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Pediátrica por febre recorrente, melena, hepatoesplenomegalia, bicitopenia, crise convulsiva e choque séptico. Observados cabelos prateados. Sorologias negativas para infecções congênitas. Realizado mielograma: Medula Óssea (MO) hipocelular, predomínio do setor eritrocitário e granulocítico, hipoplasia linfóide e megacariocítica, com figuras de hemofagocitose e grânulos gigantes em neutrófilos e precursores mielóides. Cursou com elevação de ferritina e de triglicérides, consumo de fibrinogênio, coagulopatia, disfunção hepática, persistência de febre e hepatoesplenomegalia, preenchendo critérios para LHH. Iniciou-se protocolo HLH 2004, evoluindo com remissão inicial. Aos 2 anos de idade, apresentou bradicardia progressiva e PCR, constatado óbito por choque séptico de

foco pulmonar. Paciente B, 9 meses, masculino, com febre persistente e linfonomegalia cervical há 4 dias. Apresentava tosse seca, vômitos e teve episódio convulsivo. Antecedente familiar de consanguinidade e irmão com artrogrípese. Ao exame físico, palidez acentuada, cabelos acinzentados, linfonomegalia e hepatoesplenomegalia. Exames laboratoriais com anemia, leucocitose, linfocitose, plaquetopenia, DHL elevado, aumento de enzimas hepáticas, aumento de triglicérides e de ferritina, coagulopatia e hipoalbuminemia. Mielograma com grânulos aberrantes em MO, confirmada SCH. Após 42 dias, recebeu alta com Dexametasona oral. Em consultas de seguimento, observada plaquetose. Programado novo mielograma, coleta de HLA da família e cadastro em banco de medula. Reinternado após 1 mês para reavaliação medular por piora hematológica. Evoluiu com choque séptico de focos pulmonar e urinário. Houve rápida deterioração da função renal com necessidade de diálise peritoneal. Apresentou déficit de contratilidade cardíaca e hipertensão pulmonar. Evoluiu com óbito após 21 dias de internamento em UTI. **Discussão:** A SCH tem evolução grave se não diagnosticada precocemente. Até 80% dos pacientes estão na primeira infância. Alguns casos podem evoluir para LHH. Para seu diagnóstico, é preciso 5 dos 8 critérios: febre, esplenomegalia, bicitopenia ou pancitopenia, hipertrigliceridemia ou hipofibrinogenemia, hiperferritinemia, CD25 elevado, diminuição de células NK, fagocitose em MO, baço e linfonodos. Quando há linfocitose, inicia-se protocolo com Etoposídeo, Dexametasona e Ciclosporina. **Conclusão:** A SCH relaciona-se a altas taxas de mortalidade, especialmente se há LHH. O diagnóstico correto e o tratamento oportuno das condições associam-se a melhor desfecho. O TMO é o tratamento definitivo, mas costuma ser retardado pela dificuldade diagnóstica, pelo desafio no encontro de um doador e pela necessidade de estabilidade clínica. O aconselhamento genético é útil na prevenção dessa desordem, com o rastreamento do perfil dos pais nas mutações do gene LYST/CHS1.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1187>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ANEMIA POR DEFICIÊNCIA DE FERRO NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA DE 2013 A 2023

LHMSG Gracioli<sup>a</sup>, JS Cardoso<sup>b</sup>, NCMV Belo<sup>c</sup>,  
AADE Santo<sup>d</sup>, KMBS Pinto<sup>e</sup>, LR Rocumbak<sup>f</sup>,  
MFT Braga<sup>g</sup>, NER Rodrigues<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL),  
Alfenas, MG, Brasil

<sup>h</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco,  
AC, Brasil

**Objetivos:** O estudo examina o perfil epidemiológico da anemia por deficiência de ferro em crianças de 2013 a 2023. Visa identificar tendências temporais, fatores de risco, prevalência e aspectos geográficos da doença para melhorar políticas de saúde pública e estratégias de intervenção, com foco em diagnóstico, tratamento e prevenção, promovendo a saúde infantil. **Métodos:** Este estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo usa dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) de janeiro de 2013 a dezembro de 2023. Foram analisadas informações sobre a incidência de anemia por deficiência de ferro em crianças de até 14 anos no Brasil durante esse período. **Resultados:** A análise das internações por anemia ferropriva no Brasil (2013-2023) mostra disparidades regionais e variações temporais. O total de internações variou, com 727 em 2020 e 1150 em 2023, possivelmente devido à pandemia de COVID-19 e subsequente aumento na busca por atendimento médico. O Nordeste liderou, com 40,9% das internações em 2013 e 30,6% em 2023, destacando a Bahia. São Paulo apresentou domínio da Região Sudeste, com 21,4% em 2022. O Sul teve flutuações, com Santa Catarina em 5,2% em 2023. O Norte aumentou para 17,5% em 2019 e o Centro-Oeste cresceu de 7,6% em 2013 para 11,9% em 2023. Esses dados destacam a necessidade de estratégias específicas para prevenção e tratamento, especialmente no Nordeste e Sudeste. **Discussão:** A análise de óbitos por anemia ferropriva em crianças (2013-2023) revela que a Região Nordeste foi a mais impactada, com picos de 7 óbitos em 2017 e 4 em 2015 e 2018, indicando problemas persistentes, dentre eles, os fatores socioeconômicos como a pobreza e o baixo nível de escolaridade (1,2); e as deficiências nutricionais e a suplementação de ferro. Em contraste, a Região Sudeste apresentou menor incidência, refletindo melhores condições de saúde. O número de óbitos variou de 7 em 2017 e 2018 para 2 em 2020, aumentando para 9 em 2023. A alta taxa de óbitos nas Regiões Nordeste e Norte demanda estratégias aprimoradas de suplementação de ferro e educação nutricional, enquanto Sul e Centro-Oeste evidenciam maior eficácia nas políticas de saúde. **Conclusão:** O estudo revelou disparidades regionais e variações temporais nas internações por anemia ferropriva no Brasil (2013-2023), destacando a necessidade de estratégias específicas para Nordeste e Sudeste. O pico em 2023 e o impacto da pandemia evidenciam a urgência de revisar e fortalecer políticas de prevenção e tratamento. Embora os achados sejam cruciais para melhorar a saúde infantil, estudos ecológicos podem sofrer com subnotificações e variabilidade nos registros. São necessários estudos mais robustos para confirmar os resultados e apoiar intervenções eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1188>

## AVALIAÇÃO DE UM PACIENTE COM HISTÓRIA FAMILIAR DE LINFOHISTIOCITOSE HEMOFAGOCÍTICA

IPR Leite <sup>a</sup>, AQA Viana <sup>a</sup>, GO Pinheiro <sup>a</sup>,  
CR Leite <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Associação Obras Sociais Irmã Dulce, Salvador,  
BA, Brasil

<sup>b</sup> Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública  
(EBMSP), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A linfocitose hemofagocítica (LHH) é uma síndrome rara e potencialmente fatal caracterizada por uma ativação exagerada do sistema imunológico que resulta em hemofagocitose. Pode ocorrer de forma primária, frequentemente associada a mutações genéticas, ou secundária a uma variedade de gatilhos, incluindo infecções virais, doenças malignas e condições autoimunes. O diagnóstico precoce é crucial, pois a progressão da doença pode levar a complicações graves. **Objetivo:** Demonstrar a importância da avaliação genética em pacientes com histórico familiar importante de LHH. **Caso clínico:** D.S.A, 7 meses e 10 dias, sexo masculino, natural de Monte Santo, Bahia. Encaminhado para ambulatório de hematologia do Hospital da Criança das Obras Sociais Irmã Dulce (HC-OSID) com histórico familiar de LHH. Pais não consanguíneos, hígidos. Paciente quarto filho do casal (G4P4A0) e 2 irmãos falecidos (2° e 3°), uma irmã de 12 anos, hígida. Certidão de óbito do segundo irmão consta causa da morte gastroenterocolite aguda aos 2 meses. O terceiro irmão faleceu aos 10 meses de vida, por choque séptico secundário a LHH, infecção por citomegalovírus e síndrome de Stevens Johnson. Solicitado painel genético para síndrome hemofagocítica e doenças autoimunes. Foi encontrada variante patogênica em heterozigose em condição recessiva que pode estar associada ao quadro clínico apresentado. Variante c.1621G>A no gene STXBP2; **Discussão:** A LHH é uma síndrome agressiva e com risco de vida devido a ativação imunológica excessiva. Afeta mais frequentemente crianças desde o nascimento até aos 18 meses de idade, como no caso dos irmãos do paciente relatado, mas também é observada em crianças e adultos de todas as idades. A LHH pode ocorrer como um distúrbio familiar ou esporádico e a infecção é um gatilho comum em ambos os casos. O tratamento imediato é fundamental, mas a maior barreira para um resultado bem-sucedido é o atraso no diagnóstico devido à raridade desta síndrome, à apresentação clínica variável e à falta de especificidade dos achados clínicos e laboratoriais. A informação genética pode ser útil para determinar a probabilidade de recorrência, a necessidade de transplante de células hematopoiéticas e o risco de LHH em familiares. A herança da patologia é autossômica recessiva e muitos casos estão relacionados à consanguinidade; no entanto, a heterozigose para uma mutação pode ser encontrada num adulto com LHH. A mutação encontrada no paciente no gene STXBP2 leva a liberação de grânulos citotóxicos. **Conclusão:** A identificação da mutação em heterozigose tem implicações significativas para o manejo clínico do paciente e para a orientação

de seus familiares. Embora o portador de mutação em heterozigose não apresenta necessariamente a doença de forma completa, pode estar em risco aumentado para manifestações subclínicas ou desencadear a condição em situações específicas. No caso foi recomendado a consulta com a genética e acompanhamento com pediatra, sem a necessidade de intervenções terapêuticas imediatas. O aconselhamento genético tem papel crucial na educação do paciente e família sobre a natureza da condição, riscos potenciais e importância da vigilância contínua. Estudos futuros são necessários para melhor compreender a expressão clínica e implicações genéticas de mutações heterozigóticas em LHH, contribuindo para estratégias de manejo mais personalizadas e eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1189>

#### SÍNDROME MIELODISPLÁSICA COM MONOSSOMIA DO SETE EVOLUINDO COM LEUCEMIA AGUDA DE FENÓTIPO MISTO: RELATO DE CASO

VM Rosa, ALR Pacheco, CIO Rego, EBC Miatelo, BGM Vasconelos

*Associação de Combate ao Câncer de Goiás (ACCG), Hospital Araújo Jorge, Goiânia, GO, Brasil*

**Objetivo:** Relatar um caso de Síndrome mielodisplásica (SMD) com recidiva pós transplante e evolução para Leucemia Aguda de Fenótipo Misto (LAFM). **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino com 6 anos idade apresentava a admissão histórico prévio de 7 meses de plaquetopenia com uso de prednisona, revolve com resposta parcial não sustentada. Internada por piora da plaquetopenia e febre diária, sendo submetida a imunoglobulina e pulsoterapia, sem resposta. À admissão no serviço oncológico apresentava pancitopenia, hepatomegalia (fígado a 4 cm do RCD e baço a 6 cm do RCE). Mielograma não conclusivo e IFT sugestiva de SMD. Evoluiu com aumento da leucemia e piora da hepatoesplenomegalia, nova avaliação medular evidenciou leucemia mielomonocítica aguda; cariótipo na ocasião evidenciava monossomia do 7. Recebeu quimioterapia de alta intensidade sem boa resposta e com toxicidade importante. Optado por realizar Azactidina como ponte para Transplante de Medula Óssea (TMO). Foi submetida a transplante de medula óssea alogênico não aparentado. Evoluiu com plaquetopenia um ano e seis meses pós TMO, sendo realizado mielograma que evidenciou recidiva da doença. Paciente apresentava na ocasião oito anos de idade. Iniciou venetoclax e azactidina, evoluindo no segundo mês de doença com LAFM. **Discussão:** A mielodisplasia é uma entidade rara na infância com descrição recente na literatura. Na apresentação do caso, a paciente tinha uma citopenia refratária da infância de alto risco pela presença da monossomia do sete que evoluiu com Leucemia Mielomonocítica. Recebeu tratamento quimioterápico e realizou TMO, terapia curativa para o caso. Na recidiva houve switch de linhagem para LAFM. **Conclusão:** A SMD é uma entidade rara e o seu diagnóstico e manejo constituem um desafio na prática clínica. No caso apresentado nos deparamos com um evento ainda mais raro, a recidiva com Switch de linhagem para uma

Leucemia Aguda de Fenótipo raro, que confere ao caso um prognóstico reservado. Os fenômenos de mudança de linhagem não são totalmente compreendidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1190>

#### LEUCEMIA MEGACARIOBLÁSTICA AGUDA EM CRIANÇA SEM SÍNDROME DE DOWN, INTERNADA COM SUSPEITA DE ARBOVIROSE (DENGUE) - RELATO DE CASO

IPR Leite<sup>a</sup>, ID Bião<sup>a</sup>, GO Pinheiro<sup>a</sup>, MS Souza<sup>a</sup>, BS Romeo<sup>b</sup>, CR Leite<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Associação Obras Sociais Irmã Dulce, Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** O ano de 2023 foi o ano de maior registro de casos de dengue na região das Américas, situação de alta transmissão estendida a 2024, com alta demanda de leitos para internamentos e avaliações dos serviços de hematologia pediátrica devido alterações hematológicas da doença (hemoconcentração, leucopenia com neutropenia, plaquetopenias). Descrevemos aqui um caso internado com suspeita inicial de dengue em criança sem síndrome de Down. **Caso clínico:** A.S.C.M., sexo feminino, 5 anos, natural e procedente de Salvador-BA, previamente hígida. História de dor abdominal difusa e de forte intensidade 3 dias antes do internamento, ardência miccional, placas urticariformes pruriginosas e febre não aferida. Havia feito uso de Apevitin por conta própria, devido baixa aceitação alimentar nos últimos meses. Em unidade de pronto atendimento (UPA), prescrito prednisolona, cefalexina, dexclorfeniramina e Ambroxol para casa. Manteve dor abdominal, retornou a UPA, e realizou hemograma que demonstrou anemia e plaquetopenia. Foi internada por suspeita de dengue, na enfermaria de pediatria do Hospital da Criança das Obras Sociais Irmã Dulce (HC-OSID). Estava em bom estado geral e nutricional, hidratada, corada. Presença de equimose pequena em perna. Sem visceromegalias ou adenomegalias. Evoluiu bem, foi suspenso uso de prednisolona (usou 3 dias). Exames iniciais: Hb10,1 Ht 28,1% VCM 88 HCM 31,7 CHCM 35,9 RDW 16,9% Leuco 8410 (seg 26,9/ eo 0,4/ ba 0,1/ li 63,9/ mo 8,7) Pla. 27.000 Ret. 1,6 TGO 34,2 TGP 13,8 LDH 2359 Coombs direto negativo. Sorologias virais negativas. Resultado para dengue (NS1) negativo. US abd. e SU sem alterações. Teve perda ponderal de 1,3Kg em 4 dias após a admissão, afebril, sem uso de antibióticos, porém piora da anemia e optado por coleta de mielograma, após avaliação da hematologia pediátrica (Hb 8,1 Ht 25,5% VCM 83,1 HCM 26,4 CHCM 31,8 RDW 16,2% Leuco 7570 (seg 38,6/ li 38,4/ mo 22,2) Pla. 24.000. Mielograma com imunofenotipagem: presença de 16,2% de células precursoras mielóides com expressão de CD7, ausência de expressão de CD34 e HLA-DR e expressão do marcador megacariocítico CD42b. No sangue periférico: 15,82% de células imaturas da linhagem megacarioblástica com expressão de CD7. Paciente foi regulada para serviço de oncologia pediátrica de referência. **Discussão:** A leucemia megacarioblástica aguda, é

responsável por menos de 1% dos casos de leucemia mielóide aguda. Na morfologia os megacarioblastos são de médio a grande porte e possuem núcleos irregulares ou recortados e citoplasma basofílico com formação de bolhas ou pseudópodes. Megacariócitos pequenos e grandes podem ser misturados com blastos. Adultos com esta leucemia têm uma alta incidência de distúrbio hematológico antecedente, síndrome mielodisplásica e/ou quimioterapia prévia. O diagnóstico requer que os blastos expressem pelo menos uma das seguintes glicoproteínas plaquetárias: CD41, CD61 ou CD42b (como na paciente). A leucemia megacarioblástica aguda em crianças com síndrome de Down é uma entidade distinta, chamada leucemia mielóide associada à síndrome de Down. Em crianças sem essa síndrome pode estar associada a outras alterações citogenéticas. **Conclusão:** Em períodos de grande incidência de casos de arboviroses, é importante ficar atento para o diagnóstico diferencial de outras patologias que levam também a anemia e plaquetopenia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1191>

#### **SOBREVIDA DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM LEUCEMIA PROMIOLOCÍTICA AGUDA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA: COMPARAÇÃO DE DOIS PROTOCOLOS DE TRATAMENTO**

MM Lins<sup>a</sup>, MD CD Borborema<sup>a</sup>, JR Marinho<sup>b</sup>, LS Lúcio<sup>b</sup>, MEV Oliveira<sup>b</sup>, MJ Petribú<sup>b</sup>, MJG Mello<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Pernambucana de saúde (FPS), Recife, PE, Brasil.

**Objetivo:** Descrever as características clínico-laboratoriais, a mortalidade e a sobrevida em uma coorte de crianças e adolescentes com diagnóstico de Leucemia Promielocítica Aguda (LPA), comparando dois protocolos de tratamento utilizados no período. **Método:** Estudo de coorte retrospectivo, incluindo menores de 18 anos com LPA acompanhados no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), entre 2011 e 2023. No período de 2011 a 2018 foi utilizado o protocolo ICC/APL 01 que consiste na associação de Ácido Transretinóico (ATRA) à quimioterapia (Idarrubicina, Citarabina, Methotrexato, Mercaptopurina). A partir de 2019, iniciou-se o protocolo CLEHOP que associou ATRA e Trióxido de arsênio (ATO) à quimioterapia (Idarrubicina), para os pacientes de alto risco (AR) e a associação de ATO e ATRA, sem quimioterapia, para os pacientes de baixo risco (BR). A análise de Sobrevida foi calculada pelo método de Kaplan-Meier, considerando óbito como evento para a sobrevida global e Recidiva para a Sobrevida livre de eventos. **Resultados:** Foram incluídos 46 pacientes, sendo 28 tratados no primeiro período, com o Protocolo ICC/APL 01 e 18 pacientes tratados no segundo período com o CLEHOP. Não houve diferença significativa nas características clínico-laboratoriais entre os dois grupos de pacientes. Os principais sítios de sangramento foram pele, mucosas e SNC. Houve cinco óbitos durante a indução do tratamento, sendo

quatro no primeiro período e um no segundo período. Os óbitos indutórios aconteceram nos primeiros 7 dias do tratamento. Todos os pacientes avaliados após a indução obtiveram remissão completa e cinco pacientes recidivaram, sendo quatro no primeiro período (todos classificados ao diagnóstico como BR). Destes 3 foram resgatados com trióxido de Arsênio e Transplante Autólogo de Medula Óssea (TAMO) e um paciente foi a óbito após a recidiva, com doença em progressão. Houve apenas 1 recidiva no segundo período, paciente de AR resgatado com esquema de ATO, ATRA e TAMO. A frequência total de óbitos foi mais que 3x maior no primeiro período que no segundo (17,9% × 5,6%). A sobrevida global no primeiro período foi de 82,1% versus 91,6% no segundo período ( $p = 0,46$ ). **Discussão:** O número absoluto e relativo de óbitos entre os períodos evidencia a possibilidade de redução da letalidade com a mudança do protocolo. Em relação ao tempo de ocorrência do óbito, foi observado a frequência elevada de óbitos na primeira semana do tratamento, relacionados com a apresentação clínica da doença e com a toxicidade dos quimioterápicos. Foi evidenciado melhor sobrevida global, nos pacientes que realizaram tratamento com o protocolo CLEHOP. Essa diferença não apresentou significância estatística, provavelmente devido ao pequeno número de pacientes e o curto intervalo de tempo em que foram acompanhados neste estudo. Nosso estudo também demonstrou uma sobrevida livre de eventos maior nos pacientes tratados com o segundo protocolo (CLEHOP), uma vez que os valores de recidiva e óbitos prevaleceram no primeiro período. **Conclusão:** Houve menor frequência de óbitos e recidivas e melhor taxa de sobrevida nos pacientes tratados com o protocolo CLEHOP

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1192>

#### **HEMOTERAPIA**

##### **PREPARO DE COMPONENTE DE ARMAZENAGEM**

##### **VALIDAÇÃO DO PROCESSAMENTO DE HEMOCOMPONENTES COM VISTAS NA QUALIFICAÇÃO PARA ENVIO DE PLASMA À INDÚSTRIA**

LPS Dantas, MF Costa, RC Torres, PCCS Júnior, GMS Junior, CS Guimarães, RFD Santos

Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil

A qualidade dos hemocomponentes produzidos está diretamente ligada a eficácia terapêutica, sendo crucial o monitoramento durante seu fracionamento, armazenamento e transporte. Através de um conjunto rigoroso de testes e análises, é possível garantir que todas as etapas do processamento, desde a coleta do sangue total até o produto final, estejam em conformidade com os mais altos padrões de qualidade e boas práticas hemoterápicas. **Objetivo:** Validar o processamento de sangue total em bolsas quádruplas. Trata-se de um estudo metodológico de validação realizado no período de novembro a dezembro de 2023, em um serviço de

hemoterapia de Sergipe, por meio de metodologia tentativa e erro, atrelado à boas práticas de outros serviços. Baseou-se no índice de conformidade dos hemocomponentes obtidos, sendo eles 07 (sete) bolsas do tipo quádrupla (Macopharma) para o processamento do sangue total e para a segunda fase, que corresponde ao processamento de Plasma Fresco Congelado (PFC) e de concentrado de plaquetas. Quatro (04) bolsas foram validadas na centrífuga THERMO e 03 (três) na centrífuga Presvac 01. Foi elaborada planilha para acompanhamento dos resultados em cada etapa do processo. Na primeira fase o PFC foi submetido à centrifugação leve, armazenado em freezer com temperatura < -80°C para congelamento e, posteriormente, transferido para freezer de armazenamento provisório (ELETROLUX), ainda no setor de produção até a liberação dos testes sorológicos. O PFC foi monitorado durante o período preconizado para congelamento total (até 8 horas após a coleta). Para monitoramento de temperatura foi utilizado Sistema monitoramento digital em tempo real (SEN-SOWEB). As bolsas foram dispostas em quatro prateleiras na posição horizontal. Após o fechamento da porta, o equipamento não foi aberto por um período mínimo de 1 hora. As 07 bolsas foram encaminhadas para dosagem de Fator VIII acondicionadas em caixa de isopor com gelo seco, protegidas por manta térmica. Todas as bolsas de sangue total estavam com volume (massa) dentro do range para produção de todos os hemocomponentes, sendo equivalente ao volume (ml) de 450. O envio das amostras para o laboratório de apoio para realização dos controles foi feito com gelo seco (5 kg) e em caixa de isopor revestida com manta térmica de 21L e temperatura de - 45.9°C. Resultados e discussão: O congelamento dos plasmas foi realizado em um tempo médio de 1 hora mantendo temperatura média de - 75°C, sendo validado pela dosagem de fator VIII em todas as amostras analisadas, que apresentaram resultado dentro do preconizado ( $\geq 0,7$  UI/ml). O percentual geral de conformidade para tempo de produção, congelamento e temperatura alcançada pelo ultrafreezer foi satisfatório. De acordo com as temperaturas registradas pelo sensor durante o processo foi notório perceber que as duas primeiras prateleiras superiores (nas quatro posições) apresentaram menor temperatura e baixa oscilações de variação, enquanto na prateleira inferior a temperatura esteve mais alta porém, com menos oscilação. Durante a validação as temperaturas não ficaram abaixo do range de -20°C, tendo como média -50°C. Conclusão: Validou-se o processo de produção de hemocomponentes devido a performance alcançada em todas as fases monitoradas, demonstrando a assertividade dos equipamentos, técnicas e conhecimento consistente da equipe executante. Constatou-se que o processamento apresenta segurança e eficácia na produção dos hemocomponentes, bem como produz PFC com características homogêneas em todos os lotes. Como desfecho secundário, a validação demonstrou o compromisso do IHHS com a qualidade e segurança, reforçando sua reputação no mercado como o primeiro banco de sangue no Brasil a ser qualificado para o envio de plasma para a HEMOBRÁS.

#### QUALITY CONTROL EVALUATION OF LEUCODEPLETED RED BLOOD CELL COMPONENTS PREPARATION WITH TOP AND BOTTOM TECHNIQUE IN GSH BLOOD BANK IN SAO PAULO, BRAZIL

MS Aline<sup>a</sup>, Akil-Fabiana<sup>a</sup>, R Eduardo<sup>a</sup>, AD Santos-Janaina<sup>a</sup>, F Felipe<sup>a</sup>, S Paula<sup>a</sup>, García-Rebecca<sup>b</sup>, Vianna-Thiago<sup>b</sup>, Frontier-Ludwig<sup>b</sup>, Moreno-Dalia<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Macopharma, Tourcoing, France

**Objectives:** To evaluate the quality of leukodepleted red cell concentrates (LD-RCC) obtained with top and bottom systems from the whole blood collected and processed in the GSH blood bank Sao Paulo, during 22 – 26 April 2024, verifying local and the European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM) Blood Guide. **Material and methods:** The study was performed following European guidelines for blood processing during collection day, after resting at 22°C. Whole blood (WB) was collected using Top and bottom (T&B) quadruple CDP/SAGM with in-line filter bags (n=60, 450 ml), (LQT610L<sup>®</sup> system Macopharma; France) in GSH blood bank between April 22 - 26 2024. WB was centrifuged on day 0 at 3,500 rpm (Sorval RC 3C Plus) for 15 min. Blood components were separated with Fractiomatic Plus 2 separator (Grifols, Spain) to obtain pre-filtered red cell concentrate (RCC), plasma (PL), and buffy coat (BC). After T&B separation process, the RCC prefilter system was hung to ensure the transfer of SAGM solution into the RCC before filtration (priming). After priming, the system was put upside down, so the complete content of RCC was filtered by gravity and stored at 4°C in the final bag. All Leukodepleted Red Cell Concentrates (LD-RCC) were tested for cell blood count (Cell Dyn- Emerald, Abbot), residual leucocytes (rWBC) (n=58) (Nageotte camera, Blaubrand), and microbiological culture. Samples excluded due to incomplete data (n=2). **Results:** LD-RCC average volume was 262.8 ml (> 220 ml). The average Hemoglobin (Hb) content and hematocrit (Ht) per unit were 50.64 grams (gr) and 58.21%, respectively, surpassing minimum threshold of 40gr and 50% per unit. The average rWBC count per unit was 0.0264 × 10<sup>6</sup>, below the maximum allowable limit of 1x10<sup>6</sup> wbc/unit. All samples showed negative results in microbiological culture (compliance 100%), indicating an effective and safe product. According to local and European standards (EDQM), these results presented more than 90% compliance, as follows: Volume: 99.98%, Hb: 99.95%, rWBC: 100%. **Discussion:** The production of blood components each day faces a significant challenge: meeting the community's transfusion demands while ensuring that the blood products maintain the high quality necessary to support the recovery of all recipients. Through this validation, GSH demonstrates that the quality of blood components with top and bottom technique is a methodology applicable to the reality of blood banks in Brazil, not only increasing the quality of the components but also optimizing resources, since meeting quality standards can reduce wastage due to rejected units and improves the efficient use of blood bank reserves. **Conclusion:** These results demonstrate that In-line T&B process produces high-quality

RCC, with low concentration of leukocytes (cells responsible for transmission of cell-associated infectious agents, febrile non-hemolytic transfusion reactions, etc.), which can lead to significant benefits by reducing adverse transfusion reactions, potentially shortening hospital stays, and decreasing the potential additional costs related to complications. In summary, LD-RCC preparation met or exceeded local and international quality control standards.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1194>

#### QUALITY CONTROL EVALUATION OF LEUCODEPLETED PLATELET CONCENTRATES PREPARATION WITH BUFFY COAT POOLING METHODE IN GSH BLOOD BANK IN SAO PAULO, BRAZIL

A Souza <sup>a</sup>, E Douglas <sup>a</sup>, JD Santos <sup>a</sup>, Fabiana-Akil <sup>a</sup>, L Felipe-Figueiredo <sup>a</sup>, A Paula-Sessin <sup>a</sup>, Rebecca-Garcia <sup>b</sup>, T Carvalho <sup>b</sup>, Ludwig-Frontier <sup>b</sup>, Dalia-Moreno <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Macopharma, Tourcoing, France

**Objective:** To evaluate the quality of leukodepleted platelet concentrates (LDPC) obtained from the buffy coat pooling method from the whole blood (WB) collected and processed in GSH blood bank Sao Paulo (SP), during April - June 2024, verifying local and the European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM) Blood Guide. **Material and methods:** WB units were collected using Top and bottom (T&B) quadruple CDP/SAGM with in-line filter bags (n = 84, 450 ml), (LQT610L<sup>®</sup> system Macopharma; France) in GSH Blood Bank, SP, Brazil, between April - June 2024. WB was centrifuged on day 0 at 3,500 rpm (Sorval RC 3C Plus) for 15 min. Blood components were separated with a Fractionmatic Plus 2 blood separator (Grifols, Spain). After T&B processing, 4 Buffy Coats (BCs) (ABO compatible, overnight rest) were pooled and mixed with 1 plasma unit, using a BC pooling system with in-line filtration (TRV806L, Macopharma) and sterile connector device (TSCD, Terumo, Japan). BC Pools were centrifuged at 1450 rpm × 6:00 min and separated to obtain leukodepleted platelet concentrates (LDPC) (n = 21), which were measured for final volume, platelet count after two hours of resting (Cell Dyn- Emerald, Abbot), residual leukocytes (rWBC) (Nageotte camera, Blaubrand), pH (potentiometer) and microbiological culture (manual). **Results:** Volume values of LDPC suspended in plasma were 333.47 ml (198 – 374 ml), with platelet recovery on day 1 of 3.01×10<sup>11</sup>/unit (2.05 – 4.25), aligned with the local requirements (> 3.0 × 10<sup>11</sup>/unit). Also, the obtained platelet recovery percentages are within the specified limits: 77% average (62% – 108%). For leukoreduction, the results meet the terms with local and international (EDQM) requirements (< 1 × 10<sup>6</sup>/unit), with an average value of 0.023x 10<sup>6</sup>/unit (0.0116 - 0.0707). pH measure presented a mean value of 7.18 (6.41-7.93) (n = 18), aligned with acceptance criteria (> 6.4). Finally, 100% of microbiological cultures were negative, ensuring the safety of the preparation method. **Discussion:** The widespread adoption of the buffy coat (BC) method for

platelet preparation is evident in numerous countries. The present evaluation demonstrated that this type of implementation could be accomplished in Brazilian blood centers. Leukodepleted platelet concentrates (LDPCs), produced during the validation phase, adhered to local and European standards, specifically the European Directorate for the Quality of Medicines (EDQM, 2023), regarding platelet count and leukocyte reduction. While it is well-recognized that Brazil predominantly use the 'top and top'(T&T) method for producing platelet-rich plasma (PRP), the BC pooling approach presents a viable alternative to optimizes resources, requiring merely four donors to yield a therapeutic platelet dose, and ensuring superior quality, attributable to the leukodepletion filter and the integrity of a closed system. **Conclusion:** The Thromboflex<sup>®</sup> TXP system is a method for producing LDPCs from BC pooling that meets the local and EDQM standards. Quality indicators confirmed the production of international standardized platelet products, establishing whole blood-sourced, buffy coat pooled platelets as a reliable method to ensure the blood supply at the GSH blood bank.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1195>

#### MODELO DE ENVIO DE PLASMA À INDÚSTRIA E SEUS PRIMEIROS RESULTADOS

LPS Dantas, RC Torres, PCCS Júnior, GMS Junior, CS Guimarães, RFD Santos

Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil

Para que um banco de sangue possa doar o plasma para a produção de hemoderivados, a Hemobrás, em conjunto com a Octapharma, realizam um processo de qualificação do serviço. O alto volume de descartes de plasma do Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), motivou o contato com a Hemobrás para dar início ao processo de qualificação. Objetivou-se evidenciar o processo de qualificação do IHHS para doação de plasma para a Hemobrás. Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, realizado no período de outubro de 2023 a junho de 2024. O 1º contato do IHHS com a Hemobrás foi em outubro de 2023, quando foram enviados os dados de produção e descarte para análise. Após uma fase de evidências documentais, foi realizada a 1ª auditoria presencial da Hemobrás e Octapharma em dezembro de 2023, que constatou algumas necessidades de melhorias e gerou um plano de ação com 24 (100%) itens, com prazo de 21 dias para ser finalizado. Dentre as melhorias, estão a necessidade de qualificação dos freezers de congelamento de plasma, a validação dos processos de produção de hemocomponentes e dos equipamentos utilizados para a aferição de hemoglobina e hematócrito dos doadores de sangue. Resultados e discussão: O plano de ação foi enviado para a Hemobrás em janeiro de 2024, tendo um atingimento de 18 (75%) itens conformes, com pendências inerentes ao processo de qualificação dos freezers de congelamento, sendo necessária a compra de um freezer Indrel -80°C, a validação do processo de congelamento de plasma neste novo equipamento, a instalação de um sistema informatizado de monitoramento de temperatura dos

equipamentos (sensorweb) e a inclusão dos testes TTPA e Fator VIII no rol de exames realizados no controle de qualidade (CQ) externo. Outro item pendente foi a validação do transporte dos plasmas congelados para o laboratório de CQ para garantir que sejam transportados em temperatura menor que  $-20^{\circ}\text{C}$ . Em fevereiro, a Octapharma realizou nova visita para revisar a pendências e firmar o acordo de qualidade entre as partes. No final de fevereiro, após a chegada do equipamento Indrel, foi possível concluir 100% do plano de ação, permitindo a qualificação do IHHS para o envio de plasma. A validação do freezer Indrel demonstrou conformidade no tempo de produção, congelamento e temperatura, que não ficou abaixo de  $-20^{\circ}\text{C}$ , tendo como média  $-50^{\circ}\text{C}$ , e o congelamento completo ocorreu em 2h31min quando o centro da bolsa atingiu temperatura de  $-26^{\circ}\text{C}$ . A 1ª remessa de plasma foi enviada em abril, contendo 672 plasmas que serão utilizados para a produção de hemoderivados a serem distribuídos pelo SUS. Constatou-se a redução no descarte de plasma, visto que, em abril houve expurgo de 684 (78,9%) plasmas por contingência (sem local para armazenagem), 66 (7,6%) femininos e 3 (0,34%) verdes, de um total de 867 (100%) descartados. Em maio zeramos o descarte de plasma por contingência, femininos e verdes, sendo descartados apenas 60 (34,88%) plasmas lipêmicos, que a Hemobrás não recebe, de um total de 172 (100%) descartados. Em junho, descartou-se 63 (44,68%) plasmas lipêmicos de um total de 141 (100%). Dentre os outros motivos de descarte estão: bolsa furada, CQ, coleta de baixo volume e volume inferior ao permitido. Vale ressaltar o pioneirismo do IHHS, sendo o primeiro banco de sangue privado do Brasil fornecedor de plasma para uso industrial pela Hemobrás/Octapharma, conforme Ofício nº 0356/2024-SRH/GPSF/DPEI. Conclusão: A qualificação do IHHS permitiu a redução para zero do descarte de plasma por contingência, plasma feminino e plasma verde, refletindo na melhoria dos indicadores financeiros da instituição, bem como contribuiu para que a Hemobrás aumente a produção de hemoderivados para os pacientes do SUS, demonstrando o comprometimento com a responsabilidade social do IHHS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1196>

#### GERENCIAMENTO DO ESTOQUE DE BOLSAS DE SANGUE EM UM BANCO DE SANGUE DE CURITIBA

MB Boaron, G Bodanese, PTR Almeida

Hemobanco - Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** Gerenciar o estoque de hemocomponentes é um grande desafio dos serviços de hemoterapia: é necessário equalizar a demanda e oferta para uso em tempo hábil, prestar pronto atendimento, atender a demanda prevista e evitar o desperdício do sangue coletado. **Objetivo:** Descrever o modelo de dimensionamento de estoque de concentrado de hemácias utilizado no Instituto Paranaense de Hemoterapia e Hematologia do Paraná – Hemobanco, situado em Curitiba/PR. **Método:** Realizada pesquisa descritiva, no período de 11/2023 a 05/2024. Coletados dados de número de transfusões de concentrado de hemácias por tipo sanguíneo e número de

bolsas disponíveis em estoque por tipo sanguíneo. Os dados foram coletados através de relatório gerencial de controle de estoque. O modelo de gerenciamento utilizado é baseado em manter um estoque mínimo de 10 dias e máximo de 12 dias. Semanalmente, a análise do número de bolsas disponíveis é dividida pelo consumo de bolsas dos últimos 10 dias e assim obtida a previsão do estoque em dias. O estoque de hemocomponentes é avaliado de forma geral e subclassificado por tipo sanguíneo. E, mediante os resultados, decisões são tomadas para aumentar o recrutamento ou estabilizar o estoque em excesso. Outras ações são adotadas continuamente como o monitoramento do estoque e seus vencimentos, esforço para a garantir que as bolsas mais antigas sejam utilizadas antes de expirar, minimizando o desperdício, e colaboração entre os hemocentros, permitindo o compartilhamento de estoques excedentes e a redistribuição de bolsas de sangue conforme necessário para atender à demanda. **Resultados:** A média geral do estoque de concentrado de hemácias se manteve em 10 dias. Houve uma oscilação do estoque é observada ao compará-lo por tipos sanguíneos específicos: 8 dias (O+), 10 dias (O-), 11 dias (A+), 9 dias (A-), 14 dias (B+), 23 dias (B-), 18 dias (AB+) e 19 dias (AB-). O consumo de hemocomponentes foi dividido percentualmente em: 43% (O+), 28% (A+), 9% (B+), 9% (O-), 6% (A-), 3% (AB+), 1,5% (B-) e 0,5% (AB-). Durante o período analisado, pontualmente, os estoques de O- e A- ficaram abaixo da meta mínima estabelecida, mas com a adoção de medidas de recrutamento e gerenciamento do estoque, não foram encontradas dificuldades para realizar o atendimento transfusional. **Conclusão:** Manter um estoque diversificado, que abranja os diferentes tipos sanguíneos, levando em consideração a demanda específica na região atendida é um constante desafio. Com os dados levantados, pode-se concluir que a análise do estoque e tomada de decisões por tipo sanguíneo específico é uma metodologia eficiente de gestão, pois representa a realidade próxima, garante a disponibilidade contínua de sangue, reduz desperdícios e favorece a capacidade de lidar com flutuações de demanda de forma ágil e eficiente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1197>

#### A UTILIZAÇÃO DE PLASMA EXCEDENTE NA PRODUÇÃO DE HEMODERIVADOS: UMA ABORDAGEM SUSTENTÁVEL E BENEFICENTE

MB Boaron, G Bodanese, PTR Almeida

Hemobanco - Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O plasma, componente líquido do sangue, desempenha um papel crucial na produção dos hemoderivados - produtos derivados do sangue que contêm fatores de coagulação, imunoglobulinas e outras proteínas essenciais para o tratamento de uma variedade de condições médicas. Os hemocentros produzem mais plasma do que o necessário para atender à demanda por produtos sanguíneos frescos congelados. Sendo assim, o plasma excedente pode ser utilizado na produção de hemoderivados, garantindo que nenhum recurso valioso seja desperdiçado. **Objetivo:** Analisar a produção e o consumo de plasma fresco congelado no

Instituto Paranaense de Hemoterapia e Hematologia do Paraná – Hemobanco, situado em Curitiba/PR. **Método:** Realizada pesquisa descritiva e retrospectiva, no período de 10 anos (2014 a 2023). Coletados dados de produção e descarte dos plasmas frescos congelados. Os dados foram coletados através de relatórios do sistema informatizado. **Resultados:** O número de plasma fresco congelado produzido foi de 244.203 unidades. Do total produzido, 39% da produção (96.215 unidades) foi descartada. Os motivos de descarte foram: 9% (8.751 unidades) por vencimento e 90% (87.464 unidades) por serem do sexo feminino, não utilizados na rotina transfusional para prevenir a ocorrência de reação transfusional (TRALI). Com os números apresentados, observa-se que o descarte do plasma fresco congelado é bastante elevado e que este produto pode ser dimensionado para a indústria de forma a aproveitar ao máximo esse recurso vital. A utilização de plasma excedente na produção de hemoderivados não apenas ajuda a atender à demanda por esses medicamentos, mas também oferece benefícios econômicos e ambientais, reduzindo os custos associados à coleta e armazenamento de plasma adicional, minimizando também o impacto ambiental de sua eliminação. **Conclusão:** A utilização de plasma excedente na produção de hemoderivados oferece uma abordagem sustentável e benéfica para o seu aproveitamento máximo. Ao garantir que nenhum plasma seja desperdiçado e ao fornecer acesso a hemoderivados para pacientes em todo o mundo, essa prática desempenha um papel crucial no avanço da medicina e no tratamento de uma variedade de condições médicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1198>

#### VALIDAÇÃO DE UMA NOVA METODOLOGIA PARA REALIZAÇÃO DE CULTURA DE PLAQUETAS NO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

LD Santos, LYL Myazi, AB Franco, JK Pereira, M Facheti, RME Silva, RBD Santos, MG Aravechia, GTP Candelaria, ML Savioli

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A contaminação bacteriana (CB) de hemocomponentes é um evento adverso da transfusão de hemocomponentes, potencialmente grave e grande causadora de sepse e mortes relacionadas a transfusão. A AABB (Association for the Advancement of Blood & Biotherapies) define que os Serviços de Hemoterapia (SH) devem ter métodos para detectar bactérias em todos os componentes plaquetários (CP) destinados a transfusão. No Brasil, a Portaria de Consolidação nº 5 fixa a obrigatoriedade em 1% da produção. Nos SH comumente é utilizada a hemocultura, valendo-se de 8 a 10 ml de amostra, dificultando e depreciando os CP, que já possuem baixos volumes. Faz-se necessário uma alternativa para detecção de CB nas bolsas de CP, mantendo-se a sensibilidade e utilizando-se menor volume de amostra possível, a um custo permissivo. **Objetivo:** Definir um protocolo para hemocultura dos CP, utilizando baixo volume de amostra, avaliando-se a sensibilidade do teste aplicado e o custo da

operação. **Materiais e métodos:** Os doadores de sangue foram triados no Serviço de Hemoterapia e Terapia Celular do Hospital Israelita Albert Einstein entre abril e junho de 2024. As hemoculturas automatizadas foram processadas no equipamento BD BACTECTM, que utiliza uma metodologia de fluorescência para rápida detecção de bactérias em amostras. Os frascos utilizados foram os PlateletsAerobic/F Culture Vials e PlateletsAnaerobic/f Culture Vials, recém registrados para uso no Brasil e específicos para utilização em amostras de CP delucotizadas provenientes de SH. Para validação foram utilizadas 12 cepas bacterianas. O volume mínimo requerido pelo fabricante para inoculação foi de 4 ml por frasco. Para os controles negativos foram utilizados CP e salina. **Resultados:** Todas as amostras positivas demonstraram resultado conforme esperado. O tempo médio para positivar os frascos inoculados foi: S.aureus (t = 13:28h), E.clocae (t = 10:54h), E.coli (t = 10:37h), S.agalactiae (t = 9:35h), S.epidermidis (t = 19:46h), S.mascenscens (t = 11:13h), K.oxytoca (t = 11:15h), C.albicans (t = 23:05h), P.aeruginosa (t = 15:01h), C.perfringens (11:04h), B.cereus (t = 11:43h), C.acnes (t = 11:03h). Os frascos sem inóculo apresentaram resultados negativos. **Discussão:** O tempo médio de detecção dos patógenos se mostrou adequado (< 24h), comprovando sensibilidade para todas as cepas testadas. Em se tratando de um hemocomponente cujo volume total é significativamente baixo (40 a 70 ml), a possibilidade de uma inoculação de apenas 4 mls contra 8 mls dos frascos tradicionais se mostra bastante significativa e benéfica para o produto final. O custo do insumo é parecido com os frascos já utilizados pelo Serviço, o que possibilitaria sua implementação. **Conclusão:** A sensibilidade semelhante, associada a um baixo consumo de amostragem, oferta de um hemocomponente mais volumoso, e um custo financeiro similar tornam a realização das hemoculturas automatizadas com frascos aeróbios e anaeróbios de plaquetas uma boa solução para SH que realizam triagens microbiológicas para seus produtos plaquetários.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1199>

#### USO DE FERRAMENTA DIGITAL PARA FACILITAR O FLUXO DE TRABALHO NA PRODUÇÃO DO POOL DE PLAQUETAS

MSC Bandierini, IPD Oliveira, FR Abrantes, FAV Junior, E Vitor

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** Para a produção de plaquetas o tempo é um componente crítico na agilidade do serviço tendo em vista a curta validade do produto. Para produzir o pool de plaquetas, é necessário a junção de 4 a 6 unidades de doação para compor uma unidade final, e para a junção das doações é necessário ter ciência dos resultados de exames dentro de 24 horas. Os hemocentros que não realizam exames sorológicos do NAT, tem um atraso de 48 horas para a divulgação definitiva no sistema HEMOVIDA. O uso da ferramenta de workspace trouxe agilidade e segurança no compartilhamento de informações entre os laboratórios e área de processamento para a

produção das unidades de pool de plaquetas. **Metodologia:** Foi utilizado a ferramenta de *workspace do google drive* para gerar uma planilha de excell compartilhada entre o setor de processamento, laboratório de imunohematologia e laboratório de sorologia. Imediatamente após o recebimento da doação de sangue total proveniente da coleta, o número de doação é cadastrado na planilha pelo setor de processamento utilizando um leitor de códigos de barras. A planilha possui acesso compartilhado e formatação condicional com mudança de cores, e os demais setores visualizam simultaneamente as numerações e podem trabalhar no mesmo arquivo. Os exames são priorizados e divulgados, permitindo uma colaboração em tempo real de maneira eficiente. **Resultado e discussão:** A utilização da ferramenta reduziu o tempo de espera na divulgação dos resultados, promoveu a produção do pool de plaquetas em tempo hábil. Reduziu os custos associados a produção de documentos em papel, o armazenamento de dados em arquivos físicos e os erros na interpretação dos exames com as mudanças de cores conforme o resultado e erros de caligrafia. Aumentou a segurança no armazenamento em virtude dos backups automáticos e a possibilidade de realizar a rastreabilidade durante o processo de formatação do arquivo. **Conclusão:** A implementação da ferramenta digital proporcionou agilidade na comunicação, melhoria na organização dos processos de trabalho, o armazenamento seguro das informações e uma facilidade ao acesso dos dados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1200>

#### ANÁLISE DO GRAU DE HEMÓLISE DE 3.893 UNIDADES DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS AVALIADOS NA FUNDAÇÃO PRÓ-SANGUE HEMOCENTRO DE SÃO PAULO ENTRE JANEIRO DE 2021 E JUNHO DE 2024

LAS Nani, PC Sierra, CA Arrais, AM Júnior, V Rocha, EVS Moura

Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** De acordo com as legislações vigentes no Brasil, cada unidade de Concentrado de Hemácias (CH) deve possuir teor de hemoglobina de aproximadamente 45g, hematócrito variando entre 50-80% (Dependendo da composição de Anti-coagulante e presença de solução aditiva) e no máximo 0,8% de grau de hemólise até o último dia de estocagem. O grau de hemólise é considerado o padrão ouro de qualidade em CH, por isso o seu monitoramento é fundamental para avaliar os processos do ciclo do sangue e evitar a potencialização das chamadas lesões de estocagem, visto que essas vão ocorrer ao longo do armazenamento, no caso da Fundação Pró-Sangue até 42 dias (Unidades com SAG-Manitol). **Objetivos:** Realizar o levantamento e análise de dados dos resultados de grau de hemólise nos CHs avaliados no Laboratório de Controle de Qualidade do Sangue da Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, no período de Janeiro de 2021 até Junho

de 2024. **Material/metodologia:** De acordo com o preconizado, aproximadamente 1% da produção de CH é avaliada mensalmente pelo controle de qualidade. Desse montante, foram prospectados os resultados de grau de hemólise, agrupados de acordo com o período de estocagem das unidades (1º Período: 0-10 dias, 2º Período: 11-20 dias, 3º Período: 21-30 dias e 4º Período: 31-42 dias). Os testes de Grau de hemólise foram realizados num equipamento de espectrofotometria, com amostras diluídas em água deionizada e leituras de comprimentos de ondas, conforme protocolo validado. **Resultados:** Dentro do período informado foi avaliado um total de 3.893 unidades de CHs, sendo 1609 unidades de 1º período com resultado médio de grau de hemólise de 0,056%, 1254 unidades de 2º período com valor médio de 0,090%, 736 unidades de 3º período com valor de 0,141% e 294 unidades de 4º período com valor de 0,197%. **Discussão/conclusão:** Conhecer o perfil médio de grau de hemólise por período de estocagem é de fundamental importância na avaliação do ciclo do sangue (da coleta ao armazenamento) e de tendências ao longo da estocagem, com eventual potencialização da elevação dos valores de hemólise. As legislações vigentes determinam como referência o valor < 0,8% de hemólise no último dia de estocagem do CH, o que mostra a qualidade das unidades utilizadas na Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, onde até mesmo as unidades de final de estoque (4º Período) mostram valores médios 4x menores que o máximo aceitável. Observa-se também a confirmação da progressão dos valores de hemólise ao longo da estocagem, o que já era esperado. Há uma relevante vantagem em termos de qualidade com a utilização do SAG-Manitol, que além de conferir um período de estocagem maior (Gestão de estoque), também atua como um protetor de membrana, diminuindo a progressão da hemólise.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1201>

#### PREVALÊNCIA DE BOLSAS LIPÊMICAS NA PRODUÇÃO DE PLASMAS EM UM HEMOCENTRO DO NORDESTE DO BRASIL

FKF Oliveira<sup>a</sup>, WS Teles<sup>a</sup>, ECB Souza<sup>a</sup>, KLDSS Prudente<sup>a</sup>, DO Santos<sup>b</sup>, GB Novais<sup>b</sup>, KA Sousa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** A bolsa de sangue total é fracionada para retirada de componentes eritrocitários, plasmáticos e plaquetários. O plasma pode ser fracionado em plasma fresco congelado (PFC), plasma comum, plasma isento de crioprecipitados. O controle de qualidade é um agrupamento de atividades empregadas para verificar os métodos produtivos, sendo essencial à garantia da qualidade e regulação de procedimentos executados nos hemocentros. Seguidamente ao fracionamento das bolsas de sangue, a verificação visual do plasma é

efetuada para deliberar se o hemocomponente será utilizado para a doação, fundamentado em caracteres como lipemia, entre outros. Quanto à lipemia, julga uma ou outra turvação vista no plasma, ocasionada pelo aglomerado de triglicérides, com origem diversa, podendo ocasionar entaves como problemas analíticos ou clínicos. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo identificar a frequência de detecção da turbidez nas bolsas de plasma advindas de candidatos a doação de sangue no período de janeiro 2023 a junho 2024 em hemocentro coordenador do Nordeste Brasileiro. **METODOLOGIA:** As bolsas de plasma foram submetidas a uma inspeção visual fundada na turvação das amostras contra fundo escuro, conforme critério de classificação adotado pela equipe técnica do setor de produção e dispensação do hemocentro: grupo 1 (límpido) quando a palavra LIPEMIA aparece de forma transparente, grupo 2 (moderadamente turvo) quando a palavra aparece opaca e grupo 3 (turvo) quando a palavra não aparece. **RESULTADOS:** No período de janeiro 2023 a junho 2024, obtivemos uma média de 30.554 doações. No decorrer dos anos supracitados foram descartadas em função da lipemia 4,1% (1.225) bolsas de plasma lipêmicas, sendo o maior índice o mês de janeiro de 2024 foi de 6.24% (2.387). Quando equiparadas as bolsas de plasmas lipêmicas quanto ao sexo, foi observado um maior índice de indivíduos do sexo masculino 68% (945). **Discussão:** No instante que foram comparadas as bolsas doadas por indivíduos do sexo masculino e feminino, observou-se que as amostras mais turvas foram provenientes de doadores masculinos. Pesquisas estabelecem que o índice de concentração plasmática de triglicérides em indivíduos do sexo feminino atinge o pico culminante cerca de 2 horas seguida de uma nutrição com gordura, reduzindo paulatinamente até alcançar o nível basal depois de 6 horas. Não obstante, os indivíduos do sexo feminino exibem alto índice de gordura do corpo, os indivíduos do sexo masculino mostram o pico cerca de 4 horas seguido à nutrição, tendo aproximadamente 9 horas para volver aos níveis basais. **Conclusão:** A subjetividade na análise da lipemia nas bolsas de sangue através inspeção visual, foi constatada, particularmente às amostras moderadamente turvas. Tencionando minimizar o descarte desnecessário de plasma, assim como manter o sistema da qualidade das bolsas, faz-se necessário o descarte por turbidez devido à lipemia, e também a normatização dos procedimentos operacionais referente a triagem clínica e a produção das bolsas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1202>

#### ELABORAÇÃO DE CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO PARA LIBERAÇÃO DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS CONTAMINADOS POR DE HEMÁCIAS

EC Ferreira, F Custodio

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A contaminação por hemácias em concentrados de plaquetas não é um resultado satisfatório na produção de

hemocomponentes. No aspecto visual é observada como uma coloração que varia de tom rosa claro a vermelho, de acordo com o grau de contaminação. As principais causas estão relacionadas ao tempo e/ou velocidade insuficiente de centrifugação leve e a ressuspensão de hemácias durante o processo de centrifugação e manipulação do sangue total. Na legislação brasileira não há padrão de aceitabilidade e critérios para a utilização destes hemocomponentes, surgindo questionamentos como o risco transfusional envolvido, devido a possibilidade de sensibilização dos pacientes transfundidos ou o descarte desnecessário do hemocomponente, prejudicando o estoque dos serviços de hemoterapia. Visando a segurança transfusional e a manutenção do estoque de hemocomponentes, o presente trabalho tem como objetivo estabelecer critérios de aceitabilidade para concentrados de plaquetas contaminados por hemácias, coletados e produzidos nos bancos de sangue do Grupo GSH, através de um material visual. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo observacional retrospectivo na legislação vigente, em manuais de controle de qualidade e no guia de inspeção visual de hemocomponentes do Ministério da Saúde, para avaliar valores de referência e critérios utilizados em outros serviços de hemoterapia no Brasil. Para elaboração do material visual, foram utilizados 06 concentrados de plaquetas com diferentes tons de coloração devido a contaminação por hemácias. Para determinação do índice de hemácia contaminante, avaliamos o volume residual após a centrifugação do componente plaquetário, quantificando o volume de hemácias em tubos do tipo falcon, utilizando microlitros como unidade de volume. **Resultado:** O Guia de Inspeção Visual de Hemocomponentes do Ministério da Saúde de 2022, utiliza como referência critérios adotados no Hemocentro de Ribeirão Preto e na fundação Hemominas. A partir destes valores de referência, adotamos o critério máximo de 150 microlitros de hemácias, preconizado pela margem de erro na interpretação visual que pode ter entre cada colaborador, considerando que mesmo utilizando 10 unidades com o limite máximo de hemácias, ainda não comprometeria a segurança transfusional. Com este resultado, elaboramos um padrão visual, considerando a imagem de um concentrado de plaquetas sem a presença de hemácias como padrão ideal, um concentrado de plaquetas com o máximo de 150 microlitros como limite aceitável e um concentrado de plaquetas com volume de hemácias acima de 150 microlitros, como não aceitável para liberação. **Conclusão:** Os critérios para concentrados de plaquetas contaminados por hemácias podem ser baseados nas ilustrações que utilizam valores de referência de outros serviços de hemoterapia ou através da elaboração de um critério interno da instituição. A ausência deste contexto na legislação brasileira dificulta esta elaboração. Atuar em ações para reduzir a contaminação por hemácias é essencial para qualidade do processo produtivo, mas também é importante definir critérios de aceitação para reduzir a subjetividade da escolha e proporcionar maior segurança transfusional e redução nos índices de descarte.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1203>

## AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE APROVEITAMENTO DE PLASMAS EXCEDENTES DO HEMOCENTRO-UNICAMP ENVIADAS PARA O FRACIONAMENTO INDUSTRIAL

HAV Rocha, E Machado, VO Prudêncio, JCDS Silva, RP Oliveira, NC Junior, VC Vieira, APS Souza, MAF Vizechi, KCS Zapponi

Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar o índice de envio e aproveitamento de bolsas de plasmas excedentes do hemocentro-UNICAMP para o fracionamento industrial e possíveis causas que impactam a melhoria destes índices. **Material e métodos:** trata-se de um estudo observacional, onde foi realizado o levantamento estatístico da coleta de doadores, produção e distribuição de plasma para indústria utilizando o Sistema de Gestão de Hemoterapia da instituição. A análise do aproveitamento do plasma foi realizada a partir dos relatórios enviados pela Hemobrás referente a análise final de cada remessa mensal no período de junho de 2022 a abril de 2024. **Resultados:** Foram coletadas 121.294 bolsas de sangue total (ST), das quais foram produzidos 83.258 (67,3%) Plasma Fresco Congelado (PFC), 35.190 (28,4%) Plasma Comum (PC) e 5.228 (4,2%) Plasma Isento de Crio (PIC). Destes, 55.462 PFC foram enviados para o fracionamento industrial, totalizando 44,8% do plasma produzido. Foram descartados 30,6% de plasmas que não chegaram a realizar o processo de congelamento, sendo 86,3% de PC e 13,6% de PIC. Do total de plasmas recebidos pela indústria, 97,2% foram processados, apenas 2,7% foram descartados. Quando comparado os resultados das diferentes remessas, as principais causas de descarte foram: segmentos com hemácias (44,3%), bolsas quebradas (34,7%), segmentos com selagem inadequada (10,2%) e outros (16,6%). Ambas as causas mantiveram uma constância similar entre as remessas. Porém, as últimas 2 remessas apresentaram uma diminuição no descarte, sendo o único motivo bolsas quebradas. **Discussão e conclusão:** Durante o processo de auditoria realizado pela Hemobrás em 2021, algumas melhorias foram realizadas em relação ao processo de produção e congelamento de plasma, bem como na gestão da qualidade, o que impactou significativamente o sucesso do índice de aproveitamento do plasma excedente disponibilizado pelo Hemocentro-Unicamp. A similaridade na porcentagem de perdas entre as remessas mensais e os motivos de descartes, demonstram que o Hemocentro apresenta homogeneidade nos processos de produção e triagem dos plasmas, sendo os segmentos com hemácias e bolsas quebradas pontos de maior destaque. A diminuição do índice de descarte nas 2 últimas remessas tendo como único fator bolsas quebradas, está atribuído a melhorias implantadas no fluxo da rotulagem, validação e distribuição do plasma, contemplando tripla checagem nestes processos. Embora estes resultados sejam representativos, estratégias de melhorias no acondicionamento e transporte devem ser aplicados, de forma a minimizar os impactos que causam ruptura das bolsas. Além disso, a insuficiência de equipamentos e recursos humanos que impactam

no processo de congelamento e distribuição destas bolsas, fato observado pela taxa de descarte de PC e PIC sem congelamento, devem ser levados em consideração, e pauta de destaque em discussões sobre estratégias a serem desenvolvidas para alcançar o objetivo de autossuficiência do país no processo de produção nacional de medicamentos derivados do sangue. Portanto, ações que busquem aumentar a disponibilidade de plasma e diminuir o desprezo destes hemocomponentes são fundamentais e precisam ser estruturadas com ações conjunta entre, Hemobrás, Ministério da Saúde e serviços de hemoterapia, sobretudo com fomentação de infraestrutura e recursos humanos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1204>

## VALIDAÇÃO DA PRODUÇÃO DE POOL DE PLAQUETAS COM SEIS BUFFY COATS

KL Cruz, TA Polo, TSF Souza, K Kleber, IC Freitas, AM Rosa, CB Rosa, RC Breunig, L Sekine

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Os concentrados de plaquetas são prescritos para pacientes com sangramentos ativos, como medida terapêutica, para uso profilático, ou para pacientes com disfunção plaquetária. Estas podem ser obtidas, entre outras formas, a partir da coleta de sangue total em bolsas quádruplas *top and botton* com SAG-M, pelo sistema de separação da camada leucoplaquetária (*buffy coat* - BC). Os *pools* de BC (PBC) oferecem diversas vantagens em relação aos *pools* de concentrados de plaquetas via PRP, como leucorredução durante a produção, produção em sistema fechado, rendimento superior em contagem de unidades e liberação do hemocomponente pronto para uso. O objetivo é validar a produção de PBC com 6 unidades de BC. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos entre abril e maio de 2024. As bolsas de BC foram mantidas a  $22 \pm 2^\circ\text{C}$ , em agitação overnight, após seu fracionamento. Os BCs foram conectados uns aos outros por conexão estéril, e os volumes transferidos sequencialmente para uma única bolsa, que foi conectada em sistema fechado à bolsa de armazenamento final. Os BCs foram homogeneizados durante as transferências para melhor recuperação de plaquetas. O sistema foi novamente centrifugado a 1725 RPM por 06 minutos a  $22^\circ\text{C}$  e nova separação foi realizada. Todos os PBCs foram analisados conforme os parâmetros de controle de qualidade exigidos pela legislação vigente. **Resultados:** Foram produzidas 9 unidades de PBCs. A contagem de plaquetas foi superior ao mínimo exigido pela legislação ( $5,5 \times 10^{10}$ ) em 100% dos PBCs, com média de  $9,8 \pm 1,1 \times 10^{10}$ . Obteve-se uma concentração plaquetária média equivalente a 12 unidades de bolsas randômicas. A média de leucócitos foi de  $1,0 \pm 0,8 \times 10^6$ , pós filtração. O volume médio foi de  $468 \pm 69,3$  mL. **Conclusão:** O número médio de unidades calculadas foi quase o dobro do número de unidades que formam cada PBC, permitindo assim uma otimização do estoque e o atendimento a mais pacientes, mesmo diante de uma coleta escassa. **Discussão:** Foi demonstrado também que mesmo com o número

aumentado de unidades contidas no BC, não houve a saturação do filtro em relação à quantidade de leucócitos. Além disso, os PBCs trouxeram agilidade no fornecimento para os pacientes, pois uma vez liberados não necessitam de modificações posteriores. Esses ganhos justificam o futuro aumento da produção por este método.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1205>

#### INFLUÊNCIA DA IDADE DO DOADOR NOS RESULTADOS DOS PARÂMETROS DE CONTROLE DE QUALIDADE DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS

CSR Araujo<sup>a,b</sup>, JS Palaoro<sup>a</sup>, BA Machado<sup>a</sup>, EAM Pitt<sup>b</sup>, CM Wink<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a diferença entre as médias dos parâmetros de controle de qualidade de concentrados de hemácias desleucocitados (CHDs) de acordo com a idade e o sexo dos doadores. **Material e métodos:** Foram avaliados os resultados dos parâmetros do controle de qualidade: Hematócrito (Ht), Hemoglobina total (Hb total) e Grau de Hemólise (GH) dos CHDs analisados pelo Laboratório de Controle de Qualidade do Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo-RS, no período de janeiro/2020 a dezembro/2023. Os dados foram obtidos através das planilhas de Excel onde são registrados os resultados das análises e a data de nascimento do doador foi extraída do sistema informatizado e-Delphyn<sup>®</sup>. Foram incluídos os CHDs produzidos em bolsas com filtro in-line e solução aditiva SAG-M e os CHDs coletados por aférese com solução aditiva AS-3. O Ht e a Hb total foram determinados no equipamento de hematologia Micros ES60 e o GH foi calculado a partir do valor de hemoglobina livre dosado em espectrofotômetro UV-1000A. **Resultados:** Foram avaliados 523 CHDs neste período, sendo 162 de doadores com idade entre 16 e 29 anos do sexo masculino com média de Ht de 55,4% (50,3-66,2), média de Hb total 57,8g/dL (47,1-67,7) e média de GH de 0,149% (0,049-0,548) com conformidade de 100% nos 3 parâmetros e do sexo feminino com média de Ht de 53,3% (49,1-64,4), média de Hb total 49,5g/dL (38,6-60,6) e média de GH de 0,129% (0,054-0,489) com conformidade de 95,8%, 98,6% e 100%, respectivamente. Entre doadores de 30 a 49 anos do sexo masculino obtivemos média de Ht 55,5% (48,6-65,6), média de Hb total 56,1g/dL (39,0-69,5) e média de GH 0,209% (0,055-2,017) com conformidade de 99,4%, 99,4% e 98,1%, respectivamente e do sexo feminino com média de Ht de 53,8% (41,4-63,2), média de Hb total 50,6g/dL (33,5-65,0) e média de GH de 0,130% (0,055-0,350) com conformidade de 95,7%, 98,3% e 100%, respectivamente. Na faixa de idade de 50 a 69 anos do sexo masculino obtivemos média de Ht 55,6% (50,2-67,2), média de Hb total 56,6g/dL (44,8-66,7) e média de GH 0,181% (0,054-0,717) com conformidade de 100% em todos os parâmetros e do sexo feminino com média de Ht de 54,1% (49,1-60,8), média de Hb total 50,4g/dL (41,0-57,3) e média de

GH de 0,158% (0,079-0,248) com conformidade de 96,6%, 100% e 100%, respectivamente. **Discussão:** Observamos que os valores médios de Hb total, Ht e GH foram semelhantes nas diferentes faixas etárias, maiores diferenças foram observadas quando comparados os resultados no sexo feminino e masculino, demonstrando que esta variável pode ter maior influência nos resultados do que a idade. Quanto à conformidade, todos os grupos avaliados atendem aos requisitos definidos na legislação vigente, sendo que quando avaliados Ht e Hb total foram observados mais resultados não conformes no sexo feminino, como esperado, e quanto ao GH todos os resultados não conformes foram observados em bolsas de indivíduos do sexo masculino. Ainda quanto à conformidade, na faixa de 50 a 69 anos todos os parâmetros apresentaram conformidade de 100%, exceto o Ht no sexo feminino. **Conclusão:** Observamos maior diferença nas médias de resultados e conformidade quando comparado o sexo masculino e feminino do que nas diferentes faixas etárias avaliadas. Entender a relação entre as características dos doadores e a qualidade dos concentrados de hemácias pode contribuir na garantia da segurança dos produtos transfundidos, bem como otimizar o desfecho transfusional nos receptores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1206>

#### VALIDAÇÃO DE PROCESSO PRODUTIVO AUTOMATIZADO DE POOL DE PLAQUETAS RANDÔMICAS LEUCORREDUZIDO PARA ATINGIR CONTAGEM PLAQUETÁRIA EQUIVALENTE AOS CONCENTRADOS DE TROMBOCITAFÉRESE

AJ Araujo, VGM Costa, WM Silva, AAA Castro, AFA Campos, ECP Assis, RF Cardoso, LHR Gabriel

Banco de Sangue Hemolabor, Goiânia, GO, Brasil

**Objetivo:** Validar a produção de pool de plaquetas randômicas leucorreduzido, padronizando o método para atingir rendimentos plaquetários iguais ou superiores os dos concentrados de plaquetas por aférese, garantindo a qualidade do produto, conforme critérios da Associação Americana de Bancos de Sangue (AABB) e Portaria de Consolidação nº5 de 2017. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo de dados primários, a amostragem incluiu 61 unidades de pool, calculada para 95% de confiança, 5% de erro e 95% de prevalência, para uma população de 343. Foi utilizado o sistema de produção automatizado Reveos TerumoBCT para centrifugação e fracionamento de bolsas quádruplas. Após a coleta e repouso do sangue total por 3 horas, as plaquetas produzidas foram desagregadas por 2 horas em repouso, e, após, mantidas em agitador. As plaquetas foram então agrupadas em pools de 5 unidades do mesmo grupo ABO, utilizando o equipamento para conexão de bolsas em sistema fechado. Selecionaram-se unidades com volumes entre 40 e 70 mL e rendimento plaquetário acima de 50. Os parâmetros de aceitação para este estudo de validação foram: volume  $\geq 200$  mL, microbiológico negativo (100% conformidade); recuperação plaquetária (Yield pós xVolume pós/Yield

pré xVolume pré)  $\times 100$ )  $>85\%$  (90% conformidade); contagem de plaquetas  $\geq 3,0 \times 10^{11}$ , leucócitos residuais  $\leq 5,0 \times 10^6$ , e pH  $\geq 6,4$  (95% de conformidade e 95% de confiança). **Resultados:** Os concentrados de pool de plaquetas obtiveram volume pós-filtragem médio de 317 mL, contagem de plaquetas pós-filtragem com média de  $4,48 \times 10^{11}$  plaquetas/unidade e pH médio foi de 7,4. A contagem de leucócitos pré-filtragem foi de média  $0,61 \times 10^6$  leucócitos/unidade, enquanto a contagem pós-filtragem foi reduzida para uma média de  $0,04 \times 10^6$  unidades e a recuperação plaquetária foi de 94,31%. Todos os testes de microbiologia resultaram negativos. **Discussão:** Segundo a Portaria de Consolidação n°5 de 2017, o pool deve conter  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas/unidade. Com base nos resultados obtidos, o pool produzido neste método pode ser equiparado a uma bolsa de plaquetaférese em todos os parâmetros. Na prática, isso se converterá em redução do volume de concentrados infundidos e redução do número de hemocomponentes de doadores múltiplos, quando indicado uma unidade de plaqueta randômica por 10 kg do paciente. **Conclusão:** O método foi validado, com média de volume 317 mL e contagem ficou em  $4,48 \times 10^{11}$ /unidade e conformidade de 98%. O processo de leucorredução de CP no filtro Imugard III-PL obteve redução expressiva da contagem de leucócitos, ficando com média de  $0,04 \times 10^6$ /unidade e conformidade de 100%.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1207>

#### VALIDAÇÃO DO CONGELAMENTO DO PLASMA FRESCO PARA A PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES E FORNECIMENTO À INDÚSTRIA DE HEMODERIVADOS

WM Silva, AJ Araujo, VGM Costa, LDQ Oliveira, AFA Campos, AAA Castro, ECP Assis, RF Cardoso, LHR Gabriel

Banco de Sangue Hemolabor, Goiânia, GO, Brasil

**Objetivo:** Validar o processo de congelamento do plasma fresco no banco de sangue Hemolabor, padronizando o método para garantir a qualidade do produto, conforme critérios da Associação Americana de Bancos de Sangue (AABB), Portaria de Consolidação n°5 de 2017 e a farmacopeia brasileira em sua 6ª edição. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo de dados primários e a amostragem incluiu 40 unidades de plasma fresco congelado (PFC). Foi utilizado o sistema de produção automatizado Reveos TerumoBCT para centrifugação e fracionamento das bolsas quádruplas e centrífugas refrigeradas Cryofuge 5500i e Sorval RC4 para processar as bolsas triplas. Nestas duas, a rotação foi programada para 13 minutos a 4200rpm, com 9 minutos de aceleração e 5 de frenagem. Foi mensurado o tempo desde a coleta até o início do congelamento e, após, do início até o congelamento total do PFC no ultra-freezer -80°C Thermo Scientific, utilizando a sua capacidade máxima. Os plasmas foram estrategicamente posicionados na horizontal em 8 unidades por gaveta e utilizados sensores externos e internos para atestar a temperatura ideal dentro da bolsa e rastrear os pontos de maior tempo de congelamento. Os parâmetros de aceitação para este estudo de

validação foram: tempo de processamento  $\leq 6$  horas, tempo de congelamento  $\leq 3$  horas, atingindo a temperatura interna detectada no sensor de  $\leq -30^\circ\text{C}$ , volume  $\geq 150\text{mL}$  e Fator VIII:C  $\geq 0,7$  UI/mL, a conformidade mínima admitida foi de 80%. **Resultados:** Os PFCs produzidos obtiveram os seguintes resultados: tempo de processamento médio de 03:28 (98% de conformidade), tempo de congelamento médio de 02:40 (80% de conformidade), totalizando um tempo médio de produção de 06:40. O volume médio de 245mL (100% de conformidade) e Fator VIII:C médio de 1,20 UI/mL (85% de conformidade). Quatro das cinco gavetas obtiveram tempo de congelamento satisfatório, apenas a quinta teve tempo médio de 03:28. **Discussão:** Segundo a Portaria de Consolidação n°5 de 2017 e AABB, o PFC deve conter Fator VIII:C  $\geq 0,7$  UI/mL. Com base nos resultados obtidos, pode-se validar o congelamento para que os PFCs atingissem os parâmetros exigidos. O resultado insatisfatório da quinta gaveta resultou em 50% das bolsas desta gaveta com baixo Fator VIII:C, logo ela foi inutilizada para fins de congelamento. **Conclusão:** O método foi validado, com média de volume 245mL, tempo de produção de 06:40 e conformidade de 85%. Esse estudo contribui para a disseminação do método de validação, sendo indispensável para obter PFC de qualidade e, conseqüentemente, a produção de hemoderivados de qualidade quando estes são cedidos à indústria.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1208>

#### AUMENTO PROGRESSIVO DO ENVIO DE PLASMA PARA O FRACIONAMENTO INDUSTRIAL PELO HEMOCENTRO DO RIO GRANDE DO NORTE- HEMONORTE

MSC Bandierini, AMFES Rego, IPL Vilar, AMMA Contreras, AT Lima, AJ Moura, MC Silva, LYS Santos, KCL Oliveira, EE Silva

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A utilização do plasma para fins transfusionais representa em torno do 10% do total de transfusões de hemocomponentes realizadas, e apenas 25% do total de plasma fresco congelado produzido no HEMONORTE é distribuído para transfusão, o restante do plasma se torna excedente de produção. O processo de congelamento do plasma requer uma estruturação da cadeia do frio e dos processos de trabalho, tendo em vista que as temperaturas e os tempos de congelamento precisam ser padronizados, registrados e controlados. Com a retomada do envio de plasma para o fracionamento industrial, o HEMONORTE teve que se reestruturar para produzir, congelar, armazenar e enviar os hemocomponentes para a indústria. **Objetivo:** Avaliar os efeitos das intervenções realizadas no setor de processamento e estoque das bolsas de plasma para o aproveitamento do excedente de produção destinado à indústria. **Metodologia:** Foi realizado um levantamento do quantitativo de bolsas enviadas para a indústria entre primeiro e segundo semestre de 2023, e primeiro semestre de 2024 e feita uma análise das intervenções realizadas em cada período. **Resultados e discussão:** Ao

iniciar o envio das bolsas, haviam dois blast-freezer para congelamento das bolsas no hemocentro, um funcionando e o outro em manutenção. No segundo semestre, os dois blast-freezers estavam em funcionamento e foram adquiridos dois freezers a -80°C, contudo devido a elevada carga de energia exigida para o funcionamento dos equipamentos, foi necessária uma reestruturação da rede elétrica. No primeiro semestre de 2024, com todos os equipamentos funcionando conjuntamente com a nova rede elétrica, foi acrescentado à produção de hemocomponentes, o congelamento do plasma comum e do plasma isento de crioprecipitado. Após as intervenções realizadas, foram obtidos os seguintes resultados: no primeiro semestre de 2023 foram enviadas 6304 bolsas, no segundo semestre 9.175 e no primeiro semestre de 2024 foram 14.408 unidades. Houve um aumento de 47,7% quando comparados os dois primeiros semestres de cada ano. **Conclusão:** Para a implantação da retomada da produção e aproveitamento dos plasmas foi necessário realizar investimento estrutural, adquirir equipamentos da cadeia do frio e organizar gradualmente os processos de trabalho. Embora o investimento inicial e as melhorias realizadas tenham sido passos importantes, o processo é dinâmico e requer ajustes contínuos. Algumas intervenções ainda são necessárias para se obter o pleno aproveitamento dos hemocomponentes produzidos e garantir a qualidade do produto enviado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1209>

**CONCENTRADOS DE PLAQUETAS  
RANDÔMICAS DESPROVIDOS DE  
CONTAMINAÇÃO POR HEMÁCIAS OBTIDAS  
DURANTE O PROCESSAMENTO NO  
HEMOCENTRO COORDENADOR ESTADUAL DE  
GOIÁS PROFESSOR NION ALBERNAZ**

LBA Lima, ACN Mendes, DS Goulart

Hemocentro Coordenador Estadual de Goiás  
Professor Nion Albernaz (HEMOGO), Goiânia, GO,  
Brasil

**Objetivo:** Produzir concentrados de plaquetas desprovidos de contaminação por hemácias observando atentamente todas as etapas do processo no setor de processamento, mantendo a qualidade do hemocomponente dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente. **Material e métodos:** Estudo descritivo de 741 bolsas triplas de sangue total da marca Terumo para obtenção de concentrado de plaquetas randômicas e sua avaliação macroscópica em todo mês de março de 2024. A validação na produção do hemocomponente foi do tipo prospectiva e avaliada em todas as etapas do processo. As bolsas foram homogeneizadas por 3 minutos com movimentos de fricção, principalmente na parte superior da bolsa e colocadas nos liners em repouso, já balanceados, por um tempo mínimo de 2 horas. Após o descanso, as bolsas foram centrifugadas e posteriormente extraídas pela metodologia de PRP. Em seguida, em até 20 minutos, as bolsas de PRP foram centrifugadas novamente até a obtenção final dos concentrados de plaquetas. As centrífugas refrigeradas utilizadas foram da marca Thermo Scientific-Cryofuge 16 e os extratores

T-ACE II da Terumo. O processo é finalizado com avaliação macroscópica dos hemocomponentes. **Resultados:** Realizada a inspeção visual dos hemocomponentes produzidos em todo o mês de março de 2024, observamos que apenas 10 concentrados de plaquetas randômicas das 741 bolsas triplas processadas apresentaram não conformidade no quesito contaminação por hemácias. Uma representatividade significativamente baixa no valor de 1%. Os volumes de todos os concentrados estavam dentro do valor de referência e avaliação do swirling bem evidenciada. **Discussão:** De acordo com os resultados apresentados, podemos perceber que a produção dos concentrados de plaquetas se exibiu em excelente qualidade. A etapa de processo de homogeneização das bolsas de sangue total tem uma representatividade maior para evitar a contaminação por hemácias. Movimentos muito bruscos podem lisar as hemácias afetando a qualidade do hemocomponente. Os detalhes de massageamento na parte superior da bolsa é fundamental para evitar que fragmentos de hemácias se agreguem no plástico após sua centrifugação. Respeitar o tempo de repouso necessário, é outro ponto fundamental para evitar contaminação das plaquetas. Os cuidados no posicionamento das bolsas nos liners e a sua retirada após centrifugação são detalhes importantes que também possuem relevância na qualidade do hemocomponente, além de ter uma centrífuga em ótimo estado de funcionamento, desprovidas de ruídos e periodicidade nas manutenções preventivas e calibrações determinadas pelo fabricante. **Conclusão:** O processo de obtenção de concentrado de plaquetas randômicas é realizado conforme a legislação vigente. Uma técnica bem elaborada, o gerenciamento de equipamentos, a implantação de registros de qualidade, o monitoramento de indicadores e a utilização de ferramentas da qualidade foram essenciais, contribuindo para o baixo índice de descartes de concentrados de plaquetas por contaminação por hemácias. A qualidade do hemocomponente reflete na melhoria contínua do processo visando a segurança do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1210>

**VALIDAÇÃO DE BALANÇAS DOS  
HOMOGENIZADORES COMPOGUARD PARA  
COLETA DE SANGUE NO HEMOCENTRO  
COORDENADOR DO PARANÁ**

JK Bauer, AMB Machado, LML Richter,  
ANA Buchmann

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná  
(HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

A determinação do volume de sangue total coletado é crucial para a seleção dos hemocomponentes a serem fracionados. Segundo a portaria de consolidação nº5, de 28 de setembro de 2017, o volume admitido por doação é de 450 mL  $\pm$  45 mL, aos quais podem ser acrescidos até 30 mL para a realização dos exames laboratoriais exigidos pelas leis e normas técnicas, considerando o volume de anticoagulante recomendado, que é de 60 a 65mL. Entre 300 a 404 mL de sangue total coletado, pode ser fracionado somente concentrado de hemácias, desde que este seja rotulado como “unidade de baixo volume

de concentrado de hemácias”. Já as bolsas com volume inferior a 300 mL ou superior a 500 mL serão descartadas. Para a determinação dos volumes das bolsas, é necessário que as balanças usadas na coleta de sangue estejam devidamente calibradas e validadas. No presente estudo, foi realizada a validação retrospectiva de cinco homogeneizadores Compoguard®, com coleta de dados no período de abril de 2023 até abril de 2024, no Hemocentro Coordenador do Paraná. Objetivos: Realizar a validação dos homogeneizadores de coleta de sangue (CompoGuard), para garantir que o volume total de sangue coletado esteja dentro dos padrões exigidos pela legislação vigente. Materiais e métodos: Foram validadas as balanças de 5 homogeneizadores, utilizando a balança Marte 10K calibrada. Para cada homogeneizador, foi testado um tamanho amostral mínimo de 20 bolsas (n = 20). Após as coletas de sangue, as bolsas foram automaticamente pesadas nas balanças de seus homogeneizadores, com o conector desenrolado da bolsa satélite e seus pesos finais interfaceados no sistema informatizado SBS Web. A seguir, as bolsas foram encaminhadas ao setor de processamento em sistema para transporte de sangue Compocool WB® e então pesadas em balança Marte AC 10K, com os respectivos conectores apoiados na bancada. Os resultados das pesagens dos homogeneizadores foram obtidos no sistema de informática SBS Web a partir dos números de doação, e confrontados com os dados obtidos na balança analítica Marte AC 10K. Para as análises estatísticas e avaliação da concordância dos pesos obtidos pelas balanças, foi utilizado o método de Bland-Altman no Microsoft® Excel 2000. Um intervalo de confiança de 95% foi considerado como satisfatório. Resultados: Para cada homogeneizador validado, Seguem média e desvio padrão em gramas (g) obtidos, bem como o percentual de concordância pelo método de Bland-Altman: Homogeneizador 1 (806,97±34,56 g) x balança Marte AC 10K (812,93±34,59 g), concordância 96,55%; Homogeneizador 2 (81,50±31,24 g) x balança Marte AC 10K (816,59±30,73 g), concordância 94,59%; Homogeneizador 3 (832,31±24,47 g) x balança Marte AC 10K (822,57±32,83 g), concordância 95,65%; Homogeneizador 4 (811,86±30,71 g) x balança Marte AC 10K (812,46±29,88 g), concordância 96,67%; Homogeneizador 5 (820,63±22,65 g) x balança Marte AC 10K (823,90 ± 22,30 g), concordância 90,48%. Conclusão: As cinco balanças de homogeneizadores COMPOGUARD® analisadas apresentaram desempenho satisfatório no período testado, sendo assim devidamente validadas para a pesagem de sangue total coletado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1211>

#### ESTRATÉGIA ESG PARA REDUÇÃO DE RESÍDUOS INFECTANTES COM O ENVIO DE PFC PARA INDÚSTRIA

JTS Tokunaga, JFO Santos, APR Rosa, NRS Pires, CB Costa, A Cortez, CP Arnoni, FRM Latini

Associação Benéfica de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A preocupação com questões ambientais tem crescido em instituições de saúde, já que são grandes

geradoras de resíduos infectantes que necessitam ser tratados antes do descarte final. De acordo com o Relatório de Produção Hemoterápica da ANVISA, em 2023, o Brasil produziu 2.447.034 unidades de Plasma Fresco Congelado (PFC) e de Plasma Comum (PC), sendo 10,6% enviados para fins terapêuticos, 56% descartados e 10,4% destinados à indústria. A destinação de PFC para a indústria contribui com as questões ambientais, (PNRS,2010) fortalecendo a gestão ESG (Environmental, Social and Governance). Sendo assim, este estudo avaliou a redução de resíduos infectantes com o início do envio do plasma excedente de duas unidades de banco de sangue do estado de São Paulo para a indústria para produção de hemoderivados para o SUS. **Materiais e métodos:** Foi avaliada a produção e descarte por excedente de PFC de duas unidades de processamento da COLSAN - Associação Benéfica de Coleta de Sangue, sendo uma localizada na cidade de Sorocaba e outra na cidade de Jundiaí, em dois períodos: período 1 (P1) antes do envio para a indústria (05/2022 a 04/2023) e o período 2 (P2) durante o envio (05/2023 a 04/2024). Foi calculado o peso descartado de resíduo infectante, quantidade e peso de PFC enviado para a indústria e valor (R\$/Kg) de tratamento do resíduo infectante em cada cidade. As informações foram obtidas de sistema informatizado e planilha de dados. **Resultados:** Jundiaí P1: 23.819 PFC produzidos, sendo 70,5% disponibilizados para transfusão, 0% para a Indústria e 29,5 % descartados, totalizando um gasto de R\$9.590,66 (R\$3,12/Kg) para tratamento dos resíduos infectantes; P2: 24.313 PFC produzidos, sendo 63,6% disponibilizados para transfusão, 24% para a indústria (1.183 Kg) e 12,4% descartados totalizando R\$7.113,23 (R\$3,12/Kg) para tratamento dos resíduos, representando a economia de R\$3.801,69. Sorocaba P1: 27.223 PFC produzidos, sendo 51,8% disponibilizados para transfusão, 0% para a Indústria e 48,2% descartados, totalizando R\$66.904,02 (R\$9,45/Kg) para tratamento de resíduos infectantes; P2: 29.834 PFC produzidos, sendo 42,3% disponibilizados para transfusão, 34% para a indústria (1.896,2 Kg) e 23,7% descartados, totalizando R\$54.538,88 no tratamento dos resíduos, representando a economia de R\$7.919,37. **Conclusão:** Em ambos os hemocentros, mesmo com o aumento da produção de PFC entre P1 e P2, foi verificado redução no descarte de resíduos infectantes devido ao fornecimento de PFC para a Indústria representando eficácia da estratégia e fortalecimento da gestão ESG. Portanto, o fornecimento de PFC para a indústria, além de contribuir para a produção de hemoderivados, confere vantagens como sustentabilidade e economia de recurso financeiro gasto com o descarte.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1212>

#### TRIAGEM DE BIOFILMES COMO POTENCIAIS SUBSTITUTOS AO PLÁSTICO EMPREGADO NO ARMAZENAMENTO DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS

TT Jorge, MZ Orçati, GF Toledo, BDC Pinan, FBT Pessine, JEL Villa, RP Vieira, MA Moraes, MM Beppu, SEDC Jorge

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** Estima-se que sejam transfundidos 85 milhões de Concentrados de Hemácias (CH) anualmente. Atualmente o principal dispositivo de armazenamento de hemocomponentes é composto por poli(cloreto de vinila) (PVC), de matriz fóssil, com conhecidos riscos de toxicidade apesar de suas propriedades conservantes. **Objetivo:** Triar bioplásticos como alternativa ao PVC, com menor toxicidade e maior potencial sustentável. **Materiais e métodos:** Foram selecionadas 12 composições (blendas): biofilmes de amido de mandioca (concentrações de 0,250, 0,125 e 0,093 g/mL); glucomanana konjac (KGM), KGM combinada a sericina (do casulo do bicho da seda); fibroína da seda; acetato de celulose; poli(ácido láctico) (PLA, extraído da cana de açúcar) em combinação a poli(butileno adipato co-tereftalato) (PBAT, sintético; proporções 45:55, 55:45 e 14:86) e biofilmes de PLA:PBAT 14:86+poli-limoneno (PLM, 5 e 10%), extraído da casca de laranja. Os materiais foram caracterizados por espectroscopia Raman (B&W Tek; New Jersey, EUA) e FTIR-ATR (Agilent; California, EUA), antes e após esterilização UV (40 minutos). CHs foram isolados de sangue periférico de 3 voluntários saudáveis (anticoagulante CPDA 1:9) que assinaram TCLE após aprovação do CEP/Unicamp (CAAE: 71037223.9.0000.5404). Os biofilmes foram expostos aos CHs por 24h, 4°C para avaliação de hemólise (método de Harboe) e à análise microbiológica. Os dados foram comparados ao plástico PVC como controle. **Resultados e discussão:** Todos os materiais mantiveram suas características originais após a esterilização UV, exceto PLA:PBAT 55:45, que revelou transmitâncias diferentes nas regiões 722, 937, 1267, 1716 e 2958  $\text{cm}^{-1}$  em FT-IR, indicando possíveis alterações estruturais decorrentes da exposição ao UV. Quanto à hemólise, não foram observadas diferenças significativas entre o controle e demais biofilmes, exceto os derivados de amido 0,125 g/mL e de KGM, com resultados significativamente maiores (4,01% de hemólise;  $p=0,02$ , e 0,28%;  $p=0,01$ ). Salienta-se a redução do volume plasmático em amostras incubadas com as blendas de amido, o que potencialmente favoreceria a hemólise. Em biofilmes de fibroína da seda ou sericina houve a formação de coágulos. Os materiais com maior hemocompatibilidade foram as blendas de PLA:PBAT, mais hidrofóbicas (proporções 55:45; 14:86+5% PLM e 14:86+10% PLM), com hemólises médias de 0,08%, 0,07% e 0,09%, respectivamente, bem como a blenda de acetato de celulose (0,19%). A esterilização foi eficaz em todos os filmes, exceto amido 0,125 g/mL, KGM+sericina e fibroína. As blendas PLA:PBAT e KGM mostraram-se estéreis anteriormente à esterilização. **Discussão:** Materiais naturais geralmente apresentam alta biocompatibilidade, baixa toxicidade e imunogenicidade reduzida. Os polímeros incluídos neste estudo têm sido estudados como *scaffolds*, implantes e sistemas de transporte de ativos, mas não como dispositivos para bolsas de sangue. Este é o primeiro estudo que busca bioplásticos para este fim. Nossos dados apontam que materiais mais hidrofóbicos são mais inertes e estáveis, capazes de prevenir a coagulação e a adsorção à superfície polimérica. **Conclusão:** Os biofilmes de PLA:PBAT+PLM apresentaram resultados mais promissores: menor hemólise, ausência de coágulos e potencialmente estéreis. Serão estudados na próxima fase, com maior tempo de incubação e avaliação de parâmetros bioquímicos.

## RELAÇÃO ENTRE PERFIL DOS DOADORES DE SANGUE E PRODUÇÃO DE PLASMAS DE BAIXO VOLUME

JFO Santos, JTS Tokunaga, APR Rosa, MJG Vieira, GV Araujo, YCR Reis, CB Costa, A Cortez, CP Arnoni, FRM Latini

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O sangue é composto por glóbulos vermelhos (eritrócitos), glóbulos brancos (leucócitos), plaquetas e plasma, sendo o plasma o componente que representa 60% da porção do sangue. A partir da doação de sangue, o plasma é um dos hemocomponentes produzidos e pode ser utilizado para fins terapêuticos, assim como para produção de hemoderivados. A Portaria Consolidação N°5 (2017) determina que o plasma atinja o volume mínimo de 150 ml, sendo que plasmas com volume inferior devem ser desprezados. Alguns fatores podem interferir no volume do plasma, como o volume da bolsa coletada e o hematócrito do doador. Os parâmetros aceitáveis para doação de sangue são hematócritos mínimos de 38% para mulheres e 39% para homens sendo hematócrito igual ou superior a 54%, desclassificados. Visando compreender a influência de alguns fatores no baixo volume dos plasmas, este estudo buscou avaliar o impacto do perfil dos doadores no volume dos plasmas produzidos a partir de doações de sangue que possuem a produção dos três hemocomponentes (concentrado de hemácias, plaquetas e plasma). **Materiais e métodos:** Foram coletados os dados de 1.176 amostras entre os meses de Outubro de 2023 a Maio de 2024 em 03 processamentos da Associação Beneficente de Coleta de Sangue - COLSAN. Os dados foram divididos nos grupos: BV (baixo volume) - plasmas produzidos com volume inferior a 150ml e CT (controle) - plasmas produzidos com volume igual e/ou superior a 150 ml. As informações obtidas foram: sexo, hematócrito de doadores e volume de sangue total coletado. **Resultados:** Em relação ao sexo, no grupo BV, 97% foram doadores do sexo masculino e 3% doadores do sexo feminino, enquanto que no grupo CT, 56% foram doadores do sexo masculino e 43% a doadores do sexo feminino. Na análise total do hematócrito, a média no grupo BV foi de 45,7% e no grupo CT 43%. Quanto ao hematócrito por sexo, no grupo BV, a média foi 46,4% e 43,7% nos doadores do sexo masculino e feminino, respectivamente. No grupo CT, a média foi 44,6% e 40,5% nos doadores do sexo masculino e sexo feminino 40,5%, respectivamente. Em relação ao volume de sangue total coletado, não foi observada diferença entre os grupos. **Conclusão:** Observamos que no grupo CT a quantidade de doadores do sexo feminino e do sexo masculino foram semelhantes sendo a diferença de apenas 13%, prevalecendo doadores do sexo masculino. Entretanto, ao avaliar o perfil do grupo BV, houve a predominância de doadores do sexo masculino e hematócrito elevado em relação ao grupo CT. No presente estudo, observamos que doadores do sexo masculino apresentam maiores hematócritos, que podem estar relacionados ao menor volume plasmático que resulta em plasmas de menor volume na produção de hemocomponentes. Embora haja prevalência no descarte de plasma por baixo volume associado a doadores do sexo masculino, mais

estudos se fazem necessários à fim de avaliar demais fatores que possam contribuir com a produção de plasmas de baixo volume.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1214>

#### AÇÃO PARA REDUÇÃO DO DESPREZO DE PLASMA POR BAIXO VOLUME

APR Rosa, JTS Tokunaga, JFO Santos, NRS Pires, CB Costa, A Cortez, CP Arnoni, FRM Latini

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Atualmente, o plasma comum e o plasma fresco congelado são os hemocomponentes com maiores índices de descarte. De acordo com a ANVISA, em 2023, a produção de plasma fresco congelado e plasma comum representou 32,3% da produção total de hemocomponentes do país sendo que 54% foram descartados por “outros” motivos, 10,7% foram utilizados para fins terapêuticos e 10,4% destinados a indústria. Embora atualmente o plasma seja um dos hemocomponentes com menor demanda transfusional, há um crescente potencial para a destinação dos plasmas para a produção de hemoderivados pela indústria. Em 2020, de acordo com a ANVISA, a destinação dos plasmas para a indústria foi de apenas 0,016% e, em 2023, o quantitativo foi de 10,4%. No intuito de reduzir a perda de plasma por baixo volume e aumentar sua disponibilidade para a indústria e/ou transfusão foi proposta a redução do volume dos concentrados de plaquetas, sem impactar na sua qualidade ou desprezo. **Material e métodos:** O estudo foi realizado no setor de processamento da COLSAN Associação Beneficente de Coleta de Sangue nas cidades de Sorocaba e São Paulo (zona sul) e dividido em 02 fases. Na fase 01 (F1) foram coletados os dados antes das ações de melhoria propostas e na fase 02 (F2) foram coletados após a implementação das ações propostas. Em ambas as fases, foram coletados dados de 400 hemocomponentes. A ação avaliada foi a redução do volume médio dos concentrados de plaquetas produzidos de 60 ml para 50 ml com o objetivo de aumentar o volume dos plasmas produzidos. **Resultados:** Na F1, os volumes médios foram de 62 ml e 162,5 ml dos concentrados de plaquetas e plasmas, respectivamente, totalizando 28,2% de descarte de plasma por volume inferior à 150ml. Já na F2, os volumes médios foram de 51,5 ml e 166,4 ml dos concentrados de plaquetas e plasmas, respectivamente, totalizando 22% de descarte dos plasmas por baixo volume. **Conclusão:** Com a redução do volume médio dos concentrados de plaquetas, houve redução de 6,2% no descarte de plasma por baixo volume. Além disso, o descarte dos concentrados de plaquetas por baixo volume não teve impacto com a mudança implementada. Sendo assim, demonstramos que uma ação simples pode ser avaliada na rotina de produção de hemocomponentes para reduzir o desprezo de plasmas, aumentando a disponibilidade para transfusão e/ou indústria.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1215>

#### A IMPORTÂNCIA DO PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO NO TRANSPORTE DE HEMOCOMPONENTES

GN Leôncio

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa explorar o procedimento de validação no transporte de hemocomponentes, garantindo não apenas a manutenção da temperatura adequada durante o transporte, mas também a integridade dos produtos em toda a rota. O objetivo é assegurar a qualidade dos hemocomponentes desde sua origem até o destino final. **Método:** Foi aplicado a metodologia qualitativa e quantitativa, o protocolo de validação de acordo com a legislação vigente. Após o levantamento dos dados, foi realizada uma análise estatística para identificar falhas no processo ao longo do transporte. **Resultado e discussão:** O procedimento de validação simula as condições reais de transporte e armazenamento da embalagem, aumentando o rigor sobre temperatura e tempo. O transporte de hemocomponentes têm requisitos específicos de temperatura e condições de transporte para manter suas propriedades funcionais. A validação do transporte assegura que esses requisitos sejam atendidos durante todo o percurso, evitando a deterioração do produto prevenindo de contaminações ou degradação, o que é vital para a segurança dos produtos. Para a comprovação do protocolo deverá definir o hemocomponente que sera transportado, avaliar as condições necessários dentro do padrão de temperatura já preconizado portaria. Para a realização do teste e equipamentos deve-se selecionar caixas térmicas, isolante flexível, gelo reciclável, veículos e outros equipamentos para garantir que eles mantêm as condições necessárias para este teste. Para o monitoramento da temperatura é utilizado termômetros de precisão para o monitoramento contínuo das temperaturas interna e externo sendo estes devidamente calibrados e certificados. Importante salientar que a capacitação da equipe é de extrema necessidade, após acompanhar a realização dos testes em simulação real é feito a coleta destes dados e revisado para identificar a veracidade estando de acordo com as condições exigidas na legislação. Ao final é feito o registro documental com o prazo de validade de acordo com cada instituição. Esse processo é crucial para garantir a robustez do transporte e minimizar perdas associadas a variações de temperatura. A análise foi conduzida em uma startup multinacional de hemoterapia com mais de 130 agências transfusionais e 240 instituições atendidas. Esta instituição, acreditada no nível Qmentum desde 2021, já implementou o protocolo de validação em suas unidades, resultando em um número muito baixo de registros de falhas no processo que comprometeram a integridade dos produtos. O protocolo de validação auxilia a garantir que todas as normas e diretrizes sejam seguidas, evitando problemas legais e garantindo a conformidade com as autoridades regulatórias. **Conclusão:** Em resumo, a importância do protocolo de validação de transporte de hemocomponentes reside na garantia de que os hemocomponentes sejam entregues em condições ideais para que possam ser utilizados com segurança e eficácia no tratamento dos pacientes. Instituições que adotam e consolidam o protocolo de validação de acordo com a legislação vigente garantem a correta

execução de todas as etapas, resultando em uma metodologia eficaz. Os resultados demonstraram uma resposta satisfatória, com poucas ocorrências de falhas no protocolo de validação e, conseqüentemente, baixos índices de perdas de hemocomponentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1216>

#### IMPORTÂNCIA DO NOVO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO PARA O AUMENTO DO VOLUME DE PLASMA FORNECIDO À HEMOBRÁS

ES Silva, RCA Aguiar, RG Bastos, AO Quadros, GA Nascimento, GES Silva, LA Dantas, FB Monteiro, SM Oliveira, MPR Lima

*Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás), Recife, PE, Brasil*

**Introdução:** O eixo Saúde do Novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) apresenta o subeixo do Complexo Econômico Industrial da Saúde, que busca ampliar a capacidade produtiva nacional de hemoderivados, vacinas, insumos e outros produtos para garantir abastecimento constante, diminuir a dependência externa e melhorar a saúde dos que sofrem de doenças relacionadas. Dentre as estratégias, destaca-se aquela voltada ao Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados (SINASAN), que tem como foco o fortalecimento da hemorrede através de investimentos para a aquisição de equipamentos da cadeia do frio, visando aumentar a capacidade de congelamento e armazenamento de plasma nos serviços de hemoterapia brasileiros, haja vista a necessidade de incrementar a disponibilidade de matéria-prima para a Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás). **Objetivo:** Apresentar estimativa de aumento no volume de plasma excedente fornecido pelos serviços de hemoterapia qualificados pela Hemobrás, considerando os investimentos do Novo PAC. **Material e métodos:** Análise descritiva dos volumes de plasma excedente recebidos e da capacidade produtiva informada através dos questionários pré-auditoria e dos formulários para levantamento de informações da Hemorrede enviados pela Hemobrás. **Resultados e discussão:** Durante o primeiro semestre de 2024 foram recolhidas 418.984 bolsas de plasma, o que equivale a 96.366 litros. A média ponderada mensal de fornecimento realizada pelos 55 serviços foi de 70.639 bolsas, considerando os diferentes meses de início do envio das remessas, ao passo que a quantidade mensal de bolsas de plasma excedentes que poderiam ser produzidas foi de 96.677, conforme dados de produção informados pelos serviços à Hemobrás. Em cerca de 78,2% (43/55) dos serviços fornecedores, a média mensal de bolsas de plasma fornecidas está abaixo da sua capacidade produtiva informada. Essa diferença pode ser atribuída, principalmente, aos problemas identificados na cadeia de frio nessas unidades, como a baixa capacidade de congelamento e de armazenamento de plasma. Além disso, a insuficiência de recursos humanos necessários às atividades de obtenção do plasma destinados à indústria também pode ter influenciado esse resultado. Com base nos dados apresentados,

estima-se que o recolhimento mensal de plasma nos fornecedores atuais pode ser aumentado em 36,9%, aproximadamente. Para tanto, faz-se necessário realizar investimentos para estruturação da hemorrede. **Conclusão:** Diante do exposto, constata-se que o recolhimento de plasma excedente do uso hemoterápico nos 55 serviços de hemoterapia poderia ser aumentado em 71.865 litros por ano, aproximadamente. Para isso é necessário que haja um aumento considerável na capacidade de congelamento e armazenamento de plasma nos serviços fornecedores, e os recursos do Novo PAC destinados a investimentos em equipamentos da cadeia do frio para a hemorrede poderão contribuir de forma significativa para essa finalidade. Tais investimentos resultarão numa maior disponibilidade de matéria-prima com qualidade industrial para a Hemobrás e, conseqüentemente, de medicamentos hemoderivados a serem disponibilizados aos pacientes do Sistema Único de Saúde, levando qualidade de vida para milhares de pessoas em todo o país.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1217>

#### VALIDAÇÃO DO USO DA SOLUÇÃO ADITIVA DE PLAQUETAS NO PREPARO DE POOL DE PLAQUETAS DESLEUCOCITADO E PATÓGENO-INATIVADO

AP Moraes<sup>a</sup>, GC Rezende<sup>a</sup>, LSMF Boy<sup>a</sup>, MAB Chagas<sup>a</sup>, RMF Silva<sup>a</sup>, VAM Santos<sup>a</sup>, AM Ferreira<sup>b</sup>, FN Givisiez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Gerência de Controle de Qualidade, Fundação HEMOMINAS (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Setor de Produção – HBH, Fundação HEMOMINAS (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** As soluções aditivas de plaquetas (PAS) foram criadas na década de 1980 e seu uso substituto do plasma tem benefícios na redução da incidência de reações transfusionais, especialmente alérgicas e aumento da disponibilidade de plasma para produção de hemoderivados. **Objetivo:** : Buscando melhorias no processo de produção e qualidade do pool de buffy-coat seco de componentes plaquetários que são submetidos à inativação de patógenos a Fundação Hemominas (FH) validou a substituição de plasma por PAS (60 a 70%). **Materiais e métodos:** : Para a validação foi preparado o buffy-coat seco modificado (BCS), montado o pool com cinco bolsas de BCS e uma unidade de PAS (280 mL), foi realizada a análise dos perfis de centrifugação e extração do pool de plaquetas desleucocitado em PAS (PPSA). O PPSA foi submetido a inativação de patógenos (IPPA) que foi armazenado por até sete dias. **Resultados:** : Após definição do perfil da extração de primeira fase, foram testadas 45 unidades de BCS, sendo os valores médios de 46,8 mL (volume), 36,7% (hematócrito) e 29,5 mL (plasma residual). O volume médio das 45 bolsas de plasma foi 269 mL. Os pools de BCS/PAS apresentaram valores médios de 469mL (volume), 15,8% (hematócrito) e dose plaquetária (4,6 × 10<sup>11</sup>/bolsa). Foram avaliados cinco perfis de centrifugação. A partir desta seleção foram testados oito PPSA que demonstraram valores médios de 334mL (volume), 3,5 × 10<sup>11</sup> (contagem de plaquetas), 0,36x10<sup>6</sup> (leucócitos) 7,14

(pH). No dia seguinte à inativação os IPPA apresentaram valores médios de 318 mL (volume),  $3,3 \times 10^{11}$  (contagem de plaquetas),  $0,30 \times 10^6$  (leucócitos) e 7,01 (pH). A contagem média de plaquetas e pH no 5<sup>o</sup> e 7<sup>o</sup> dias, foram respectivamente:  $3,3 \times 10^{11}$ , pH 7,03 e  $3,1 \times 10^{11}$ , pH 6,98 e todas bolsas com swirling preservado e ausência de grumos. **Discussão:** : Na montagem do pool foi utilizada uma unidade de PAS de 280 mL. Entretanto, parte deste volume de PAS não pode ser transferido ao PPSA pois fica retido nos tubos, tendo que ser considerado nos cálculos. Também foi importante padronizar o tamanho dos segmentos na conexão para atender a relação ideal de plasma/PAS nos componentes plaquetários. Nas duas fases de centrifugação foram avaliadas diversas programações para se atingir a relação ideal de plasma/PAS, mantendo boa recuperação plaquetária e leucorredução. Isso foi mais árduo na segunda fase de centrifugação, devido à diferença na densidade da solução PAS/plasma (1,01 g/mL) em relação ao plasma (1,03 g/mL). A perda de plaquetas do IPPA foi dentro do esperado. O volume médio das bolsas de plasma ficou em torno de 10mL acima daquelas obtidas atualmente. **Conclusão:** : Os resultados iniciais são satisfatórios e promissores. A simplificação do procedimento de montagem dos pools garantirá economia de tempo e melhor padronização e robustez do processo. Após implantação na rotina, será de grande importância o monitoramento das notificações de reações transfusionais. Conforme descrito na literatura, a incidência de reações alérgicas deverá reduzir para a metade com o uso do IPPA. Também serão analisados os títulos de anti-A nestas bolsas e comparados ao pool sem PAS. Quanto à disponibilização de plasma, estima-se aumento de aproximadamente 10 mL no volume médio das bolsas, além de acréscimo de 900 unidades no envio mensal pela FH para a indústria de hemoderivados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1218>

#### CRYOPRESERVATION OF HEMATOPOIETIC STEM CELLS AT -80C: HOW LONG IS IT SAFE?

SM Campos-Carli<sup>a</sup>, OAM Filho<sup>a,b</sup>,  
DMV Avelar<sup>a</sup>, EM Fagundes<sup>a</sup>,  
RL Guerino-Cunha<sup>c</sup>, CMF Ribeiro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Terapia Celular, Oncoclínicas Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>b</sup> Grupo Integrado de Pesquisa em Biomarcadores - Instituto de Pesquisas René Rachou/Fiocruz, Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>c</sup> Programa de Terapia Celular, Oncoclínicas São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** Certain bone marrow transplantation (BMT) methods require prior cryopreservation of hematopoietic stem cells (HSCs). Properly preserving these cells proves critical to ensure product quality and, consequently, bone marrow engraftment outcome. Cooling the cells to temperatures below 0 °C reduces their metabolism but fails to completely stop it, leading to a gradual deterioration of the cells. Evidence

demonstrates that storage at -196 °C in liquid nitrogen slows this deterioration process by interrupting intracellular metabolic pathways (1-5). However, storing in liquid nitrogen presents a significant challenge for many transplant programs as they expand and accumulate products, causing a consistent decrease in available space. **Objective:** This study aimed to evaluate the cell viability of HSCs maintained at short—and long-term storage in -80°C, the relationship between storage time and cell viability, and the impact of cell concentration (total nucleated cells—TNC) on cell viability after thawing. Finally, analyze the impact of the number of CD34+ cells viable on engraftment outcome. **Methods:** For this study, we prepared twenty-nine aliquots of HSCs from 21 patients with multiple myeloma and 8 patients with lymphoma. These were cryopreserved in cryovials with a solution of 5% dimethyl sulfoxide, 6% hydroxyethylamide, and 4% albumin in a -80 C mechanical freezer. We evaluated the TNC concentrations in all samples using the XN-350 Sysmex Hematology Analyzer, and the viability of CD34+ cells using 7AAD (flow cytometry; ISHAGE protocol; FACS Canto II and FACS Lyric, BD Biosciences). The samples were then categorized into three groups: T0 (before cryopreservation), T1 (HSCs cryopreserved for up to 6 months), and T2 (HSCs cryopreserved for 4-6 years). **Results and discussion:** There was no difference in the cell viability of groups T0, T1, in cell viability of groups T0, T1, and T2 (pre-cryopreservation, until 6 months and 4 to 6 years, respectively). In the paired analysis, when comparing the T1 and T2 groups, the cell viability was not impacted by storage time ( $p < 0.05$ ). When evaluating, together or separately, the correlations between viability storage time and cell concentration, there was no significant association. Finally, there was no association between engraftment time and cell viability, engraftment time, and CD34+cells/Kg, even when adjusted for viability and recovery. **Conclusion:** Findings indicate that cryopreservation at -80°C for up to six years does not impact cell viability. This finding is significant for safely storing cryopreserved cells without compromising their quality when nitrogen storage remains unfeasible. Despite this encouraging result, careful monitoring of the clonogenic assay should be followed to ensure the functional capacity of the HSCs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1219>

#### MELHORIA CONTÍNUA DO ÍNDICE DE APROVEITAMENTO DO PLASMA ENVIADO PELO HEMONORTE PARA FRACIONAMENTO INDUSTRIAL

MSC Bandierini, AMFES Rego, AP Cabral,  
MR Lopes, PS Soares, MAM Gabriel,  
MSO Cavalcante, ST Carneiro, MMC Silva,  
JC Ferreira

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** O plasma produzido para o fracionamento industrial segue um fluxo de produção que requer avaliação e ajustes constantes do processo de trabalho para manter a qualidade do produto e um elevado índice de aproveitamento até o envio da remessa das bolsas para a indústria. Após a retomada do recolhimento do plasma excedente, vários ajustes foram realizados no fluxo de trabalho do setor de processamento e estoque do hemocentro para poder cumprir o acordo de qualidade dos hemocomponentes, instituído após a qualificação e aprovação do hemocentro, autorizando o envio de plasma destinado a produção industrial de medicamentos. **Objetivos:** : Avaliar o percentual de aproveitamento das bolsas enviadas para a indústria até o mês de maio de 2024, verificar o índice de perda nas remessas por semestre e analisar os motivos de descartes após inspeção visual realizada pela Hemobrás, entre os dois semestres do ano de 2023 e o primeiro semestre de 2024. **Metodologia:** foi realizado um levantamento dos relatórios mensais enviados pela Hemobrás após a finalização da inspeção das remessas e analisado o percentual geral de perdas das bolsas enviadas até o momento pelo Hemonorte. Os resultados de perdas por semestre foram comparados entre si, e realizado uma avaliação dos motivos de descarte, além disso, foi verificado as intervenções promovidas no hemocentro para ajustar o processo de trabalho e reduzir as perdas dos produtos ao longo dos períodos de produção e envio das bolsas. **Resultados:** Até mês de maio de 2024 foram recolhidas 27.936 unidades de bolsas de plasma, dessas apenas 1,34% foram reprovadas na inspeção visual realizada pela Hemobrás. No primeiro semestre de 2024 houve uma perda de 0,97% das bolsas enviadas, no segundo semestre houve um aumento das perdas, com um percentual de 1,7% e no primeiro semestre de 2024, houve uma redução do descarte, que apresentou um valor 1,02%. Três foram os principais motivos de perdas: O maior deles foi por bolsa quebrada (170 unidades), em segundo lugar, foi por segmento com hemácias (129 unidades) e o terceiro, por segmento com selagem inadequada (51 unidades). **Discussão:** As bolsas de plasma produzidas pelo HEMONORTE e enviadas para a produção industrial de medicamentos apresentaram 98,66 % de aproveitamento. A perda por bolsa quebrada, pode ter sido ocasionada pelo transporte das bolsas, contudo, foi implantado o uso de cestas de inox, com capacidade para 32 unidades de bolsas de plasma, para o armazenamento e movimentação das bolsas dentro do setor de processamento e estoque. Os dois outros principais motivos encontrados, que dependem do processo de produção, foram realizados ajustes durante a continuidade dos meses, com correções nos equipamentos de extração automática para diminuir a presença de vestígios de hemácias no segmento e realizar a selagem na posição adequada, estas medidas geraram uma redução das perdas nos meses subsequentes. **Considerações finais:** : A análise constante do aproveitamento de bolsas se mostra indispensável em um processo de produção para que as correções e intervenções sejam aplicadas objetivando uma melhoria continua na qualidade do trabalho e para que se obtenha um maior percentual de aproveitamento dos hemocomponentes produzidos.

## COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS PARA DETERMINAÇÃO DO GRAU DE HEMÓLISE EM CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DURANTE O ARMAZENAMENTO

GC Rezende<sup>a</sup>, FN Givisiez<sup>a</sup>, DG Ribeiro<sup>a</sup>,  
EZ Martinez<sup>b</sup>, MA Ottoboni<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Gerência de Controle de Qualidade - Fundação HEMOMINAS (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** : A determinação do grau de hemólise é um importante indicador utilizado para assegurar a qualidade de armazenamento dos concentrados de hemácias (CH), sendo um dos parâmetros avaliados nas análises de controle de qualidade de hemocomponentes. Apesar da existência de diretrizes nacionais e internacionais que determinam o grau de hemólise aceitável nos CH, não há padronização em relação ao método ideal para quantificar o percentual de hemólise. Para determinação do grau de hemólise em CH são necessárias a análise da hemoglobina total, hemoglobina plasmática (HbPlas) e hematócrito. Esses três testes podem ser mensurados por diversas técnicas. **Objetivo:** : Avaliar a concordância entre três métodos para determinação da HbPlas (Drabkin, Espectrofotométrico Ótico e Azida Metahemoglobina HemoCue® Plasma/Low Hb), dois métodos para dosagem do hematócrito (microhematócrito e analisador hematológico Cell-Dyn Ruby) e dois métodos para determinação da hemoglobina total (azidametahemoglobina HemoControl e analisador hematológico Cell-Dyn Ruby). **Materiais e métodos:** Foram analisadas 59 bolsas de CH produzidas pelo Hemocentro de Belo Horizonte, Minas Gerais. As bolsas foram divididas em dois grupos, CH CPDA1 e CH CPD/ SAGM. Os testes foram realizados em todas as bolsas em três momentos do armazenamento. As análises foram feitas utilizando gráficos de Bland-Altman. **Resultados:** Nas análises de HbPlas foi observada uma boa concordância entre os métodos de Drabkin, Espectrofotométrico e HemoCue Plasma Low nas bolsas CPD/ SAGM em todos os períodos do armazenamento, porém, nas bolsas CPDA1, ao final da validade, a mesma não foi verificada. Nessas bolsas a média da diferença entre os métodos Drabkin e Espectrofotométrico, assim como os limites de concordância foram muito elevados (média 0,42g/dL e limites entre -0,02 e -0,85 g/dL), indicando uma pior concordância entre os métodos nesse momento do armazenamento. Nas análises de hemoglobina total foi observada boa concordância entre o Cell-Dyn Ruby e o HemoControl EKF nos dois grupos e em todos os períodos do armazenamento. Os métodos de microhematócrito e analisador hematológico Cell-Dyn Ruby foram concordantes para as análises do hematócrito, tanto em CH CPDA1 como em CH CPD/SAGM. **Discussão:** As análises das concentrações de HbPlas sofrem interferência de substâncias como bilirrubina e lipídeos presentes no plasma. Como o CH CPDA1 possui quantidade de plasma bem mais expressiva que o CH CPD/SAGM, a absorvância no método de Drabkin é aumentada. Por outro lado, como no CH CPD/SAGM

quase não há plasma, a superestimação no método de Drabkin é reduzida, diminuindo as médias das diferenças entre os métodos. A metahemoglobina aumenta ao longo do armazenamento e pode ser capturada pelo método de Drabkin e pelo HemoCue plasma Low, não sendo determinada pelo método Espectrofotométrico, o que explicaria a menor concordância ao final da validade entre os métodos de Drabkin e Espectrofotométrico e entre HemoCue Plasma Low e Espectrofotométrico nas bolsas CPDA1. **Conclusão:** Ao final do armazenamento, nas bolsas CPDA1, o método espectrofotométrico subestimou resultados de hemólise, principalmente nos hemocomponentes com altas concentrações de HbPlas. Os métodos de Drabkin e HemoCue Plasma Low apresentaram uma melhor concordância na determinação da hemólise dessas bolsas ao final da validade. Todos os métodos de hemólise utilizados foram reproduzíveis e confiáveis para bolsas CH CPD/SAGM ao longo do armazenamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1221>

#### EFICIÊNCIA DO PROCESSO DE LAVAGEM DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS

S Falcão, R Coutos, EB Menezes, LPD Santos, CL Oliveira, TC Pinheiro, E Lima, A Soares, A Pires

*Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil*

**Introdução:** Alguns pacientes apresentam reações alérgicas às proteínas do plasma presentes em pequeno volume no concentrado de hemácias, sendo necessário um procedimento para remoção do mesmo. É necessário que o concentrado de hemácias seja submetido ao procedimento de “lavagem” com o uso de salina 0,9% a 4°C e através de centrifugação, o plasma é removido juntamente com restos celulares e alguns leucócitos. O manual (AABB) preconiza o uso do volume de salina entre 1.000 e 2.000 ml garantindo que a qualidade final do hemocomponente esteja conforme com a legislação vigente. Os pacientes com indicação de uso de hemácias “lavadas” são: paciente com deficiência de IgA, História de reação alérgica grave ou reação anafilática em transfusão anterior, História de reação alérgica moderada ou leve mesmo com o uso pré-transfusional preventivo de anti-alérgicos. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de janeiro de 2021 até dezembro de 2023, com o objetivo de avaliar os parâmetros de qualidade dos concentrados de hemácias lavados no Banco de sangue Vita Hemoterapia da Bahia. **Resultados:** Foram avaliadas 13 unidades de concentrado de hemácias (CH) com aditivo SAGM, antes e após o procedimento de lavagem. O CH lavado é obtido após três lavagens sucessivas das hemácias com solução salina 0,9%, a fim de remover a maior quantidade possível de plasma. O procedimento de lavagem é realizado em CH com até 10 dias de coleta e com prova de compatibilidade negativa. Constitui em centrifugar o CH a 2.500 rpm por 7 minutos ou 4000 rpm por 10 minutos, dependendo da centrifuga utilizada, a temperatura de 4°C. O soro fisiológico 0,9% é colocado previamente na geladeira, temperatura entre 2° e 6 °C,

para atingir a mesma temperatura do CH. A centrifuga é ligada 30 minutos antes e programada para temperatura de 4°C. O sobrenadante é desprezado, e acrescentado 250 ml de salina, através de conexão estéril (Genesis BPS) por três vezes. Após descartar o sobrenadante da terceira lavagem, adicionar aproximadamente 100 ml de solução fisiológica 0,9% à bolsa de concentrado de hemácias para manter o hematócrito conforme legislação vigente. Amostras foram coletadas por conexão estéril, antes e após o procedimento para realização do controle de qualidade. Os valores médios obtidos do CH pós lavagem foram: recuperação celular de 96 %, hematócrito de 51 %, grau de hemólise 0,4 % e proteínas totais igual a 0,4 g/unidade. Todas apresentaram resultados negativos no teste microbiológico. As transfusões foram realizadas sem intercorrências. **Conclusão:** O processo de lavagem de CH mostrou-se eficiente. Foi usando um volume aproximado de 1000 ml de salina 0,9%, sem interferir na qualidade final do hemocomponente conforme os parâmetros estabelecidos na legislação vigente, proporcionando uma transfusão segura e sem prejuízo para o paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1222>

#### DOAÇÃO DE SANGUE

##### APLICAÇÃO DA FERRAMENTA ELASTICSEARCH NO MONITORAMENTO DE INDICADORES DO SETOR DE COLETA DE SANGUE DO HEMOCENTRO UNICAMP: GARANTINDO EFICIÊNCIA E SEGURANÇA

LNM Sales, ALS Ormenese, FB Pereira

*Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil*

**Objetivos:** Para garantir um bom atendimento aos doadores voluntários de sangue é necessário monitorar adequadamente os resultados e assegurar a eficiência e a qualidade dos processos. Aqui, objetivamos demonstrar a aplicação da ferramenta Elasticsearch para a análise de dados e acompanhamento rigoroso de indicadores relevantes. **Material e métodos:** O Hemocentro Unicamp utiliza o Sistema de Gestão em Hemoterapia (SisGHemot), desenvolvido pela equipe de informática da instituição, para gerenciar todos os processos do ciclo do sangue, desde o cadastro de doadores até a transfusão de hemocomponentes. Apesar de armazenar todos os dados e permitir a rastreabilidade de todo o processo, esse sistema não possui uma interface intuitiva que permita a análise de dados de uma forma rápida e eficaz. Através da ferramenta Elasticsearch, foi possível gerar dashboards e painéis interativos a partir do banco de dados do SisGHemot, possibilitando o monitoramento contínuo dos indicadores. **Resultados:** Através desta ferramenta de gestão, analisamos o número de bolsas de sangue coletadas por profissional e seus respectivos índices de descarte de bolsas, por volume de sangue inadequado (volume baixo: < 300ml e volume excedido: > 495ml), além dos índices de inaptidão na triagem clínica, bem como o motivo da inaptidão, e o índice de reações adversas à doação de sangue registrados. A aplicação dessa

ferramenta permite pesquisar, visualizar, analisar e separar os dados de forma intuitiva, através de gráficos interativos e comparar o desempenho geral do serviço, bem como por equipes e/ou individualmente, tudo de forma rápida e interativa. Os resultados individuais são compartilhados mensalmente através de uma planilha disponível no google drive. Além de analisar os indicadores, é possível fornecer feedbacks individuais, baseados em dados de desempenho no período, mantendo um canal aberto e eficiente de comunicação com todos os profissionais da equipe. Tudo isso de forma rápida, intuitiva e em tempo real, permitindo que o gestor tenha mais tempo para desenvolver outros projetos. Discussão: Essa sistemática fornece insights valiosos que auxiliam na identificação de oportunidades de melhoria e na implementação de ações corretivas proativas. O monitoramento constante desses indicadores não apenas demonstra compromisso com a qualidade e segurança na hemoterapia, mas também impulsiona a equipe a alcançar padrões mais elevados de excelência. A capacidade de analisar os dados de forma individual e coletiva, de forma rápida e intuitiva, através de gráficos e painéis interativos, permite avaliar o desempenho de maneira abrangente, identificar áreas de destaque e oportunidades de desenvolvimento, e, mais importante, garantir a qualidade da assistência prestada aos doadores voluntários de sangue. Conclusão: Ao se utilizar ferramentas inteligentes de gestão de dados pode-se aprimorar continuamente a prática hemoterápica, proporcionando uma experiência positiva e segura para todos os envolvidos na doação de sangue. O monitoramento dos indicadores é essencial para garantir um serviço de qualidade e atender às necessidades da comunidade de maneira eficaz e segura. A aplicação de ferramentas como o Elasticsearch em dados e sistemas de gestão de processos, ou mesmo do próprio looker studio, disponível para excel, permite uma gestão mais eficiente e abre uma perspectiva do uso de IA no gerenciamento e análises destes processos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1223>

#### **AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO SERVIÇO DE CAPTAÇÃO DA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL NA SANTA CASA DE BARRA DO PIRAI**

LT Silva, CSL Milward, MO Souza, ACSS Alves, HK Silva, SS Rabelo

*Santa Casa de Barra do Pirai (SCBP), Barra do Pirai, RJ, Brasil*

O município de Barra do Pirai está situado na região do Médio Paraíba, no sul do estado do Rio de Janeiro. Sua população está em cerca de 101139 em 2024 habitantes e o Hospital Santa Casa que é um hospital de porta aberta recebendo demandas diversas. A Casa de Caridade Santa Rita de Cássia foi fundada no ano de 1966 e fica localizada no Município de Barra do Pirai. Apresenta os seguintes leitos: unidade de emergência contendo Salas Amarela e Vermelha com atendimento próprio e personalizado, Clínica Médica Feminina e Masculina contendo 13 leitos, Centro Cirúrgico, 08 leitos para internações cirúrgicas de Sus e particulares e UTI contendo 07

leitos em expansão. A instituição ainda conta com uma clínica para pacientes renais (CNBP – Clínica de Nefrologia de Barra do Pirai) que fica no prédio dentro do espaço da Casa de Caridade Santa Rita e que também conta com as transfusões realizadas pela Agência Transfusional da Santa Casa em funcionamento e expansão de serviços em conformidade com a Vigilância Sanitária. Possuímos um fluxo mensal de 80 a 160 transfusões mensais. A Agência Transfusional Santa Casa conta com um serviço de captação de doadores ativo, porém estes doadores são encaminhados ao Núcleo de Hemoterapia de Vassouras onde realizam as doações sendo este Serviço fornecedor de hemocomponentes para o Município de Barra do Pirai. A Captação do ano 2023 a 2024 se deu de forma ampla abordando os mais diversos doadores e em lugares variados como hospital, ruas, igrejas, universidades entre outras. Podemos contar com várias parcerias de Universidades onde são feitos planejamentos de ação nos postos de unidade básica de saúde conscientizando a população da necessidade e importância em doar sangue. Os doadores são levados por meio de transporte próprio da Santa Casa ao Núcleo de Hemoterapia de Vassouras onde realizam suas doações. Este trabalho fará uma demonstração e análise de dados das doações do período de Julho de 2023 à Junho de 2024. No mês de Junho recebemos cerca de 131 bolsas enviadas pelo Núcleo de Hemoterapia de Vassouras e tivemos cerca de 57 doações aptas e 24 doações inaptas, o mês de julho tivemos cerca de 139 transfusões e 25 reposições aptas e 05 reposições aptas. Seguimos para o mês de agosto onde tivemos 103 bolsas enviadas pelo Núcleo de Hemoterapia de Vassouras enquanto conseguimos enviar 36 doadores dos quais 30 foram aptos e 6 inaptos. No mês de setembro foram enviadas cerca de 89 bolsas sendo 49 aptas e 17 inaptas. Seguimos para o mês de Outubro onde recebemos cerca de 96 bolsas enquanto levamos o quantitativo de 34 doadores sendo 27 aptos e 07 inaptos. Em dezembro recebemos 63 bolsas sendo 51 aptas e 11 inaptas e no mês de dezembro recebemos cerca 137 bolsas e 56 reposições sendo 49 aptas e 07 inaptas. Iniciamos o ano de 2024 recebendo 71 bolsas e tivemos 27 reposições sendo 25 aptas e 02 inaptas. Em fevereiro recebemos 81 bolsas enquanto levamos 48 doadores aptos e 07 inaptos. Portanto, percebemos que mesmo utilizando estratégias variadas e locais diversos para captação de doadores e oferecendo transporte gratuito ainda existe muita resistência por parte da população de Barra do Pirai em se dirigir ao município de Vassouras é a nossa referência em abastecimento de produtos hemoterápicos para realizarem as doações até mesmo no caso de reposição necessitando de concentrar maiores esforços para suprir as demandas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1224>

#### **AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DA SEGUNDA CAMPANHA JUNHO VERMELHO DA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL SANTA CASA**

LT Silva, CSL Milward, MO Souza, ACSS Alves, HK Silva, SS Rabelo, DGD Teixeira

*Santa Casa de Barra do Pirai (SCBP), Barra do Pirai, RJ, Brasil*

A Casa de Caridade Santa Rita de Cássia foi fundada no ano de 1966 e fica localizada no Município de Barra do Piraí – Rio de Janeiro. Apresenta os seguintes leitos: unidade de emergência contendo Salas Amarela e Vermelha e laboratório próprio, Clínica Médica Feminina e Masculina contendo 13 leitos, Centro Cirúrgico, 08 Quartos para internações particulares e UTI contendo 07 leitos. A instituição ainda conta com uma clínica para pacientes renais (CNBP – Clínica de Nefrologia de Barrodo Piraí.) que fica no prédio dentro do espaço da Casa de Caridade Santa Rita e que também conta com as transfusões realizadas pela Agência Transfusional da Santa Casa em funcionamento e expansão de serviços em conformidade com a Vigilância Sanitária. A campanha “Junho Vermelho” é uma iniciativa nacional promovida pelo Ministério da Saúde do Brasil com o objetivo de conscientizar a população sobre a importância da doação de sangue. Criada para atender a uma demanda crescente por doações, especialmente durante os meses de inverno, quando há uma queda significativa no número de doadores, essa campanha busca mobilizar a sociedade a se engajar nessa causa vital. O mês de junho foi escolhido estrategicamente para a campanha devido à proximidade com o Dia Mundial do Doador de Sangue, comemorado em 14 de junho. Durante todo o mês, são realizadas diversas ações em parceria com hemocentros, hospitais, ONGs e empresas, incluindo campanhas de mídia, mutirões de doação, palestras e eventos educativos, visando aumentar a conscientização e incentivar a doação regular de sangue. Devido os baixos estoques de hemocomponentes nos hemocentros fez-se necessário à adesão de novas estratégias de Captação de Doadores e o Projeto “JUNHO VERMELHO” foi implantado por este serviço apoiando e incentivando essa causa. Implantamos o projeto no ano de 2023 e demos continuidade devido sua importância pois mês de junho por ser considerado o pior mês para doação de sangue devido ao frio, férias escolares, comemoração do dia do doador, motivos diversos intensificamos nossa captação expandindo para igrejas, universidades e encontrando parcerias para contribuir com o projeto. Com uma arte própria desenvolvemos banner e camisetas com intuito de promover e atrair uma maior adesão e organização pelos parceiros interessados e nos ajudar e criar maior impacto na população. A cada semana conseguimos levar cerca de 18 doadores e num total mensal de 72 doadores que significa uma van completa semanalmente além dos doadores que foram de transporte próprio num total de aproximadamente 100 doadores no mês de Junho. Portanto, percebe-se que ação realizada pela Agência Transfusional Santa Casa nesse ano foi eficiente e conseguiu atingir os objetivos no que se refere a elevar o número de doações e elevar o estoque de hemocomponentes nos hemocentros. Em suma, essas ações são de extrema relevância pois colaboram para que o Mês em questão perca esse rótulo de o pior mês do ano para doação e comece a ter novo olhar sobre o resultado dos esforços das ações e cada vez mais obter resultados positivos dessas ações assim os pacientes e instituições poderão ter tranquilidade e confiar que sua saúde e integridade estarão seguras. Assim, continuaremos buscando idéias e técnicas para cada vez mais termos sucesso na promoção à doação de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1225>

## DESENVOLVIMENTO DE CICLO DE MELHORIA PARA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE REAÇÕES ADVERSAS EM DOADORES DE SANGUE

G Bodanese, CC Bernardi, ACDS Maia, PTR Almeida

Instituto Paranaense de Hemoterapia e Hematologia - Hemobanco – Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** As reações adversas em doadores de sangue são um desafio para os serviços de hemoterapia, afetando a segurança do doador e a confiança no processo de doação. Implementar ciclos de melhoria contínua é fundamental para minimizar os riscos e garantir um ambiente seguro e acolhedor. Este trabalho avalia ações de melhoria no atendimento ao doador para reduzir a incidência de reações adversas. **Método:** Estudo retrospectivo com abordagem quantitativa. O índice de reação corresponde ao cálculo resultante da porcentagem entre o número total de reações adversas em relação ao número total de doações realizadas. Os dados foram retirados do sistema informatizado HemotePlus e analisados anualmente entre 2018 até 2023. **Resultados:** No período analisado, foram realizadas 168.732 doações de sangue, contabilizando 8.047 reações adversas a doação. Esse número corresponde a 4,76% das doações realizadas no período estipulado nesse estudo. Observamos que no início do acompanhamento dos dados em 2018, o índice de reações adversas era de 6,5% em relação ao total de doações, apresentando o maior pico de reações em 2019, com a porcentagem de 7,7%. Com o aumento contínuo das reações no ano seguinte, foram implementadas ações de prevenção de reação adversa pelo núcleo de segurança do paciente, que são: revisão do protocolo de prevenção de quedas, incentivo à hidratação hídrica antes da doação, implementação de exercícios de tensão muscular em intervalos pré-estabelecidos durante a doação, capacitação da equipe e compressão do local de punção após a doação. Após a implementação destas ações, o índice manteve-se declínio nos anos posteriores, atingindo o valor de 2,34% em 2023. **Discussão:** A doação de sangue é um procedimento seguro, mas não isento de riscos. Eventos adversos podem ocorrer e impactar tanto a saúde do doador quanto a percepção sobre a segurança da doação. A adoção de um conjunto abrangente de ações focadas na prevenção de eventos adversos mostrou-se eficaz na melhoria da segurança dos doadores de sangue. Este estudo destaca a importância de uma abordagem proativa e contínua na gestão da qualidade em bancos de sangue, promovendo um ambiente seguro e acolhedor para todos os doadores. Os dados indicam que houve variações significativas tanto no número de coletas quanto no número de reações. Os resultados de 2023 mostram uma tendência de melhora, com uma redução no número total de reações que se deve a combinação das ações propostas. **Conclusão:** A implementação de um ciclo de melhoria contínua foi essencial para reduzir as reações adversas em doadores de sangue. Através da identificação das principais reações e causas, o desenvolvimento de intervenções e a implementação cuidadosa com avaliação contínua, permite criar um ambiente mais seguro e confiável para todos os doadores, proporcionando uma melhor experiência e satisfação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1226>

## CONTROLE DIÁRIO E VALIDAÇÃO DE EQUIPAMENTOS CRÍTICOS DE SALA DE COLETA DE DOADORES DE SANGUE

RC Torres, MF Costa, GMS Junior, LPS Dantas, PCCS Junior, CS Guimarães, RFD Santos

*Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil*

Objetivou-se validar diariamente os equipamentos críticos da sala de coleta (homogeneizadores e seladoras). Trata-se de um estudo metodológico de validação de equipamentos/processo realizado em um serviço de hemoterapia de Sergipe. Os equipamentos utilizados foram 08 balanças homogeneizadoras para Bolsas de Sangue (Macomix Docon 7 Fabricante: Möller Medical GmbH), 01 seladora de bancada (GenesisBPS, modelo: SE330) e 01 Alicate Ordenha (Genesis BPS). As bolsas para coleta de sangue total utilizadas foram quádruplas TeT CPD/SAGM – 450ml com Filtro in line RC LCRD2 (Macopharma - Ref. LQE615L). Para a validação da balança, utilizou-se um peso padrão de ferro fundido de 500g, classe M1, variação de +/-0,05% do valor nominal. O homogeneizador apresenta informações sobre o ciclo de doação corrente (volume configurado, fluxo ml/min, data, hora, tempo da coleta), alta precisão de pesagem a 500g (+/-1%) garantindo volume de coleta final estável e precisão da balança: +/-5 ml de 0 a 999 ml. Possui sensor clamp com reconhecimento de tubo/segmento, fechamento automático ao inserir o tubo, software com comunicação bidirecional que permite rastreabilidade e análise da doação em tempo real. A validação foi realizada durante a rotina da sala de coleta (validação concorrente). Antes de iniciar as coletas, todos os homogeneizadores foram ligados, verificado se as telas estavam zeradas antes de acomodar o peso padrão, caso não estivessem, apertou-se o botão de “TARA”, aplicou-se o peso e o valor foi registrado em formulário de controle. Realizada pesagem bolsa quádrupla seca com valor médio entre 310-312g com posterior contra prova em balança de precisão laboratório (modelo Urano). Aplicou-se o peso no centro da balança que deve mostrar valor com variação de 495–505g para viabilizar o uso do equipamento. A seladora de bancada utilizada possui cabeça fixa de selagem e proteção contra vazamentos, painel de RF, com tempo máximo de selagem entre 0,5 e 1,2 segundos, não requer aquecimento, com capacidade de selar tubos até 06 mm, pesando 5kg, medindo 176mm altura x 156mm largura x 331mm comprimento, bivolt. A seladora foi ligada, realizada selagem da 1ª coleta (02 soldas), 02 ordenhas de conteúdo do segmento, homogeneizado com volume total da bolsa (2 vezes), mantido clamp aberto para manutenção de segmento repleto de sangue. Aguardado 15 minutos com soldas sob papel absorvente e observado que não houve vazamento de conteúdo, realizou-se nova ordenha e fechado clamp. Finalizou-se a coleta de 10 doações, encaminhadas as bolsas ao laboratório para pesagem em balança de precisão para verificar se volume coletado estava correspondente ao informado em homogeneizador e registrado em tabela com os seguintes dados: hora, nº equipamento, nº da doação, massa total coletada (g), volume coletado (ml). Resultados e discussão: Das 10 doações analisadas, apenas 01 apresentou baixo volume (405ml) por questões inerentes ao doador,

apresentando massa inferior que 750g, impactando na produção dos 4 hemocomponentes. Apesar do valor encontrado não ser suficiente para produção, há conformidade em valores de peso encontrados. A média geral de massa coletada foi de 772,7g o que confere um desvio de +/-10g em relação a massa coletada em homogeneizadores, o que não interferiu no produto final obtido. O percentual de conformidade para pesos das bolsas e volume total obtido foi de 100%. Conclusão: A validação demonstrou que os equipamentos e técnicas estão adequadas e que não houve valores discrepantes entre balanças de homogeneizadores da sala de coleta e balança de precisão em laboratório. Constatou-se que a meta recomendada foi atingida, evidenciando que o processo validado contribui para a obtenção de hemocomponentes dentro dos padrões de qualidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1227>

## VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE AFERIÇÃO DE HEMATÓCRITO E HEMOGLOBINA NO EQUIPAMENTO VSM - CNOGA

RC Torres, MF Costa, GMS Junior, LPS Dantas, PCC Santos-Júnior, CS Guimarães, RFD Santos

*Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil*

Todo serviço de hemoterapia no Brasil segue as diretrizes da Portaria nº158/2016 do Ministério da Saúde em relação aos critérios de inaptidão de candidatos à doação de sangue. Ao considerar os níveis de hemoglobina (Hb) e hematócrito (Hct), os valores mínimos aceitáveis são de Hb=12,5g/dL ou Hct=38% para mulheres e Hb=13,0g/dL ou Hct=39% para homens. Esta medição pode ser realizada em amostra de sangue do candidato à doação obtida por punção digital ou por venopunção ou por método validado que possa vir a substituí-los. Objetivou-se validar o processo de aferição Hct e Hb no equipamento VSM - CNOGA para maior conforto dos doadores, visto que nesta técnica não se faz necessário furar o dedo dos mesmos. Trata-se de um estudo metodológico para validação de equipamento/processo, desenvolvido em um serviço de hemoterapia de Sergipe. Antes de iniciar a validação, foi realizado o autoteste dos equipamentos conforme instrução do fabricante (CNOGA Medical Brasil Importação). Os aparelhos foram identificados com nº1 e 2, e os resultados foram registrados em planilha Excel. Foram observadas as orientações previstas no manual técnico do fabricante em relação ao cálculo rápido de IMC para a escolha assertiva do tamanho do manguito do CNOGA a ser selecionado para a aferição. Destaca-se que mesmo com cálculo de IMC baixo para homens, nunca deve ser utilizado Manguito “S” para fazer a medição, pois o dispositivo tem algoritmo para fazer o cálculo de acordo com a fisiologia. Definiu-se que seriam coletados 10 hemogramas de doadores em tubo EDTA de forma aleatória, sendo 5 homens e 5 mulheres, para posterior comparação dos resultados com os do CNOGA. Realizou-se a orientação dos triadores e foi afixada tabela de cálculo IMC em sala de triagem. Antes da aferição, foi realizada a higienização das câmaras dos equipamentos e do feixe luz infravermelha

utilizando haste de algodão e álcool 70%. Feito ajuste do virtual manguito dos equipamentos para cada doador conforme IMC. Todos os doadores tiveram seus dedos anelares higienizados, utilizando-se gaze embebida em álcool a 70% e aguardou-se a secagem natural da solução alcoólica para que fosse instalado o equipamento. As amostras de sangue foram acondicionadas em caixa térmica com temperatura de saída de 7,3°C e chegada ao laboratório na temperatura de 7,7°C, em um tempo de transporte de 6 minutos. Resultados e discussão: Foi utilizado 60% de grande manguito e 40% médio manguito na amostra do estudo. Constatou-se que os resultados dos hemogramas foram muito próximos dos valores encontrados no CNOGA, com diferenças mínimas +/- 1%, o que é aceitável conforme especificações do fabricante, que determina uma variação dentro de +/- 1 g/dl na dosagem de Hb e de +/- 6% de Hct. Destaca-se que os desvios foram mínimos e dentro da faixa de resultado preconizada pela Portaria nº 158/2016. A maior variação de resultado do hemograma versus CNOGA foi de 1% no valor do Hct de uma mulher de 18 anos, 80kg, 1,87 de altura com IMC de 23,37, onde foi utilizado o manguito “M”. Vale ressaltar que, mesmo com esta variação, os dois resultados atendem os parâmetros para aptidão para doação de sangue. Conclusão: Validou-se o equipamento CNOGA para a aferição de Hb e Hct de acordo com a legislação vigente no Brasil. Constatou-se que, fazendo o autoteste do equipamento, realizando a higienização do dedo do doador (a), das câmaras dos equipamentos e do feixe de luz infravermelha, bem como, selecionando o virtual manguito de acordo com IMC, os equipamentos funcionam perfeitamente, sem desvios significativos nos resultados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1228>

#### REJEIÇÃO DE CANDIDATOS À DOAÇÃO DE SANGUE X MELHORIAS NO PROCESSO DE TRIAGEM CLÍNICA

RC Torres, GMS Junior, PCCS Júnior,  
RFD Santos, LPS Dantas, CS Guimarães

*Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil*

A doação de sangue é um ato de extrema importância para a sociedade, possibilitando salvar vidas e auxiliar no tratamento de diversas doenças. No entanto, um número significativo de candidatos à doação é rejeitado no processo de triagem clínica. Essa rejeição representa perda de tempo e recursos para os serviços de hemoterapia, além de desmotivar potenciais doadores. Objetiva-se apresentar um panorama da rejeição de candidatos à doação de sangue, suas principais causas e estratégias para otimizar o processo de triagem clínica, visando maior eficiência e sustentabilidade dos serviços de hemoterapia. Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, realizado em um serviço de hemoterapia de Sergipe, no período de junho de 2023 a junho de 2024. Foram coletados os dados estatísticos provenientes de um sistema de informação hemoterápica utilizando-se o programa Microsoft Excel. Resultados e discussão: O serviço de hemoterapia recebeu 14.430 (100%) candidatos à doação de sangue no

período estudado, sendo 708 (4,9%) inaptos, com predomínio de 394 (55,6%) de mulheres. Considerando-se os dados da ANVISA no mesmo período, verificou-se que, dentre os 2.926.264 (100%) candidatos à doação no Brasil, 550.570 (18,8%) foram inaptos, evidenciando que o serviço de hemoterapia do estudo encontra-se abaixo do percentual nacional de inaptidão. Existe um predomínio de inaptidão entre as mulheres no Brasil, visto que 304.970 (55,9%) foram inaptas, corroborando com os resultados encontrados no presente estudo. Dentre os principais motivos de inaptidão temporária no cenário do estudo estão 150 (21,18%) por uso de medicação, 127 (17%) por anemia, 106 (14,9%) por endoscopia e 65 (9,18%) por manifestações gripais. Ao verificar os casos de inaptidão definitiva destacam-se 06 (0,84%) por asma, 06 (0,84%) por doença cardiovascular, 02 (0,28%) por antecedentes de acidente vascular encefálico e 01 (0,14%) por diabetes com uso de insulina. Em contrapartida, ao comparar com os dados nacionais, percebe-se que o maior motivo de inaptidão é a anemia com 78.687 (14,2%) candidatos, percentual abaixo encontrado no neste estudo. A partir dos dados coletados, diversas melhorias no processo de triagem clínica podem ser implementadas para tornar o processo mais eficiente, seguro e acolhedor, aumentando a captação de doadores aptos, reduzindo o desperdício de recursos e, principalmente, garantindo a segurança e a qualidade do sangue coletado. Dentre elas, a publicação de boletins informativos nas redes sociais e site sobre os principais motivos de inaptidão de doadores de sangue, com linguagem fácil e objetiva, no formato de “pílulas” semanais. Em relação a inaptidão por anemia, o serviço pode oferecer orientação nutricional para doadores com anemia leve, bem como consulta médica gratuita para classificação do tipo de anemia e orientações sobre as condutas a serem tomadas, incluindo a suplementação de ferro quando necessário, visando o aumento suas chances destes candidatos inaptos doarem futuramente. Também pode-se esclarecer os critérios de inaptidão por endoscopia no material informativo disponível para doadores, reduzindo dúvidas e frustrações, assim como reforçar a importância de doadores reportarem qualquer sintoma gripal durante a triagem, adiando a doação para garantir a segurança do processo. O atendimento via aplicativo whatsapp para dirimir dúvidas é uma boa estratégia, pois, nos casos que impedem a doação já será evitada a vinda desnecessária do candidato ao serviço, visto que já terá sido informado do impedimento para a doação de sangue. Conclusão: Os resultados demonstram que, apesar do serviço apresentar um índice de inaptidão abaixo da média nacional, ainda há espaço para melhorias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1229>

#### HEMOCIONE: UM PROJETO PARA CRIAR UMA GERAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE

ICR Diogo<sup>a</sup>, ALM Brito<sup>a</sup>, PL Silvino<sup>b</sup>,  
JPR Oliveira<sup>c</sup>, JPM Ribeiro<sup>d</sup>, MEDDSPE Silva<sup>e</sup>,  
VL Abreu<sup>a</sup>, YVB Miranda<sup>f</sup>, KG Frigotto<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade Souza Marques, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>f</sup> Faculdade de Medicina de Petrópolis, Petrópolis, RJ, Brasil

No Brasil, a doação de sangue depende de voluntários, sendo a maioria proveniente de um pequeno grupo de doadores recorrentes. Isso gera a necessidade constante de desenvolver continuamente estratégias para recrutar novos doadores para manter os estoques nos bancos de sangue. Os jovens representam um grupo potencial para esse recrutamento, não apenas pela sua boa saúde e potencial longevidade como doadores, mas também porque pelo estímulo da doação de promover hábitos saudáveis e consciência social sobre a importância da doação, pois muitos hábitos de saúde são desenvolvidos e consolidados durante a adolescência, e continuam a influenciar a saúde ao longo da vida. Com o envelhecimento da população, os doadores jovens que mantêm estilos de vida saudáveis e doam regularmente ao longo do tempo, se tornam essenciais para garantir um suprimento constante e de qualidade de sangue. O Hemocione, é uma organização sem fins lucrativos (ONG) que foi criada por estudantes no município do Rio de Janeiro em 2017, que realiza campanhas de coleta de sangue em escolas, universidades e empresas em todo Brasil, com o objetivo de estimular o hábito de doação entre os jovens através da promoção de eventos personalizados para os doadores, adaptando-se às suas necessidades e características específicas através de campanhas informativas direcionadas, para melhorar a experiência da doação de sangue, visando recrutar e fidelizar jovens como novos doadores voluntários, para que além das bolsas coletadas naquele evento, os participantes criem o hábito de doar sangue, para manter os estoques dos bancos de sangue abastecidos. Ao longo desses 7 anos de Hemocione, foram 8288 bolsas coletadas, o que impactou na vida de cerca de 33152 pessoas. Em 2022, no ano em que a Hemocione se tornou oficialmente uma Organização Não Governamental, a quantidade de bolsas coletadas através dos seus esforços já correspondeu a 0,85% do total (159.225) de bolsas doadas no Estado do Rio de Janeiro 13. Considerando que em 2023 a Hemocione cresceu sua coleta em 209% em relação a 2022, expandindo-se para outros Estados, vê-se uma tendência clara de que a influência relativa da ONG aumente progressivamente no cenário brasileiro. Além disso, nesse anos foram desenvolvidos projetos com foco nesse público, como a “Copa Hemocione”, que é um troféu solidário, no qual é realizada uma disputa do bem entre as instituições onde acontecem os eventos de doação de sangue; o “Tablet Hemocione”, um software gerenciador da fila de doação, que permite que o doador possa transitar enquanto espera a sua vez de doar, melhorando a experiência da doação; e o aplicativo que será lançado em 2024 “Plataforma de Eventos Hemocione”, onde as pessoas poderão se cadastrar, e serem notificadas sobre os eventos de coleta de sangue próximos a sua residência, além de jogos

educacionais sobre a doação de sangue. A ONG também desenvolve pesquisas na área científica, como identificação de barreiras e motivadores na doação de sangue, métodos para reduzir os casos de síndrome vasovagal nos doadores, buscando implementar estratégias para aumentar e fidelizar o número de doadores. Apesar do impacto do Hemocione na campanha e conscientização da doação de sangue, o projeto ainda tem pouco tempo de implementação das atividades e há muitos pontos para evoluir ainda, além de tentar impactar áreas mais afastadas dos grandes centros urbanos nos estados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1230>

#### AVALIAÇÃO DA SEGUNDA CAMPANHA DE COLETA EXTERNA SANTA CASA DE BARRA DO PIRAI E HEMORIO

LT Silva, CSL Milward, DGD Teixeira, MO Souza, SS Rabelo, ACSS Alves, HKS Karam

Santa Casa de Barra do Pirai (SCBP), Barra do Pirai, RJ, Brasil

A Casa de Caridade Santa Rita de Cássia foi fundada no ano de 1966 e fica localizada no Município de Barra do Pirai – Rio de Janeiro. Apresenta os seguintes leitos: unidade de emergência contendo Salas Amarela e Vermelha e laboratório próprio, Clínica Médica Feminina e Masculina contendo 13 leitos, Centro Cirúrgico, 08 Quartos para internações particulares e UTI contendo 07 leitos. A instituição ainda conta com uma clínica para pacientes renais (CNBP – Clínica de Nefrologia de Barrodo Pirai.) que fica no prédio dentro do espaço da Casa de Caridade Santa Rita e que também conta com as transfusões realizadas pela Agência Transfusional da Santa Casa em funcionamento e expansão de serviços em conformidade com a Vigilância Sanitária. O HEMORIO realiza coletas móveis em universidades, empresas, igrejas, serviços de saúde, associações etc. O objetivo da coleta móvel é facilitar a aproximação do doador à doação de sangue. Sabendo-se dessa necessidade e da construção da Unidade de Coleta que será inaugurada no município de Barra do Pirai idealizamos a realização de uma nova campanha baseada nos resultados positivos da campanha realizada no ano passado. Realizamos no dia 15 de julho de 2024 uma coleta externa de sangue em parceria com Hemorio com a finalidade de promover o aumento dos estoques de sangue na instituição e manter um atendimento de qualidade tanto aos pacientes deste hospital como para os municípios alimentados por essa instituição. Recebemos uma equipe de 14 profissionais do Hemorio sendo médica, enfermeiros, técnicos de enfermagem, pessoal do administrativo, motoristas. A Santa Casa de Barra do Pirai ofereceu hospedagem aos 14 profissionais assim como alimentação. A coleta foi realizada num auditório da nossa parceira NSA Contabilidade onde tivemos bastante espaço e conforto para equipe e para os doadores. Realizamos uma linda decoração e contratamos um músico que realizou uma linda apresentação em saxofone. A doação iniciou às 08:00 hs e encerrou às 14:00 h e durante todo dia o fluxo se manteve contínuo nos possibilitando também oferecer um conforto e

agilidade em relação aos doadores do município de Barra do Pirai que precisam se deslocar para outro município quando desejam e podem realizar doação. O Hemorio ofertou o lanche pré e pós doação para todos os doadores. Entre os 97 cadastros apenas 06 foram inaptos enquanto os 81 foram aptos e conseguiram doar destes apenas 03 sentiram-se mal mas conseguiram finalizar as doações. Portanto, podemos considerar que a Segunda Campanha de Doação de Sangue realizada pela Santa Casa de Barra do Pirai em parceria com Hemorio se mostrou relevante mais uma vez considerando que os resultados alcançados foram de extrema importância tanto no que se refere ao aumento considerável de hemocomponentes no estoque do Hemorio e consequentemente dos hospitais por ele são atendidos como para nossa proposta de oferecer um conforto e agilidade para os doadores de sangue de Barra do Pirai assim como para a abertura de uma unidade de coleta do município. Em suma, percebemos que é de extrema importância descentralizar as campanhas de doação de sangue e que essa abertura que o Hemorio proporciona de descentralizar as doações apenas ao local oficial levando essa atividade para os municípios se mostra relevante no sentido de viabilizar também que pessoas sem condições financeiras de pagar passagem possam conseguir realizar seu ato de cidadania através das doações promovendo uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1231>

#### DOADORES DE SANGUE REJEITADOS: CRIAÇÃO DE AMBULATÓRIO E TREINAMENTO ACADÊMICO. ANÁLISE RETROSPECTIVA

CM Duarte, LCMC Dall'orto, VA Bastos,  
VHD Moreira, HM Teano, MS Ferreira,  
MSS Junior, PLDS Nogueira, L Niero-Melo

*Faculdade de Medicina, Universidade Estadual  
Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil*

**Introdução:** O Ambulatório do Doador com Distúrbios Eritrocitários (A.D.D.E) do HC-FMB-UNESP foi criado em 2023, com o intuito de acolher doadores de sangue que apresentavam níveis acima ou abaixo dos valores de referência de hemoglobina (Hb). Após um ano de funcionamento bem-sucedido, os pacientes atendidos foram diagnosticados, tratados ou encaminhados a fim de reabilitá-los como potenciais doadores. Ademais, durante o atendimento, os pacientes foram educados quanto ao seu estado de saúde e estilo de vida. O êxito do projeto rendeu ao A.D.D.E. o Prêmio “Um Só Sangue” no HEMO 2023 (Congresso da Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia e Terapia Celular), tanto pela sua relevância quanto pela replicabilidade em outros centros de doação no país. **Objetivos:** Descrever o perfil dos doadores conforme dados coletados em avaliação clínica, pelos monitorandos, quanto à anamnese, exame físico e exames laboratoriais, bem como estabelecer comparações entre dados que representem a população de doadores da região de Botucatu-SP. **Métodos:** Trata-se de estudo epidemiológico transversal e retrospectivo após 1 ano de início do A.D.D.E. Foram analisados os registros clínicos dos pacientes, colhidos logo após a

doação de sangue rejeitada no serviço de doação de sangue do Departamento de Hemocentro HC-FMB-UNESP, no período de junho de 2023 a junho de 2024. Os dados foram analisados por Estatística Descritiva. **Resultados:** Foram atendidos e acolhidos um total de 29 doadores. A média de idade foi de 34,6 anos (DP: 2,0), com maior prevalência do sexo masculino, 51,7% (IC 95%, 0,3443 - 0,6861) e de pessoas autodeclaradas brancas, 65,5% (IC 95%, 0,4735 - 0,8006). Em relação ao índice de hemoglobina (Hb), 14 doadores apresentaram-se com anemia com valores médios de Hb de 10,82 g/dL (DP: 0,44) e 15 manifestaram poliglobulia secundária, com Hb média de 18,04 g/dL (DP: 0,67). Das anemias, 85,7% eram do sexo feminino (IC 95%, 0,6006 - 9599) e, dentre estas, 100% (IC 95%, 0,7575 - 1) em idade fértil; consistentes, após anamnese e exame físico, com o diagnóstico de Anemia Ferropriva por hiperfluxo menstrual, como causa-base. Dentre os diagnósticos de poliglobulias, o IMC médio é de 27,83 kg/m<sup>2</sup> (DP: 1,41), dos quais 86,6% eram homens (IC 95%, 0,6212 - 9626). A causa-base mais frequente foi a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS), provavelmente relacionada a sobrepeso\_ obesidade. **Conclusão:** A abordagem de doadores rejeitados que demandaram avaliação pelo Hematologista por apresentarem achados laboratoriais extremos entre Anemia x Poliglobulia, levou a efeito a criação de ambulatório específico para abordagem clínica completa, com busca de diagnóstico e terapêutica pertinentes, por monitorandos acadêmicos da FMB-UNESP. Este projeto permitiu, a contento, a resolução e devolução de doadores -antes rejeitados- para a doação de sangue, tão necessária às instituições hospitalares. Assim também, permitiu o treinamento médico para acadêmicos engajados em Medicina e sua vertente em Saúde Pública, resultando em premiação e menções honrosas pela Universidade e Poder Legislativo da cidade de Botucatu-SP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1232>

#### REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A PREVALÊNCIA DE HEMOCROMATOSE HEREDITÁRIA NO BRASIL E SUA INCLUSÃO NA DOAÇÃO DE SANGUE

LAR Ono, SCO Gilli

*Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil*

**Objetivo:** Sintetizar as evidências sobre a prevalência de Hemocromatose Hereditária (HH) na população brasileira e discutir a inclusão desses doadores na política nacional de doação de sangue, comparando os resultados com a literatura mundial. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura sobre a prevalência de HH no Brasil através da busca nas bases BVS, PubMed, CINAHL, Embase, Scopus e Web of Science e na literatura cinzenta. Os critérios de inclusão foram estudos observacionais que avaliaram as mutações no gene HFE de indivíduos saudáveis. Foram excluídos os trabalhos que avaliaram as mutações em hemocromatose secundária ou em pacientes. A avaliação da qualidade dos estudos foi realizada aplicando-se a ferramenta JBI critical appraisal checklist for studies reporting prevalence. A síntese

dos resultados foi realizada descritivamente por tabelas e gráficos. A comparação entre países foi realizada para a Argentina, Eslovênia, Noruega, Espanha, EUA, Romênia, Dinamarca, Irlanda, França e Portugal, relacionando a aceitação de HH na doação de sangue desses países. **Resultados:** Retornaram 1902 estudos para triagem através dos títulos e resumos, e 24 artigos foram lidos integralmente. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram incluídos sete estudos sobre a frequência das mutações C282Y, H63D e S65C em populações de doadores de sangue, controles saudáveis e população geral, nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Norte e Espírito Santo. A frequência de heterozigotos C282Y variou de 2,7% a 4%, o polimorfismo H63D apresentou uma variação de 0,83% a 1,85% de homozigotos (H63D/H63D) e 0,095% a 25,63% de heterozigotos (H63D/WT) e a mutação S65C resultou na ocorrência de 0,63% a 1,9% de heterozigotos (S65C/WT). Para as mutações C282Y/C282Y e C282Y/H63D, as frequências nos estudos brasileiros variaram de 0,095% a 0,3% e 0,25% a 0,74%, respectivamente. Nos estudos mundiais avaliados, a frequência destes polimorfismos variou de 0,1% a 1,21% e 0,45% a 2,51%. **Discussão:** No Brasil, não existem diretrizes para a doação de sangue por portadores de HH, resultando no descarte do sangue coletado nas sangrias terapêuticas. Esse estudo encontrou uma baixa prevalência das mutações C282Y/C282Y e C282Y/H63D na população brasileira saudável, sendo a maior frequência das mutações ocorridas nas regiões sul e sudeste do Brasil, onde há maior densidade de caucasianos. Essas mutações são consideradas HH mesmo sem a presença de sobrecarga de ferro, porém possuem baixa penetrância clínica. Ao comparar nossos resultados com os estudos internacionais, a Argentina, Espanha, Estados Unidos, Dinamarca e França também apresentaram baixa ocorrência da mutação C282Y/C282Y, no entanto, possuem diretrizes para doação com HH. Ao considerar que os portadores de HH possuem resistência à deficiência de ferro e podem realizar a retirada do sangue mais vezes que os doadores comuns, a contribuição desses doadores para o estoque dos bancos de sangue no Brasil pode representar um incremento importante. **Conclusão:** Apesar da baixa prevalência de HH no Brasil e da escassez de resultados em algumas regiões brasileiras, existe um contingente de potenciais doadores de sangue que poderia ser utilizado para fins transfusionais. Essa afirmação pode ser corroborada por países que apresentam frequências semelhantes às identificadas em nosso estudo e que adotam políticas públicas que aceitam essas doações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1233>

#### EDUCAÇÃO SEXUAL COMO FERRAMENTA PARA MAIOR APTIDÃO DOS DOADORES DE SANGUE NO BRASIL

JCA Silva, PM Polato

Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** O objetivo deste estudo é avaliar os impactos e benefícios da educação sexual na atenção primária em saúde,

especialmente em relação à aptidão dos doadores de sangue. Para isso, foram considerados dados da Produção Hemoterápica Brasileira e informações epidemiológicas do Ministério da Saúde sobre infecções sexualmente transmissíveis. **Material e métodos:** Foi conduzido uma revisão sistemática e meta-análise, com busca realizada entre 2022 a 2024 nas principais bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Ministério da Saúde. Utilizaram-se descritores específicos como, “doação de sangue”, “doenças sexualmente transmissíveis”, “prevenção de doenças”, nos idiomas inglês e português, abrangendo períodos científicos publicados. **Resultados:** A doação de sangue no Brasil ocorre desde 1940, mas somente em 1980, com a preocupação global sobre a AIDS, foram implementadas leis para a triagem clínica dos doadores. A Lei 10.205/2001 tornou obrigatória a testagem individual de cada amostra, incluindo testes para hepatite B e C, AIDS e sífilis, que são o foco desta revisão. Apesar dos avanços na prevenção e das políticas de conscientização (Lei nº 13.504/2017), os boletins hemoterápicos de 2022 a 2024 indicaram o “comportamento de risco para ISTs” como a segunda causa de inaptidão na triagem clínica, especialmente entre doadores do sexo masculino. Um doador inapto não atende aos requisitos de doação, podendo ser temporariamente, definitivamente ou por tempo indeterminado. Em 2023, 57% das inaptidões por comportamento de risco foram de homens, e essa tendência se manteve em 2024, resultando em significativa perda de voluntários masculinos. Concomitantemente, o boletim epidemiológico do MS demonstra que as taxas de sífilis adquirida aumentaram 23% entre 2021 e 2022 (de 80,7 para 99,2 casos por 100.000 habitantes) e que a razão de sexos para o HIV dobrou de 14 para 28 homens para cada 10 mulheres. Entre 2000 a 2022, foram diagnosticados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) 750.651 casos de hepatite virais, sendo 77% sexualmente transmissíveis. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a sexualidade é considerada um tabu, seja por questões culturais, políticas, sociais ou pelo desconhecimento do assunto. A educação sexual no Brasil está em constante evolução. Compreender a sexualidade é uma abordagem eficaz para prevenir infecções sexualmente transmissíveis, além de possibilitar ao indivíduo um maior conhecimento sobre seu próprio corpo. **Discussão:** Os dados encontrados indicam que a demora histórica na implementação de políticas de segurança na doação de sangue contribuiu para uma insegurança populacional, simbolizada pelas altas taxas de inaptidão associada a comportamento de risco para infecções sexualmente transmissíveis. A educação em sexualidade possibilita um maior conhecimento sobre prevenção e amplia a visão para as consequências associada ao sexo desprotegido. **Conclusão:** Os resultados deste estudo destacam a importância da educação sexual para aumentar a aptidão de voluntários para doação de sangue. Apesar das medidas de segurança em agências transfusionais brasileiras, a inaptidão por comportamentos de risco associados a infecções sexualmente transmissíveis permanece alta. A atenção primária é fundamental para educar candidatos e futuros doadores, e fortalecer essas iniciativas visa melhorar o abastecimento, a qualidade e a segurança da doação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1234>

## ÍNDICE DE CANDIDATOS A DOAÇÃO DE SANGUE EM UM HEMOCENTRO DO NORDESTE DO BRASIL

FM Aquino, WS Teles, AGT Araujo, OS Rezende, FECD Carmo, APBP Silva, FKF Oliveira, MN Andrade, MDS Silva

*Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil*

**Introdução:** A doação de sangue é, ainda hoje, um problema de interesse mundial, pois não há uma substância que possa, em sua totalidade, substituir o tecido sanguíneo. Os hemocentros têm dificuldades em manter o estoque de sangue para atender às necessidades específicas e emergenciais, colocando em risco a saúde e a vida da população. As estatísticas mundiais mostram que as doações de sangue não acompanham o aumento de transfusões. Muitos países enfrentam dificuldades em suprir a demanda de sangue e hemocomponentes, principalmente, aqueles em que há uma política proibitiva em relação à comercialização do sangue. **Objetivos:** A presente pesquisa tencionou apresentar os índices de candidatos à doação de reposição, doação voluntária, a doação em campanha em um Hemocentro do Nordeste Brasileiro. **Metodologia:** Foi efetuado um exame transversal com dados retrospectivos, com observação dos dados a partir dos registros da Gerência de Cadastro doação de sangue no período de janeiro, fevereiro e março de 2024. Para fins de análise, os dados obtidos foram tabulados e apresentados em frequência absoluta. **Resultados:** Relativamente ao número de candidatos que comparecem vinculando sua doação ao paciente/Nº total de candidatos X 100 em janeiro foram de 49,3%, fevereiro 33,17% e março foram de 39,24%. Quanto ao número de candidatos que compareceram sem vinculação ao paciente/Nº candidatos X 100 foram em janeiro de 46,49%, fevereiro 51,09% e março 40,00%. No que tange aos candidatos a doação que compareceram através de grupos agendados/ Nº de candidatos X 100 foram em janeiro de 2,99%, fevereiro 14,8% e março foi de 17,54%. No que concerne aos candidatos que compareceram através de convocação/ Nº doadores convocados X 100 foram em janeiro de 1,31%, fevereiro 0,92% e março foi de 3,2%. Em referência aos candidatos a doação de sangue do sexo masculino/ Nº de candidatos X 100 foram em janeiro de 55,65%, fevereiro 55,73% e março foi de 51,41% e candidatos femininos foram concomitantemente 44,4%, 44,26% e 44,58%. **Discussão:** O índice de candidatos à doação de reposição nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2024 alcançou a meta. Atribuímos o resultado ao trabalho educativo que vem sendo desenvolvido pela equipe no sentido de esclarecer o processo e a importância da doação voluntária, não comprometendo o atendimento da solicitação de sangue. Em relação ao índice de candidatos a doação voluntária nos meses de janeiro e fevereiro de 2024 foi alcançada, não obstante quanto ao mês de março a meta não foi alcançada devido à solicitação por parte dos hospitais, da apresentação de comprovante de doação, bem como a abordagem por parte de familiares de pacientes para direcionar sua doação voluntária em reposição. Quanto à doação em campanha no mês de janeiro não foi alcançada. Atribuímos o ocorrido em virtude do período de férias, pós-festividades e grande incidência de viroses. Nota-se que o

índice de doadores do sexo masculino, bem como do sexo feminino atingiu a meta proposta nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2024. **Conclusão:** Sendo assim, ressaltamos a importância das autoridades para o incentivo ao desenvolvimento de projetos que visem à educação da população para a doação de sangue, especialmente, os que desenvolvem seus trabalhos junto aos jovens, pois estes serão os nossos futuros doadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1235>

## 15. GERENCIAMENTO DAS INAPTIDÕES CLÍNICAS EM SERVIÇOS DE COLETA DE SANGUE EM HEMOCENTRO COORDENADOR DO NORDESTE BRASILEIRO

CML Santana, WS Teles, FM Aquino, FECD Carmo, FKF Oliveira, APBP Silva, MN Andrade

*Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil*

**Introdução:** A ampliação da doação e disponibilidade de sangue coletado em banco de sangue é uma inquietação diária das unidades no âmbito da saúde no território brasileiro e no mundo. O procedimento de coleta e distribuição de sangue é fundamental para provisão de inúmeros serviços de suporte básico à existência de indivíduos que possuem enfermidades, assim como em casos cirúrgicos. Sendo assim, garantir que o sangue e hemoderivados estejam concedidos para utilização em tempo hábil, é essencial para manter a prestação do serviço. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo identificar as causas e a frequência de inaptidões de candidatos à doação de sangue em hemocentro coordenador do Nordeste Brasileiro. **Metodologia:** Foi realizada uma averiguação exploratória e documental com dados do período de janeiro a março de 2024 a 2015 obtidos do Sistema HEMO-FACE e relatórios do hemocentro. Seguidamente os dados foram analisados por estatística descritiva. **Resultados:** No primeiro trimestre de 2024, obtivemos uma média de 9.005 doações, porém foi observada uma média de aproximadamente 3.002. Conforme a exposição abaixo, tivemos o maior índice de candidatos no mês de março 37,1% (3.344) e menor no mês de fevereiro 29,4% (2.644). Não obstante contabilizando o mês de janeiro, fevereiro e março houve 82,9% candidatos a doação apta e 17,1% inaptos. Ao detalhar a inaptidão foram observados três principais motivos: anemia, hipertensão e DST. Quanto ao índice de descarte de bolsa por volume inadequado, em todos os meses do trimestre manteve-se dentro do limite estabelecido, com uma média de 0,61%, apresentando um resultado satisfatório, visto que a meta é de até 2,0% mensal. Em relação ao índice de intercorrência na doação foi observada uma média de 0,25%, tendendo o índice a zero. No que diz respeito à doação de plaquetas por aférese foi de 14,2%. **Discussão:** Os resultados referentes aos candidatos à doação inaptos (17,1%) evidenciaram-se dentro dos padrões exigidos pela política pública nacional, assim como a meta estabelecidas pelo Plano Diretor do Sangue. A causa mais frequente de inaptidão clínica foi

anemia, hipertensão e risco para transmissão de doenças) que implicam na seguridade do sangue. O entendimento das fundamentais causas e ocorrências de inaptidão é relevante com vistas a aumentar o desempenho e minimizar gastos que se pode evitar igualar protocolos e oportunizar um âmbito de informação na unidade de coleta de sangue. **Conclusão:** Conclui-se que a diminuição das ocorrências das inaptidões demanda ações programadas e táticas, bem como modificação paulatina da sapiência do corpo social, enquanto cidadã e motivada em obter aprendizado acerca do processo de doação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1236>

#### EFETIVIDADE NOS PROCESSOS DE CAPTAÇÃO DE DOADORES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE EM BANCOS DE SANGUE PRIVADOS DO RIO DE JANEIRO

LCRM Silva, TM Carvalho, MA Sampaio, KS Silva

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Este artigo visa analisar a efetividade nos processos de captação de doadores de plaqueta por aférese em três bancos de sangue na cidade do Rio de Janeiro e Baixada Fluminense. O estudo busca apresentar qual percentual das convocações resultaram em produtos coletados, medindo a assiduidade e o absenteísmo, bem como as estratégias para reversão de doadores de sangue total em doações de plaquetas por aférese. **Materiais e métodos:** Os dados foram obtidos por meio de acompanhamento diário, em registros de planilha em Excel e Sistema Informatizado, por captador dedicado nos processos de interação com os doadores de plaquetas, visando o relacionamento mais próximo e tratamento individualizado. Foram analisados a convocação, comparecimento, faltas, conversões de doadores de sangue total em doadores de plaquetas por aférese e produtos coletados. As doações foram segregadas pelo volume de produção, sendo divididas em coleta simples, intermediária e dupla. **Resultados:** De janeiro de 2024 a junho de 2024, foram produzidas 573 plaquetas por aférese nos três bancos de sangue do Rio de Janeiro e Baixada Fluminense. Dentre eles, 653 doadores foram convocados para doação, com 552 comparecimentos, representando uma efetividade de 84,5%. As faltas representaram 15,4%, sendo adotadas medidas de recuperação através da conversão de doadores de repetição, com conscientização sobre a necessidade e importância da doação de plaquetas por aférese, direcionando-os para a máquina de coleta por aférese. Estes representaram um total de 94, atingindo 93% da recuperação das faltas. No período analisado, obtivemos uma produção de 101 plaquetas simples, 156 plaquetas intermediárias e 316 plaquetas duplas. O percentual de perdas de acesso ou exames abaixo do preconizado pela legislação foi de 7,4% do total dos agendamentos e conversões. **Discussão e conclusão:** Os desafios de manutenção dos estoques de plaquetas por aférese, nos traz a necessidade de desenvolvimento de estratégias para redução dos absenteísmos nos comparecimentos dos doadores convocados

exclusivamente para doação de plaquetas por aférese. A dedicação exclusiva de um captador para o relacionamento direto com os doadores de aférese nos mostra que o tratamento mais próximo e humanizado com os doadores de plaquetas resulta em um bom percentual de comparecimento. Como estratégia de identificação de novos doadores, contamos com o apoio da equipe de coleta dos bancos de sangue para conscientização e registro de “potencial aférese” em sistema informatizado. Buscamos implementar um tratamento diferenciado para o doador de aférese, com mensagens de agradecimento e publicações de redes sociais, quando autorizado, visando estreitar os laços e fidelizações. Estas estratégias demonstraram ser eficazes na recuperação de faltas e na manutenção de um fluxo constante de doadores de plaquetas por aférese, contribuindo significativamente para a gestão dos estoques dos bancos de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1237>

#### DOADORES DE REPETIÇÃO COMPARADO AOS RESULTADOS SOROLÓGICOS E O BENEFÍCIO PARA A INSTITUIÇÃO

M Oliveira, PTR Almeida, SA Ferreira

Instituto Paranaense de Hemoterapia e Hematologia (Hemobanco) – Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que 3% a 5% da população doe sangue anualmente para manter os estoques adequados, porém menos de 2% da população brasileira doa sangue regularmente. O aumento da demanda transfusional, aliada à insuficiência das doações, resulta em baixos estoques de hemocomponentes, o que gera a necessidade de medidas de fidelização dos doadores, ferramenta crucial para a estabilidade dos estoques. A qualidade do serviço, incluindo higienização, qualificação dos profissionais, eficácia no atendimento, garantem que o ambiente se torne acolhedor e projetos de reconhecimento como incentivo, são fatores importantes para a fidelização dos doadores. **Objetivo:** Analisar a taxa de doadores de repetição e comparar com o índice de resultados sorológicos reagentes no período de 2018 a 2023. **Método:** Foi realizado um levantamento de dados no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023, onde buscou-se o total de doadores de repetição no período, comparado ao índice de resultados sorológicos inicialmente reagentes. **Resultado:** Desde o ano de 2018, a instituição coletou em média anual de 27.355 doações de sangue, dentro desse número, aproximadamente 60% desses doadores retornaram para nova doação. Observamos que desde o ano de 2019, houve um acréscimo de 11% das doações realizadas e isso se manteve nos anos seguintes, apesar da pandemia da COVID-19 entre 2020 e 2022, o número de doadores de repetição se manteve acima de 70%. Paralelo a isso, a taxa de sorologia inicialmente reagente se manteve abaixo de 2%, inferior à média nacional apresentada nos boletins de produção hemoterápica. **Discussão:** A taxa de retorno de doadores no serviço de hemoterapia estudado é significativamente superior à média nacional brasileira, que no último boletim apresentado mostrou uma taxa de aproximadamente 44%,

refletindo a eficácia das campanhas de conscientização e estratégias de fidelização adotadas pela instituição. Essa alta taxa de doadores de repetição contribui para uma redução nos descartes por sorologia reagente, sendo assim, os dados indicam que a regularidade no monitoramento dos doadores permite garantir a qualidade e segurança dos hemocomponentes produzidos. O retorno destes doadores possui vários motivos, muitos dos quais estão relacionados com experiências positivas, valores pessoais e o reconhecimento. **Conclusão:** A estratégia de recrutar doadores de sangue recorrentes é essencial para a sustentabilidade dos bancos de sangue. Incentivos à prática de doação e a criação de um ambiente acolhedor são fundamentais para uma alta taxa de retorno de doadores, não apenas assegura a estabilidade e qualidade dos estoques de sangue, mas também reduz a incidência de reações inerentes ao processo, contribuindo para a segurança dos pacientes que necessitam de suporte transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1238>

#### AVANÇOS TECNOLÓGICOS E ESTRATÉGIAS PARA INCENTIVAR A DOAÇÃO DE SANGUE EM PROL DA HEMOTERAPIA

ABC Hidalgo

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa analisar estratégias para incentivar a população a doar sangue. Buscando oferecer insights para orientar intervenções mais eficazes e contribuir para o desenvolvimento de políticas de saúde que melhorem a captação e a fidelização de doadores, garantindo a sustentabilidade dos serviços de hemoterapia. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos científicos através da coleta de dados de agências governamentais, organizações de saúde, SciELO, PubMed, Scopus. Foram selecionados apenas estudos científicos com alto índice de relevância, publicados nos últimos 10 anos. O enfoque específico recai sobre as estratégias para incentivar a doação de sangue. **Resultados:** A revisão da literatura revelou que fatores contextuais, tanto externos quanto internos, impactam a decisão de doar sangue. Diversas estratégias foram identificadas, incluindo o uso de tecnologias comunicacionais em hemocentros e a realização de campanhas intersetoriais envolvendo saúde e educação para atrair doadores. A tecnologia tem o potencial de fornecer acesso a conteúdos educativos relevantes, o que pode aumentar o engajamento em campanhas de doação de sangue e, assim, melhorar a captação e a fidelização de doadores. **Discussão:** Para um serviço de atendimento ao doador ser bem-sucedido na captação, é essencial considerar o doador como o ponto central. Compreender o perfil social do doador é crucial para a fidelização, associando o processo de captação às especificidades do potencial doador. A fidelização dos doadores depende de sua percepção de segurança e satisfação durante o processo de doação. Além de assegurar estoques adequados, a fidelização contribui para a segurança do sangue, pois doadores frequentes têm maior probabilidade

de fornecer sangue seguro, reduzindo o risco de contaminação nas transfusões. **Conclusão:** Diversas estratégias, incluindo campanhas em universidades, escolas, empresas e instituições religiosas, têm sido utilizadas para captar e fidelizar doadores de sangue. No entanto, a falta de recursos continua sendo uma barreira significativa que deve ser superada. A integração de tecnologias móveis na saúde (mHealth) pode melhorar a eficácia dessas estratégias ao promover o autocuidado e o envolvimento social. Essas tecnologias têm mostrado resultados positivos na divulgação da doação de sangue e na mobilização de novos doadores. É crucial realizar mais estudos sobre a implementação dessas tecnologias para maximizar seus benefícios. A adoção dessas abordagens pode levar a um aumento significativo no número de doadores, maior conscientização pública e estabelecimento de parcerias sólidas, impactando positivamente a disponibilidade de sangue para hemoterapia e garantindo a continuidade dos serviços.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1239>

#### EXPERIÊNCIA EXITOSA NA CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE: PARCERIA DO HEMONÚCLEO DE PATO BRANCO COM O MUNICÍPIO DE MANGUEIRINHA

SBP Acosta<sup>a</sup>, IT Geremias<sup>a</sup>, LR Rennau<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hemonúcleo de Pato Branco, Pato Branco, PR, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Mangueirinha, Mangueirinha, PR, Brasil

**Objetivos:** Analisar a efetividade da parceria entre o Hemonúcleo de Pato Branco e o município de Mangueirinha na captação de doadores de sangue. A pesquisa se justifica pela necessidade de aumentar o estoque de hemocomponentes, essencial para salvar vidas e manter a eficiência no atendimento hospitalar. A parceria busca otimizar recursos, aumentar a conscientização e incrementar o número de doadores voluntários. **Material e métodos:** Desde o início da parceria, com a criação de uma agenda de doação, Mangueirinha desenvolveu intensos trabalhos de conscientização sobre a doação de sangue. Foram empregadas diversas estratégias de comunicação, como divulgação em rádio e mídias sociais, incluindo WhatsApp, Instagram e Facebook. As equipes de Saúde da Família desempenham um papel fundamental, com o auxílio das Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) que transmitem informações durante visitas domiciliares e nas salas de espera das unidades de saúde. Essas ações têm como objetivo sensibilizar e educar a população, promovendo engajamento contínuo. A prefeitura mantém contato regular com empresas locais, incentivando a participação de colaboradores nas campanhas. Esse esforço aumenta a conscientização e a participação no ambiente corporativo, fortalecendo a responsabilidade social entre as empresas do município. A parceria com o poder Legislativo é crucial para a divulgação das campanhas. A administração municipal, por meio da Câmara de Vereadores, utiliza canais de comunicação para reforçar as mensagens e abriu espaço na

plenária para apresentação do tema. Esse apoio é vital para amplificar o alcance das campanhas. Para facilitar a participação, o município disponibiliza transporte específico nas datas pré-agendadas para a coleta de sangue, garantindo acesso conveniente ao local de doação. Essa logística contribui significativamente para o aumento do número de doadores, eliminando barreiras que poderiam impedir a participação de indivíduos sem transporte. **Resultados:** Após a implementação da parceria, observou-se uma ampliação no número de doadores, com aumento de novos e regulares. As campanhas educativas ajudaram a aumentar a conscientização, especialmente entre os jovens. A adesão às campanhas e o transporte gratuito incentivaram a população a participar mais ativamente do programa. **Discussão:** A parceria mostrou-se eficaz na captação de novos doadores, evidenciando que a integração de esforços entre órgãos públicos e entidades de saúde potencializa resultados positivos. O aumento de doadores jovens sugere que a abordagem educativa nas escolas é promissora. O transporte gratuito e a visibilidade das campanhas foram fatores determinantes para a adesão ao programa. **Conclusão:** Os resultados confirmam que a parceria entre o Hemonúcleo e o município foi bem-sucedida, atendendo aos objetivos de aumentar o número de doadores de sangue. A colaboração entre setores e a implementação de estratégias multifacetadas são fundamentais para enfrentar o desafio da captação. Recomenda-se a continuidade e a expansão do programa, adaptando as estratégias às necessidades de cada região.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1240>

#### A DOAÇÃO DE SANGUE POR IDOSOS: CONTRIBUIÇÃO PARA MANUTENÇÃO DOS ESTOQUES

SBP Acosta <sup>a</sup>, PR Acosta <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hemonúcleo de Pato Branco, Pato Branco, PR, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa revisar a literatura sobre a importância e os desafios da doação de sangue por idosos, desenvolvendo estratégias eficazes de captação para garantir a manutenção dos estoques sanguíneos em um contexto de envelhecimento populacional. **Material e método:** Foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando bases de dados como PubMed, SciELO e Google Scholar, focando em artigos publicados entre 2000 e 2023. As palavras-chave utilizadas foram: “doação de sangue”, “idosos”, “estratégias de captação”, e “hemoterapia”. Além disso, foram analisadas diretrizes nacionais, como a Portaria GM/MS n°158/2016 e a RDC ANVISA n°343/2002, para compreender o contexto regulatório brasileiro. **Resultados:** A revisão identificou que a doação de sangue por idosos (60-65 anos) foi autorizada pela RDC ANVISA n°343/2002, com critérios rigorosos de avaliação clínica e limites de doações. Em 2016, a idade para doação foi atualizada para 16 a 69 anos. A doação por idosos envolve considerações importantes devido a condições médicas como

hipertensão e diabetes, que podem torná-los inelegíveis. Além disso, medicamentos regulares podem afetar a coagulação e a recuperação após a doação pode ser mais lenta. Campanhas eficazes devem lidar com os medos dos doadores, como agulhas e testes sorológicos, e utilizar múltiplas estratégias para alcançar mais pessoas. A humanização do acolhimento e a escuta ativa dos doadores são essenciais para conquistar e fidelizar doadores idosos. Eventos educacionais, parcerias com grupos de idosos e programas de reconhecimento podem incentivar a doação regular. **Discussão:** A inclusão e retenção de doadores idosos são cruciais para garantir um suprimento contínuo de sangue, especialmente com o envelhecimento da população. A participação ativa e consciente dos idosos é essencial, e campanhas específicas devem considerar suas particularidades e preocupações. É importante fornecer informações claras sobre o processo de doação, garantindo que os idosos se sintam seguros e confortáveis. Melhorar e humanizar o acolhimento, com treinamento adequado dos profissionais, é essencial para conquistar doadores. A escuta ativa permite ao doador expressar suas necessidades e pode promover uma experiência positiva e segura. A conscientização e o engajamento da população idosa são fundamentais para manter os estoques de sangue e promover o bem-estar da comunidade. **Conclusão:** A manutenção dos estoques de sangue é um desafio constante para os bancos de sangue, especialmente em um contexto de envelhecimento populacional. Incluir e reter doadores acima de 60 anos é crucial para garantir um suprimento contínuo. Campanhas específicas, ações educativas, e estratégias de humanização do acolhimento são essenciais para incentivar a participação ativa dos idosos na doação de sangue. Conscientizar e engajar a população idosa pode garantir a manutenção dos estoques de sangue e promover o bem-estar da comunidade, destacando a importância da doação de sangue como um ato altruísta e essencial para salvar vidas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1241>

#### IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA NÃO INVASIVA NBM200/ORSENSE PARA DETERMINAÇÃO DO TEOR DE HEMOGLOBINA NOS CANDIDATOS A DOAÇÃO DE SANGUE DO CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO ESTADO DO CEARÁ

ACL Rocha, FJC Santos, FCF Júnior, ALNM Aires

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** Estudo quantitativo do teor de hemoglobina dos candidatos à doação de sangue utilizando metodologia não invasiva a fim de aprovar a eficácia do método, com especial atenção para evitar que candidatos com valores de hemoglobina abaixo dos preconizados pela legislação vigente e pela AABB sejam aprovados para doação de sangue. **Material e método:** Foram avaliados 190 testes de Hemoglobinas obtidos de 196 candidatos à doação de sangue. Sendo 52 do sexo feminino e 144 do sexo masculino. Estes foram realizados

utilizando o equipamento NBM 200 fabricado pela OrSense Ltd e pela coleta de amostras por punção venosa, no qual foi referência para o estudo. O equipamento NBM200 utiliza a tecnologia de oclusão onde o teor de Hb é determinado utilizando feixes de luz vermelho e infravermelho. **Resultados:** Os hemogramas foram realizados em duplicatas rastreáveis para minimizar quaisquer erros inerentes às amostras e ao teste. Foi considerada a diferença de até 10% em relação ao valor de referência (hemograma) como critério de aceitação. Os resultados de 16 candidatos masculinos (8,4%) estavam fora do critério de aceitação, sendo 4 (2,1%) foram discrepantes para triagem de aceitar ou recusar candidatos para doação. O (nenhum) candidato foi aprovado erroneamente pelo NBM200 para doação de sangue. Os resultados de 8 candidatas femininas (4,2%) estavam fora do critério de aceitação, sendo 3 (1,6%) foram discrepantes para triagem de aceitar ou recusar candidatos para doação. 2 (1,1%) candidatas foram aprovadas erroneamente pelo NBM200 para doação de sangue. **Discussão:** Foram encontradas dificuldades no processo de implementação como manuseio incorreto que ocasionaram resultados incorretos e a alta sensibilidade à luminosidade do equipamento, onde foram corrigidos com treinamento dos operadores e adequação do ambiente de medição, respectivamente. Ao analisar os dados coletados dos diferentes testes, observou-se que a variação do percentual nas dosagens de Hemoglobinas entre equipamento padrão Cell-Dyn (Hemograma) e o teste do equipamento não invasivo NBM 200, apresentam desempenho comparável e eficaz com resultado esperado para o que se é preconizado pela portaria de consolidação nº5 do Ministério da Saúde. É realizado o monitoramento semanal da efetividade da metodologia implementada nos candidatos a doação de sangue. **Conclusão:** O equipamento de medição de hemoglobinas não invasivo NBM 200 demonstrou índices aceitáveis para utilização no processo de dosagem da Hb de candidatos doação de sangue durante o processo de triagem hematológica. O método não invasivo encontra-se validado no HEMOCE.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1242>

#### AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO NA CONTAGEM DE PLAQUETAS EM DOADORES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE COM FREQUÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A SEIS DOAÇÕES EM DOZE MESES

DO Cardoso

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Este estudo tem como objetivo investigar a relação entre a redução na contagem de plaquetas e a frequência de doações de plaquetas por aférese em doadores que realizaram seis ou mais doações no intervalo de doze meses. **Métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva dos dados dos doadores de plaquetas por aférese registrados na base de dados de um banco de sangue privado localizado em Salvador, BA. O período de estudo abrangeu de 01 de julho de 2023 a 30 de junho de 2024. Foram incluídas todas as doações realizadas dentro deste intervalo. A variação na contagem de plaquetas foi avaliada para os doadores que realizaram seis ou mais

doações durante o período. **Resultados:** No total, 346 indivíduos realizaram doações de plaquetas por aférese durante o período estudado. Dentre estes, 52 doadores efetuaram seis ou mais doações, com um máximo de 13 doações por indivíduo, totalizando 140 doações. Entre as 140 doações, três não tiveram a contagem de plaquetas registrada devido a inaptidões na triagem clínica. Assim, foram analisadas 137 doações, das quais apenas três (2,2%) apresentaram contagem de plaquetas inferior a 150.000 plaquetas/ $\mu$ L. Todas essas três doações ocorreram em doadores que haviam realizado menos de dez doações. A análise adicional do volume das doações revelou que não houve tendência para que doadores de plaquetas duplas (volume superior a 400 ml) passassem a doar plaquetas simples (volume até 399 ml) com o aumento da frequência de doações. **Discussão:** Este estudo examinou a relação entre a frequência de doações de plaquetas por aférese e a variação na contagem de plaquetas em doadores que realizaram seis ou mais doações em um intervalo de doze meses. Observou-se que a realização de até treze doações anuais não impacta negativamente a contagem de plaquetas da maioria dos doadores, indicando que o organismo é capaz de se recuperar adequadamente entre as doações. Além disso, não houve tendência de mudança para volumes menores com o aumento da frequência de doações, sugerindo que o volume coletado é sustentável ao longo de várias doações. Esses achados corroboram estudos anteriores sobre a capacidade regenerativa das plaquetas e a segurança da doação frequente, desde que os doadores sejam monitorados adequadamente. **Conclusão:** A maioria dos doadores que realiza seis ou mais doações anuais mantém contagens de plaquetas adequadas, e a capacidade de regeneração das plaquetas parece ser suficiente para suportar doações frequentes sem comprometer a saúde dos doadores. A estabilidade na capacidade de doação reforça a viabilidade de manter doadores regulares sem necessidade de alterar a quantidade de plaquetas coletadas. Este estudo oferece dados que podem ser usados para aprimorar práticas e políticas de doação, garantindo um estoque adequado de plaquetas para os pacientes necessitados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1243>

#### LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DAS DOAÇÕES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE NO INTERVALO DE DOZE MESES EM BANCO DE SANGUE PRIVADO EM SALVADOR/BA

DO Cardoso

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Identificar as características das doações de plaquetas por aférese realizadas em um banco de sangue privado em Salvador, BA, durante doze meses. **Métodos:** Análise retrospectiva das doações de plaquetas por aférese registradas em um banco de sangue privado em Salvador, BA, de 1º de julho de 2023 a 30 de junho de 2024. Incluíram-se todas as doações realizadas nesse intervalo. **Resultados:** Foram identificadas 1.026 doações de 346 doadores, sendo 308 (89%) do sexo masculino e 38 (11%) do sexo feminino. Em relação à aptidão das

doações, 156 foram consideradas inaptas, com 79 inaptidões atribuídas à entrevista clínica. Entre as 77 inaptidões restantes, 34 apresentaram hemoglobina inferior a 13 g/dL, 31 contagem de plaquetas inferior a 150.000/ $\mu$ L e 5 apresentaram valores abaixo dos mínimos para ambos os parâmetros. Além disso, 4 doadores apresentaram baixo hematócrito. Três doadores foram inaptos por outros motivos: temperatura corporal superior a 37°C, pulso superior a 100 bpm e pressão arterial superior a 180/100 mmHg. **Discussão:** Os dados revelam importantes características das doações de plaquetas por aférese e destacam questões sobre aptidão dos doadores e qualidade das doações. A predominância masculina (89%) sugere diferença na disponibilidade ou aptidão entre os gêneros. A taxa de inaptidão de 15% indica a necessidade de critérios rigorosos de triagem para garantir a segurança dos componentes coletados. A principal razão para inaptidão foi a triagem clínica (50,6%), seguida por baixos níveis de hemoglobina (21,8%) e contagem de plaquetas (19,9%), ressaltando a importância de uma avaliação clínica detalhada e exames laboratoriais pré-doação. A presença de baixos níveis de hemoglobina e contagem de plaquetas pode indicar necessidade de maior atenção à saúde e nutrição dos doadores. Manter níveis adequados desses parâmetros é essencial para a qualidade do produto coletado e a segurança do doador. **Conclusão:** O estudo revelou um panorama detalhado das doações de plaquetas por aférese em um banco de sangue privado em Salvador, BA, evidenciando a predominância de doadores masculinos e uma taxa de inaptidão relevante devido a critérios clínicos e laboratoriais. Esses achados destacam a importância de um processo de triagem rigoroso para garantir a qualidade dos hemocomponentes e a segurança dos doadores. Pode-se enaltecê-los, também, na tentativa de reduzir as inaptidões da entrevista clínica, a atuação da equipe de captação do doador, que já pode informar, no contato realizado, alguns critérios de exclusão, antes mesmo do doador comparecer no banco de sangue, assim, evitaria o comparecimento de doadores que não atenderiam esses critérios. Os resultados apontam para a necessidade de iniciativas voltadas à saúde e bem-estar dos doadores, visando melhorar os índices de aptidão e aumentar a disponibilidade de plaquetas. Programas de educação e orientação podem ser implementados para minimizar inaptidões relacionadas a hemoglobina e contagem de plaquetas. Este levantamento oferece subsídios valiosos para a gestão de bancos de sangue, permitindo o aprimoramento das práticas de triagem e coleta de plaquetas por aférese, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços hemoterápicos oferecidos à população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1244>

#### AVALIAÇÃO DE TÉCNICA QUANTITATIVA NÃO INVASIVA NBM-200 (ORSENSE) PARA REALIZAÇÃO DE TRIAGEM DE ANEMIA EM POTENCIAIS DOADORAS DE SANGUE

LAS Nani, PC Sierra, CA Arrais, AM Júnior, V Rocha, E Silvestre, MB Silva

Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Para doação de sangue no Brasil, no dia da doação, o candidato deve ter no mínimo 12,5 g/dL de hemoglobina (Hb) ou 38% de hematócrito (Ht) para mulheres e 13,0 g/dL de Hb ou 39% de Ht para os Homens, além de outros requisitos. Para avaliação dos níveis de Hb ou Ht, os bancos de sangue geralmente utilizam testes em amostras de polpa digital obtida através de metodologias invasivas, muitas vezes relacionadas com desconforto do candidato e que podem ser determinantes para o retorno ou não do mesmo ao serviço para outras doações. Neste cenário, as metodologias denominadas não invasivas têm ganhado destaque pela praticidade e preferência dos candidatos, mesmo sendo financeiramente mais onerosas. Uma das metodologias não invasivas, realizada através de tecnologia de oclusão espectroscópica com uso de sonda anelar, é o equipamento NBM-200 (OrSense Ltd.). Esta metodologia é de fácil manuseio, rápida em apresenta o resultado de maneira indolor para o candidato. **Objetivos:** Realizar estatística comparativa entre os resultados de triagem de hemoglobina (g/dL) em candidatos à doação de sangue, realizados paralelamente na metodologia não invasiva NBM-200 (OrSense) e em metodologia considerada Padrão Ouro. **Material/metodologia:** No primeiro semestre do ano de 2024, foram selecionadas 480 candidatas do sexo feminino em idade fértil para realização de triagem clínica de anemia utilizando a metodologia não invasiva NBM-200. Todos os resultados foram avaliados comparativamente em analisador hematológico Sysmex XN-550 (Sysmex Corporation), considerado Padrão Ouro para o parâmetro estudado (hemoglobina g/dL). Após a compilação de dados, foi realizada estatística descritiva, como também utilização do teste t-pareado, considerando como resultado estatisticamente significativo os casos com  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** Descritivamente os resultados médios de hemoglobina (g/dL) das 480 triagens realizadas foram de 13,79 g/dL (12,40-16,50) na metodologia NBM-200 e de 13,82 g/dL (10,20-16,60) no método Sysmex. A variação da média entre os dois métodos foi de 0,03 g/dL (0,21%), com um p de 0,544, não mostrando diferença significativa entre os resultados observados com as duas metodologias. Também dentre as 480 triagens realizadas na metodologia NBM-200 como aptas, 35 (7,292%) seriam consideradas reprovadas (hemoglobina < 12,5 g/dL) no padrão ouro. **Discussão/conclusão:** A aplicação do “teste de anemia” na triagem clínica visa principalmente à manutenção da integridade do candidato a doação; mas também, de certa maneira, garante uma quantidade mínima do teor de hemoglobina nas unidades transfusionais. O uso de metodologias não invasivas garante uma melhor experiência e retorno do candidato à doação bem como a praticidade na realização da técnica. Conforme se observa nesse estudo, o método NBM-200 foi validado para realização da triagem, considerando uma amostragem robusta de um grupo de risco para anemia, propenso a apresentar resultados baixos de Hb (mulheres em idade fértil). A amostragem de aproximadamente 7% de triagens que seriam recusadas se considerado o resultado apenas do padrão ouro, compreendem um número consideravelmente baixo e que em nenhuma situação apresentaram valores menores que 10,0 g/dL, situação essa que seria preocupante clinicamente para o candidato à doação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1245>

## SISTEMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE AGENDAMENTO DE DOAÇÃO DE SANGUE: EVITANDO AGLOMERAÇÕES EM TEMPOS DE PANDEMIA E CONTROLANDO O ESTOQUE

VI Coelho

Hemocentro Transfusão de Suzano, Suzano, SP, Brasil

Segundo dados do Ministério da Saúde, em 2019 foram coletadas menos bolsas de sangue do que em 2016, mesmo com um aumento na quantidade de transfusões realizadas e com 1,6% da população brasileira sendo doadora constante, índice acima do preconizado pela Organização Mundial de Saúde para níveis seguros de estoque. O objetivo desta pesquisa foi demonstrar a eficiência operacional e a satisfação do doador após a melhoria do fluxo de acolhimento e atendimento dos doadores em um hemocentro no município de São Paulo, com a proposta de agendamento da coleta de sangue com dias e horários específicos, conforme a necessidade do estoque de bolsas de sangue, a fim de otimizar os processos de coleta e evitar aglomerações nas unidades durante a pandemia de covid-19. Após a implementação dessa nova prática, a satisfação dos doadores ficou acima de 95%, segundo pesquisa de instituição, e o descarte de bolsas de hemácias foi reduzido de 14,3% para 1,2%, em média, elevando o nível de eficiência operacional para esse insumo tão valioso. Concluiu-se que a nova organização de agendamento de coleta aumentou a satisfação dos doadores e gerou diminuição extremamente positiva do descarte de bolsas de hemácias por perda da validade, devido à melhor gestão do estoque com agendamento por tipagem sanguínea em dias específicos da semana para a manutenção das reservas. A logística de recrutamento e agendamento propiciou também menor aglomeração dos doadores, o que diminuiu o risco de exposição em períodos pandêmicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1246>

## AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DO PERFIL PLAQUETÁRIO EM DOADORES REGULARES DE PLAQUETAS NO HEMONÚCLEO DE BARRETOS

APB Cardoso, JM Peixoto, VA Pádua

Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil

**Introdução:** A manutenção de estoques adequados de concentrados de plaquetas é um desafio permanente para os serviços de hemoterapia, e esse desafio torna-se ainda maior diante da alta demanda transfusional e a dificuldade em gerir seu estoque, devido sua validade curta. A captação de doadores por aférese é uma tarefa árdua, pois este tipo de doação requer uma logística mais complexa e tem duração maior do que a doação de sangue habitual. Em virtude disso, a abordagem interpessoal e in loco de candidatos a doação de sangue pelo departamento de captação é uma estratégia fundamental para a converter doadores de sangue total em doadores de plaquetas por aférese, em um hemonúcleo que somente produz e utiliza aférese de plaquetas. A legislação vigente

permite que o indivíduo realize doações com intervalo de 48h entre elas, no total 24 ao ano. Porém, qualquer prejuízo orgânico ou no cotidiano desses doadores é um fator preocupante para o serviço de Hemoterapia. **Objetivo:** Avaliar níveis plaquetários de doadores de plaqueta por aférese de repetição, bem como eventuais alterações em seu hemograma que possam impedir futuras doações. **Metodologia:** Análise retrospectiva da contagem plaquetária pré doação no período de janeiro a dezembro de 2023. **Resultados:** Foram avaliados 45 doadores, dentre eles, 14 eram do sexo feminino e 31, do sexo masculino; com faixa etária variando de 21 a 31 anos e 20 a 65 anos, respectivamente. A média de doações para cada indivíduo foi em torno de 10 ao ano (8-13), num intervalo mínimo de 15 dias, com contagem plaquetária pré-procedimento de 200 a 400 mil plaquetas, sem inaptidão de doador algum. **Conclusão:** Os dados encontrados evidenciaram SEGURANÇA para os doadores regulares de plaquetas por aférese, visto que não houve detrimento dos níveis plaquetários ao se respeitar o intervalo mínimo de 15 dias entre os procedimentos, com no máximo de 13 doações ao ano.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1247>

## GINCANA DO BEM: UMA ESTRATÉGIA DE CAPTAÇÃO INTRA-HOSPITALAR DE DOADORES DE SANGUE EM SALVADOR

TOC Cruz

Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Estado da Bahia (HEMOBA), Salvador, BA, Brasil

A 1ª Edição da Gincana do Bem, proporcionada pelo Setor de Captação de Doadores da Fundação Hemoba, foi uma ação que visou à disputa lúdica protagonizada pelos profissionais de saúde das maternidades e hospitais públicos de Salvador no que tange à Captação Intra-hospitalar de doadores de sangue. Participaram da ação oito hospitais de alta complexidade e uma maternidade. A gincana compreendeu o período de 01 a 30 de novembro de 2023. Tal ação utilizou-se da ludicidade para sensibilizar e captar doadores de sangue; além da ampla divulgação nas redes sociais e mídias televisivas a respeito da temática. Por isto, objetivou-se neste artigo relatar a motivação para realização da ação, ferramentas utilizadas para a organização e execução da mesma, bem como os resultados alcançados por meio da Gincana do Bem. Metodologicamente, trata-se de um texto descritivo, ancora-se no relato de experiência. Somado a isto, é embasado em dados quantitativos atinentes às doações de sangue realizadas no período da campanha, os quais foram extraídos da base de dados da Fundação Hemoba - Sistema Report Smith. Assim, a Gincana do Bem culminou em um evento no qual todos foram premiados, de acordo com as categorias preestabelecidas, e vislumbrou-se possibilidades de outras edições da ação. Ressalta-se que, as doações de sangue oriundas da captação de doadores na Gincana do Bem favoreceram o aumento do estoque de bolsas de sangue das Unidades de Coleta da Fundação Hemoba no período supracitado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1248>

## PERFIL DO ABASTECIMENTO DE HEMOCOMPONENTES NA REGIONAL SÃO PAULO INTERIOR E PARANÁ, PELO BANCO DE SANGUE RIBEIRÃO PRETO – GRUPO GSH

LCM Silva, ALG Amaral, MIA Madeira, GMM Spereta, AM Sousa, EAI Rebeleto, C Zutin, TRAC Donato, M Ramos, FS Hoelz

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** O gerenciamento de estoque de hemocomponentes é imprescindível para alcançar equilíbrio entre oferta e demanda. Para o atendimento das demandas, o Banco de Sangue Ribeirão Preto realiza em média 870 coleta de bolsas/mês entre sangue total e aféreses para o abastecimento de 12 agências transfusionais que são: Ribeirão Preto (05), Araras (01), Franca (01), São Carlos (02), Jaú (01), Rio Claro (01) e Paraná (01) para o suporte em média de 2100 transfusões/mês. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo conhecer o perfil de consumo de dois principais hemocomponentes fornecidos - concentrado de hemácias (CH) e concentrado de plaquetas (CP) da regional para manter um gerenciamento de estoque do Centro de Produção coerente à demanda solicitada das agências transfusionais, evitar desperdícios por validade e falta de hemocomponentes em cenários críticos. **Material e método:** Realizado estudo documental descritivo do tipo retrospectivo, com dados coletados do sistema informatizado que abrange a quantidade de hemocomponentes produzidos e recebidos pelo Centro de produção, hemocomponentes fornecidos para as agências transfusionais e descartes no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2023. Os dados estão relacionados por unidade (unid.) de CH e CP, número de hemocomponentes transfundidos nas agências transfusionais atendidas pelo Centro de Produção e descartes; e que também abrange os hemocomponentes especiais - irradiados, fenotipados e filtrados (para CH) e irradiados e filtrados (para CP). **Resultados:** Entre o período de janeiro a dezembro de 2023 alcançamos os seguintes resultados: Estoque anterior - CH 284 unid., CP 139 unid, Produção - CH 10145 unid, CP 7690 unid; Recebimento - CH 7301 unid, CP 5657 unid, Abastecimento - CH 16483 unid, CP 11964 unid, descartes - CH 273 unid, CP 1511 unid. **Discussão:** Apesar do fluxo das agências transfusionais variar devido fatores de sazonalidade e perfil epidemiológico de cada hospital, o abastecimento e consumo também seguem esse fluxo e para tal as análises foram baseadas na média anual de 2023. Observou-se que o perfil de produção de hemocomponentes foi de 43% de CH e 32% de CP, do recebimento foi de 50% de CH e 39% de CP; frente a um abastecimento de 48% de CH e 35% de CP nas agências transfusionais. O descarte apresentou 4% de CH e 18% de CP. Os hemocomponentes envolvidos nas análises foram escolhidos por serem os mais consumidos e frágeis no estoque das agências transfusionais, além da validade curta nos casos das CP. Os descartes de CH observados estão relacionados a produção e os de CP estão relacionados ao estoque mínimo seguro e baixa rotatividade em alguns períodos durante o ano. **Conclusão:** Foi evidenciado que o hemocomponente de maior distribuição é o concentrado de hemácias e o Centro de Produção se faz necessário manter-se com estoques favoráveis para abastecimentos programados das agências

transfusionais e suportes emergenciais dos dois hemocomponentes apresentados no trabalho. Pelo levantamento observou-se também que o suporte de abastecimento vindo de outras unidades auxilia para mantermos atendimentos seguros das agências transfusionais, evitar desperdícios por validade e falta de hemocomponentes em cenários críticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1249>

## PREVALÊNCIA DE ALOANTICORPOS ANTIERITROCITÁRIOS CLINICAMENTE SIGNIFICANTES EM DOADORES DE SANGUE DO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO

RA Bento, CRA Monteiro, TC Pereira, APC Rodrigues, ACA Pitol, APC Sessin, DE Rossetto

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (Grupo GSH), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Os aloanticorpos antieritrocitários irregulares (AAI) clinicamente significantes estão associados com a Doença Hemolítica do Feto e do Recém-Nascido (DHFRN) e/ou a Reação Hemolítica Transfusional (RHT). Nos serviços de hemoterapia, a pesquisa de AAI (PAI) em doadores de sangue é obrigatória a fim de evitar RHT no receptor. O estudo foi realizado com o objetivo de avaliar a prevalência de AAI em doadores de sangue do Banco de Sangue de São Paulo e analisar a importância da investigação dos aloanticorpos nestes doadores. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo e retrospectivo, de dados demográficos e de perfil dos AAI dos doadores de sangue provenientes do Banco de Sangue de São Paulo no período de janeiro de 2023 a julho de 2024, pela metodologia de microplaca. **Resultados:** Foram analisados dados de PAI de 62.896 doadores de sangue, dos quais 0,11% apresentaram resultado positivo e clinicamente significantes. Dentre eles, a maioria era do grupo O positivo (30%), O negativo (24%), A positivo (19%), A negativo (12%), B positivo (7,2%), B negativo (3,6%), AB negativo (3%) e AB positivo (1,2%). Foram 77,9% do sexo feminino e 22,1% do sexo masculino. As especificidades dos AAI foram contra os antígenos dos sistemas Rh (57,8%), MNS (23%), Kell (13,2%), Diego (2,4%), Duffy (1,2%), Lewis (1,2%) e Lutheran (1,2%). Em mulheres, os anticorpos mais frequentes foram anti-D (33,3%), anti-E (17,5%), anti-M (17,5%), anti-C (12,6%), anti-K (11,1%), anti-Dia (1,6%), anti-S (1,6%), anti-Lea (1,6%), anti-Lu (1,6%) e anti-Fya (1,6%). Em homens, os anticorpos anti-M (35%), anti-K (20%), anti-E (15%), anti-D (15%), anti-C (10%) e anti-Dia (5%) foram predominantes. **Discussão:** A PAI foi positiva em 0,11% dos doadores de sangue, inferior a estudos realizados no Hemorio (0,92%) e nos Estados Unidos (0,77%), possivelmente devido a diferenças populacionais e metodológicas. Dentre os doadores de sangue, anti-D foi o mais prevalente, nas mulheres, com resultados similares a estudos em outros países, porém com prevalência alta também do anti-M, relatado na literatura com menor frequência. O anti-Dia foi encontrado em 2,4% dos doadores, mostrando a importância da detecção deste anticorpo na triagem de doadores e pacientes para prevenção de RHT, tendo em vista que a prevalência do antígeno Diana população

brasileira pode variar de 2 a 54%, diferentemente da população europeia e americana onde a incidência deste antígeno é muito rara. Nas doadoras de sangue, o principal anticorpo encontrado foi o anti-D, possivelmente relacionado com aloimunização pós gestacional e devido falha na imunoprofilaxia Rh. Nos doadores do sexo masculino, o mais prevalente foi o anti-M, também em maior prevalência que na literatura internacional, porém seguido do anti-K, anticorpo relatado frequentemente em outros estudos. **Conclusão:** Os hemocomponentes plasmáticos de doadores de sangue com PAI positiva são descartados evitando-se a RHT. Entretanto, os doadores devem ser orientados dos potenciais riscos dos AAI causarem RHT imediatas ou tardias caso necessitem de transfusão futura e, nas doadoras em idade gestacional, se engravidarem, desenvolverem a DHFRN.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1250>

#### OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE TRABALHO COM DISPOSITIVO NÃO INVASIVO DE AFERIÇÃO DE BIO-PARÂMETROS NA TRIAGEM DE DOADORES DE SANGUE

V Frigotto, FM Ebert, PR Oliveira, MA Caus, R Pavese

*Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil*

**Objetivos:** Apresentar os impactos no processo de trabalho do método não invasivo de determinação de bioparâmetros na triagem de doadores de sangue, nos serviços de hemoterapia da rede HEMEPAR- Paraná. **Material e métodos:** A triagem clínica consiste na anamnese e avaliação das condições clínicas, a saber: estado de saúde, hábitos de vida e situação epidemiológica. A Portaria de Consolidação nº5/2017 anexo IV que aponta a necessidade de proteger os doadores com a determinação da concentração de hemoglobina (Hb) ou hematócrito (Ht) obtida por punção digital, por venopunção ou por método validado que possa vir a substituí-los. Na perspectiva de otimizar o processo de trabalho na triagem, tanto para profissionais que a executam quanto para os candidatos a doação, a rede HEMEPAR no ano de 2021 realizou contratualização para aquisição do Medidor de Biosinais que apresenta metodologia não invasiva de determinação de bioparâmetros com resultados quase que imediatos de pressão arterial, saturação de oxigênio, taxa de pulso periférico, hemoglobina, hematócrito, eritrócitos, eliminando riscos biológicos de contaminação, pois a medição é realizada no tecido capilar, apenas com as extremidades distais dos quatro quirodáctilos de ambas as mãos. **Resultados:** Para a implantação da metodologia não invasiva foi realizado processo de validação clínica com comparação entre 3 outras metodologias, sendo que o dispositivo apresentou uma acuracidade de aproximadamente 96,21% em relação ao padrão ouro. O dispositivo não invasivo, além de sua precisão, otimizou o processo em 23 unidades da rede HEMEPAR que fazem uso do método com 45 dispositivos, que tem apresentado benefícios como um profissional executando a triagem clínica e hematológica, maior agilidade, eliminação do erro de transcrição de resultados, bem como, a

satisfação e conforto do doador. **Discussão:** Para a efetivação da doação de sangue é obrigatório a mensuração dos bioparâmetros, que devem estar em níveis determinados com o sexo do doador. No Paraná a aquisição de dispositivo não invasivo, além de proporcionar alívio aos candidatos, também impacta positivamente no processo de trabalho das Unidades, considerando que a possibilita a garantia de determinação dos valores aceitáveis de hemoglobina ou hematócrito, sustentabilidade relacionada a redução de insumos que se transformam em resíduos de substâncias infectantes, adequação de recursos humanos para unificação de triagem clínica e hematológica. O método não invasivo mantém a garantia dos resultados, uma vez que não foram observadas perdas ou desvios na qualidade do produto final. **Conclusão:** O monitoramento de bio-parâmetros com dispositivo não invasivo em tempo real otimizou o processo de trabalho em relação a variável tempo, permitiu avaliação segura da triagem hematológica considerando a ampla validação que o dispositivo fora submetido, preveniu infecção relacionada ao procedimento antes invasivo e promoveu economicidade de recursos financeiros, percebeu-se a potencialização em todo o ciclo do sangue, ou seja, possibilitou maior resolutividade, agilidade, segurança e qualidade do trabalho, reduzindo erros e perdas de bolsas de hemocomponentes, além de ser preciso e de fácil utilização, com tecnologia capaz de medir de forma não invasiva seis marcadores hemodinâmicos e hematológicos em um único dispositivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1251>

#### CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA DOAÇÃO DE SANGUE ATRAVÉS DE ATIVIDADES LÚDICAS REALIZADAS EM ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL

APG Tavares, TB Cecílio, MCS Aguiar, DAB Luz, CC Silva, LMR Costa, LO Rangel, GBP Nunes, GB Faria, MTCL Abreu

*Universidade de Uberaba (UNIUBE), Uberaba, MG, Brasil*

O sangue é um produto insubstituível, por isso, é imprescindível a manutenção dos estoques de sangue nos hemocentros. O objetivo deste trabalho é conscientizar alunos de uma escola do ensino fundamental (EF) sobre a importância da doação de sangue (DS) a partir de atividade lúdica. **Material e métodos:** Alunos do 1º ao 7º anos do EF da Escola Estadual Frei Leopoldo de Castelnuovo de Uberaba, acompanhados pelos coordenadores e professores, participaram de atividades lúdicas sobre a temática DS realizadas por extensionistas do Projeto Amizade Compatível – uma doação para a vida. Realizou-se 10 perguntas norteadoras: Na escola, te ensinaram sobre a temática sangue e a DS? ; Conhece alguém que doou sangue? ; Sabe que existem diferentes tipos sanguíneos (TS) e qual o seu TS? ; Sabe como é produzido o sangue? ; Conhece alguém que precisou de transfusão sanguínea? ; Sabe como é a DS e quanto tempo demora? ; Sabe quantas pessoas você pode ajudar com uma DS? ; Tem vontade de DS? A partir dos questionamentos dos alunos as orientações foram sendo

realizadas e as dúvidas sanadas. Ao final foi projetado um vídeo da Turma da Mônica intitulado Pai Herói apoiado pela Fundação Hemominas e distribuídos desenhos para colorir para concretizar o aprendizado. Foi registrado o relato das professoras acerca da ação. Os resultados estão apresentados em número absoluto e em porcentagem. **Resultados:** 232 (74%) alunos participaram da atividade e destes, 109 (47%) são meninas e 123 (53%) meninos. Entre os participantes, 128 (55%) haviam sido ensinados na escola sobre a temática sangue e a DS; 121 (52%) conheciam alguém que doou sangue; 140 (60%) sabiam que existem diferentes TS e 31 (13%) conheciam o seu próprio TS; 7 (3%) sabiam como era produzido o sangue; 53 (23%) conheciam alguém que precisou de transfusão; 29 (12%) sabiam como era realizada a DS e 16 (7%) quanto tempo demora; 25 (11%) sabiam quantas pessoas pode-se ajudar com uma DS e 130 (56%) tem vontade de doar sangue. Também participaram da atividade 12 professoras e 1 coordenadora. As professoras relataram: “Nessa idade eles tinham pouco conhecimento do que é a DS; foi ótimo!”. “Adorei a apresentação! A minha mãe precisou de muitas transfusões pois tinha mieloma múltiplo e nós fazíamos campanhas para arrecadar. Acho muito importante que essa conscientização comece desde cedo”. “A apresentação foi muito útil e consegui a atenção dos alunos, parabenizamos o projeto pela iniciativa que é muito importante para a sociedade”. “A explicação foi excelente, até eu tirei minhas dúvidas, as crianças ficaram bem instigadas, fizeram bastantes perguntas as quais foram respondidas com satisfação”. “É sempre muito bom poder falar sobre a saúde com as crianças, principalmente sobre DS, que salva vidas”. “A visita à nossa aula foi muito produtiva, instrutiva e importante para estimular nossos alunos a doação futura e de seus familiares”. “As perguntas foram inerentes e importantes para a conscientização dos alunos, que venham mais vezes à nossa escola”. **Discussão:** Uma parte dos alunos tem conhecimento sobre a DS. Poucos conhecem a produção do sangue e seu TS. **Conclusão:** A partir da compreensão da necessidade da DS, parte dos alunos se sentiram encorajados a se tornarem futuros doadores por se sentirem pertencentes a esta demanda social. A valorização da atividade pelas professoras pode fazer com que a temática DS seja mais discutida entre escola e a comunidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1252>

#### INVESTIGAÇÃO PÓS-DOAÇÃO DE SANGUE DE DOENÇAS INFECCIOSAS AGUDAS

CNM Silva <sup>a</sup>, KM Aguiar <sup>a</sup>, RMS Pessoa <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hemocentro Regional de Montes Claros, Fundação Hemominas, Montes Claros, MG, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário FIPMoc-Afy (UNIFIPMOC), Montes Claros, MG, Brasil

**Objetivos:** Analisar as informações pós-doação de sangue de doenças infecciosas agudas no Hemocentro Regional de Montes Claros-Fundação Hemominas nos anos de 2020 a 2023.

**Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico

documental, analítico e quantitativo onde pesquisamos os dados presentes nos relatórios de informações pós-doação de doenças infecciosas agudas notificadas pelos doadores de sangue do hemocentro no período. As variáveis, número de candidatos à doação de sangue triados e de coletas realizadas, causas e ano das notificações, rastreamento e destino dos hemocomponentes foram extraídas dos instrumentos e do Boletim Estatístico da instituição. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hemominas, parecer nº6.625.037. **Resultados:** Entre 2020 e 2023, foram registradas 76 informações pós-doação relacionadas a doenças infecciosas agudas, com média mensal de 1,58. Em 2022 tivemos o maior número de registros (39,5%), seguido por 2021 e 2023 (21,1% cada) e 2020 (18,4%). Das informações, 46,05% foram devido a coronavírus/síndromes gripais, 42,11% a outras doenças infecciosas agudas não-especificadas e 11,84% a arboviroses. Em 2020, 28,57% das notificações foram por coronavírus/síndromes gripais e 71,42% por outras doenças infecciosas, enquanto em 2023, 12,50% foram por coronavírus/síndromes gripais e 43,80% por arboviroses. Dos hemocomponentes transfundidos, 50% foram concentrados de hemácias e plaquetas. Após acompanhamento do receptor por 14 dias, não houve nenhum caso de agravamento do estado de saúde do mesmo, pela transfusão do hemocomponente em acompanhamento. **Discussão:** As informações pós-doação de doenças infecciosas agudas representaram apenas 0,11% do total de coletas realizadas, uma porcentagem baixa comparada ao número de doações. Em relação ao tipo de informação de pós-doação, quase metade delas foram por coronavírus/síndromes gripais, sendo 2022 o ano com maior número de casos, o que é coerente com a situação epidemiológica vivida no mundo com a pandemia COVID-19. Por outro lado, as informações por arboviroses apresentaram um número bastante reduzido nos três primeiros anos estudados, com apenas 4 informações identificadas, sugerindo uma anormalidade do padrão de arboviroses no país, o que se correlaciona com o descrito na literatura acerca das subnotificações de casos de arbovirose em decorrência da pandemia por coronavírus. Em 2023, 7 casos de informações por arboviroses representaram 43,80%; um aumento notável comparado com os anos anteriores, o que pode ser explicado pela epidemia de casos de arbovirose vivenciada em nosso estado. **Conclusão:** A hemovigilância de informação pós-doação de doença infecciosa aguda objetiva bloquear e descartar componentes de doação estocados e promover o acompanhamento dos receptores a fim de identificar precocemente eventual transmissão transfusional e adotar medidas cabíveis para prevenção e tratamento da doença, quando pertinente. Este acompanhamento é essencial, assim como a conscientização dos doadores sobre esta medida. Apesar de nenhum caso de infecção relacionada à transfusão ter sido observada, o risco da transmissão transfusional existe e o aumento dessas informações é um alerta para reforçar o monitoramento e o acompanhamento de receptores e doadores, especialmente em regiões que enfrentaram grandes surtos epidêmicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1253>

## GERENCIAMENTO DE DOADORES DESISTENTES NOS POSTOS DE COLETA

EM Taguchi, LCS Ribeiro, AJP Cortez

Associação Beneficente de Coleta de Sangue  
(COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Verificar a quantidade e os principais motivos que levam o candidato a desistir da doação voluntária de sangue durante o processo da doação. **Materiais e métodos:** Os candidatos vão a um dos nossos 10 postos de coleta para realizarem a doação de sangue. Cada candidato vai doar por um propósito, seja para reposição a um familiar, amigo que esteja precisando ou de forma espontânea. De abril de 2023 a maio de 2024 foram monitorados os candidatos que desistiram de doar durante o processo de doação nos postos de coleta. No dia seguinte da desistência, profissionais treinados entraram em contato com estes candidatos para verificar o motivo da desistência e convidá-los para uma nova doação. Foi realizado um levantamento dos principais motivos de desistência e de qual etapa do processo os candidatos desistiram de doar. Após o contato e novo convite para doação, monitoramos também a adesão destes retornos aos nossos postos de coleta. **Resultados:** Nestes 13 meses analisados de abril de 2023 a maio de 2024 tivemos 1.614 desistências em um total de 215.091 candidatos à doação, correspondendo a 0,75% do total de candidatos que compareceram aos nossos postos de coleta. Conseguimos contato com 1.186 destes candidatos, que representou 73,49% do total. A principal etapa de desistência foi na triagem com 39,47%, seguido da coleta com 27,26%, pré triagem com 23,85% e recepção com 9,42%. Em relação aos motivos, o principal foi o tempo de espera com 94,94% do total, que corresponde a 1126 dos candidatos que desistiram, seguido de 19 por reclamação do atendimento (1,60%) e 18 pois o(a) companheiro(a) não pode doar (1,52%). Outros motivos citados, mas em menor quantidade foram: fobia de agulha (0,93%), falecimento do paciente (0,51%) e testemunho de alguma reação (0,34%). Do total de candidatos que desistiram, 264 (16,36%) retornaram ao posto de coleta em nova data e realizaram a doação, correspondendo a 22,26% dos candidatos que conseguimos entrar em contato. **Discussão:** O monitoramento dos principais motivos que levam a um candidato a desistir da doação é de extrema importância para verificarmos se há alguma melhoria e plano de ação a ser realizado para que estas desistências não ocorram. Como o principal motivo foi o tempo de espera, o agendamento em horários de menor fluxo de candidatos a doação poderia minimizar este tipo de desistência. Ao entrar em contato com o candidato, a apresentação do aplicativo de agendamento e o incentivo para a sua utilização era realizado para que o candidato tivesse uma melhor experiência no processo de doação evitando filas e maior tempo de espera. Apesar de ser um número baixo, houve desistência por reclamação no atendimento na maioria dos postos de coleta. Todas as equipes foram orientadas e os treinamentos sobre atendimento ao público realizados de forma contínua. **Conclusão:** Os resultados mostram que infelizmente há desistências durante o processo de doação, mas que o monitoramento das principais causas pode minimizar estes números com planos de ações

efetivos e o contato após desistência pode ajudar no retorno deste doador e posterior fidelização do mesmo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1254>

## MONITORAMENTO DA EXPERIÊNCIA DO DOADOR NOS POSTOS DE COLETA

LCS Ribeiro

Associação Beneficente de Coleta de Sangue  
(COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Obter um retorno estratificado da experiência do cliente doador antes, durante e após a doação de sangue com a finalidade de otimizar o processo. **Materiais e métodos:** Foram selecionados doadores voluntários no período de julho de 2023 a maio de 2024, que realizaram a doação em um dos 10 postos de coleta da COLSAN e que durante o processo da doação, apresentaram alguma intercorrência. Um levantamento das DAV (dificuldade de acesso venoso) e BF (baixo fluxo) de todos os Postos de Coleta foi realizado e um contato com estes doadores foi feito para verificar como foi o atendimento. Realizamos levantamento dos principais motivos das intercorrências, se gerou algum dano ao doador, como dor local ou hematoma. Nesse grupo, possíveis causas foram investigadas como atividade física após a doação, se faz uso de anticoncepcional via oral ou medicação com ação anti coagulante. **Resultados:** Nestes 11 meses analisados obtivemos no total 2.368 intercorrências de 148.474 bolsas coletadas, correspondendo a 1,59% do total de doações realizadas. Conseguimos contato com 836 destes doadores, que representou 35,30% do total. As principais intercorrências foram baixo fluxo com 65,1%, seguido de DAV com 32,9%, reação vasovagal com 1,7% e hematoma com 0,4%. Do total que entramos em contato, 513 (61,3%) não apresentou hematoma ou dor, 322 (38,5%) apresentou hematoma posterior a doação e apenas 2 (0,2%) não houve punção local, sendo DAV sem punção. Em relação a atividades pós doação, 780 (93,2%) não pegou peso e nem realizou algum tipo de atividade física e 57 (6,8%) realizou alguma atividade ou pegou peso após a doação. Sobre o uso de anticoncepcional via oral, 417 (49,8%) mulheres negaram fazer uso e 286 (34,2%) fazem uso de algum anticoncepcional via oral. E por fim, mesmo com a intercorrência e não conclusão da doação, questionado se voltariam para fazer uma nova doação e 806 (96,3%) disseram que sim, os demais 31 (3,7%) não voltariam pois alegaram falta de experiência da equipe na punção venosa. **Discussão:** O monitoramento da experiência do doador de sangue é importante para o mesmo se sentir acolhido, entender os motivos que ocasionou a intercorrência, principalmente relacionado à atividade física ou pegar peso após a doação, com isso verificamos se há alguma melhoria e plano de ação a ser executado. Ao entrar em contato com o doador, lamentamos o ocorrido e o convidamos a realizar uma futura doação. Orientamos alguns requisitos para melhorar o acesso venoso, como ingestão de água, evitar dias de baixa temperatura e uso de vestimentas justas. Apesar de ser um número baixo, alguns alegaram que não retornariam por reclamação no atendimento. Todas as equipes foram orientadas sobre técnicas de punção e orientação após

a doação. **Conclusão:** Os resultados mostram que apesar das intercorrências na coleta, quando há um bom atendimento, a maioria dos nossos doadores se sente seguro de voltar para realizar uma nova doação. O monitoramento das principais causas em que a experiência do doador foi negativa é importante para traçar planos de ações efetivos para o retorno e posterior fidelização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1255>

#### ATUAÇÃO DE FISIOTERAPEUTA RESIDENTE MULTIPROFISSIONAL EM HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA NO SETOR DE CAPTAÇÃO DE DOADORES DA FUNDAÇÃO HEMOPA, BELÉM, PARÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA

EYS Costa <sup>a</sup>, PLMD Santos <sup>a</sup>, LLF Bouth <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** A Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatiza a importância dos doadores voluntários e regulares. Nesse sentido, a organização e implementação de estratégias para atrair e reter doadores, por meio do setor de captação de doadores de sangue são fundamentais. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo descrever a experiência vivenciada por um fisioterapeuta, residente em hematologia e hemoterapia no setor de captação de doadores de sangue, da Fundação HEMOPA, Belém, Pará. **Material e métodos:** Trata-se de um relato de experiência de um fisioterapeuta, residente multiprofissional no setor de captação de doadores da Fundação HEMOPA, realizado em Maio de 2024, com uma carga horária de 40 horas, fazendo parte da grade curricular do programa de residência em Hematologia e Hemoterapia, quando todos os residentes cumprem carga horária nos setores da Fundação HEMOPA compondo o ciclo do sangue. As atividades desenvolvidas foram orientadas e supervisionadas pelas assistentes sociais do setor. **Resultados:** : Nos primeiros dias foi importante entender como acontecia o fluxo de trabalho do setor, as normas vigentes, o programa de estadual de captação de doadores e seus procedimentos operacionais padrão. Durante a semana, as atividades desenvolvidas incluíram a observação do planejamento de campanhas de doação e a participação em campanhas externas, desenvolvendo atividades de orientação, esclarecimento ao público sobre os critérios básicos para doação de sangue e entrega de material informativo. Além disso, no setor de captação a convocação de doadores fenotipados, cujo perfil de antígenos sanguíneos foi mapeado além do sistema ABO e Rh; para aférese, onde os indivíduos que doam componentes específicos do sangue, geralmente plaquetas ou plasma; raros e comuns é uma das estratégias implementadas, sendo utilizadas como ferramentas o *call center*, *whatsapp* e contato telefone. **Discussão:** A experiência no setor de captação de doadores em um hemocentro destaca a complexidade e importância desse serviço, que é fundamental para o ciclo do sangue. As atividades se concentram em três vertentes

pontuais: educação em saúde, comunicação e promoção da doação de sangue. A participação em campanhas externas ajudaram a desenvolver habilidades de comunicação e sensibilização da comunidade, superando barreiras à doação voluntária de sangue. A convocação de doadores requer uma comunicação assertiva, especialmente importante para doadores por aférese e fenotipados, que são cruciais para pacientes com necessidades transfusionais específicas, como aqueles com condições hematológicas raras. **Conclusão:** No contexto de residente multiprofissional, essas experiências oferecem uma visão holística sobre a logística de captação de doadores e os desafios enfrentados pelas equipes de hemoterapia. O envolvimento direto em diversas atividades permitiu desenvolver o trabalho em equipe, comunicação eficaz e a oportunidade de interagir diretamente com os candidatos ou doadores de sangue. Entre os desafios enfrentados, destacam-se a necessidade de sensibilizar o público sobre a importância da doação de sangue. Enquanto profissional da saúde, compreender que a doação de sangue traz um clamor social determinante e que deve ser trabalhado nas diversas áreas de maneira transversal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1256>

#### IMPLANTAÇÃO DE FORMULÁRIO ON-LINE NA PESQUISA DE SATISFAÇÃO PARA DOADORES DE SANGUE EM HOSPITAL DA REDE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

AS Tavares, JRD Patrocínio

Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O formulário on-line para Pesquisa de Satisfação no Hemonúcleo do HFSE tem como objetivo principal obter avaliações rápidas e eficientes dos doadores, identificar pontos fortes e fracos, áreas que precisam de melhorias, e garantir a melhoria contínua dos serviços. Através das informações coletadas, os setores podem ser ajustados para atender melhor às necessidades e expectativas dos doadores, aumentando seu engajamento e fidelização. Além disso, os dados obtidos permitem tomar decisões mais assertivas e direcionar esforços de forma mais eficaz. A facilidade de acesso e preenchimento do formulário online também contribui para um aumento na taxa de resposta dos doadores. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo sobre a migração dos formulários físicos de avaliação do serviço após doação de sangue, para um instrumento on-line mais completo e dinâmico, que oferece maior facilidade de divulgação, captação de respostas e análise de resultados de forma rápida e prática. **Resultados:** A implantação dos formulários online de avaliação passa a ser utilizada como ferramenta tecnológica formal, de fácil adesão, para monitorar de forma contínua os níveis de satisfação dos doadores quanto a limpeza, ambiente, comportamento solícito dos funcionários, exatidão dos procedimentos e tempo do serviço, fatores imprescindíveis para a fidelização dos mesmos. A equipe de captação percebeu uma adesão satisfatória do instrumento pela praticidade de preenchimento e interpretação dos dados coletados sendo,

portanto, incorporado ao processo organizacional, avaliando continuamente os dados, a fim de transformá-los em informação gerencial. **Discussão:** A fidelização dos doadores de sangue é crucial para garantir a segurança e a regularidade dos estoques de hemocomponentes. Estudos mostram que doadores frequentes possuem maior segurança sorológica e transfusional. Conhecer as expectativas e percepções dos doadores é essencial para garantir sua satisfação e expandir a população doadora. Um processo de doação efetivo aumenta a probabilidade de fidelização dos doadores. **Conclusão:** A implantação do formulário eletrônico como pesquisa de satisfação dos doadores de sangue propiciou mais comodidade ao doador, uma vez que pode ser acessado a qualquer momento após a doação, através de seu smartphone, aproximando o serviço de um cenário cultural mais contemporâneo. As vantagens percebidas com relação aos formulários de papel incluem a coleta e interpretação dos resultados em menos tempo e de forma mais precisa, incluindo a tabulação de dados, o que permite uma melhor visualização dos resultados. Para além das vantagens percebidas no serviço, é uma estratégia ecologicamente correta e mais econômica, já que não precisam ser impressos ou armazenados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1257>

#### ANÁLISE DAS SOLICITAÇÕES, DISTRIBUIÇÃO E DESCARTE DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS DAS AGÊNCIAS TRANSFUSIONAIS ATENDIDAS PELO HEMOCENTRO HCFMB

MVR Salomão, GCM Oliveira, FA Oliveira, AB Castro, CL Miranda, PC Garcia-Bonichini

*Hemocentro dos Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil*

**Objetivos:** Analisar as solicitações, distribuição e descarte de Concentrado de Hemácia (CH) através do estoque estratégico do Hemocentro do HCFMB, para atender a demanda das Agências Transfusionais da região de abrangência. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos nos registros do Laboratório de Componentes Lábeis do Hemocentro do HCFMB no período de 2021 a 2023. Foram analisadas as solicitações para estoque das Agências transfusionais identificadas como X, Y, Z, W, A, B, C e o índice de descarte de CH dos anos 2022 e 2023. **Resultados:** Somando os três anos, o Hemocentro distribuiu 14.102 bolsas de CH, sendo em 2021 enviados 4.830, em 2022 enviados 4.397 e em 2023 enviados 4.875. Em relação às Agências, somando a quantidade de CH solicitados e enviados, dos últimos três anos, 21,43% do que foi pedido não foi enviado, sendo 24,08% em 2021, 23,87% em 2022 e 16,36% em 2023. Entretanto, mesmo não sendo enviados em suas totalidades, em 2022 a média de bolsas enviadas que foram descartadas foi de 15% e em 2023 de 14,28%. Em 2022, a cidade X registrou uma média de 22,75% não enviadas e 6,81% de descartadas. Na cidade Y, as médias foram de 29,39% e 9,80%, respectivamente. Já a cidade Z apresentou uma média de 9,24% de não enviadas e 11,20% de descartadas. A cidade W teve uma média de 18,74% de não enviadas e 8,28% de descartadas,

enquanto a cidade B registrou 29,38% de não enviadas e 36,32% de descartadas. A cidade A teve uma média de 26,27% de não enviadas e 21,30% de descartadas, e a cidade C apresentou 16,98% de não enviadas e 14,67% de descartadas. Já em 2023 a cidade X reduziu suas taxas para 13,25% de não enviadas e teve um aumento na porcentagem de descartadas, sendo 9,55%. A cidade Y também teve uma queda, com 20,3% de não enviadas e o mesmo padrão de aumento de descartadas, sendo 11,75%. A cidade Z obteve melhorias consideráveis, com apenas 5,41% de não enviadas e 9,97% de descartadas. Na cidade W, as taxas foram de 17,1% de não enviadas e 8,48% de descartadas. A cidade B, demonstrou uma queda na quantidade de não enviadas e descartadas, sendo respectivamente 20,29% e 31,81%. A cidade A apresentou 20,87% de não enviadas e 15,43% de descartadas. Por fim, a cidade C teve 11,11% de não enviadas e 13,01% de descartadas. **Discussão:** Nota-se que houve em vários pedidos a solicitação das cidades sem o uso do estoque estratégico, e verificamos a distribuição sem seguir o estoque pré-estabelecido. Essa análise justifica algumas situações de descarte que poderiam ser evitadas, se houvesse o emprego dos valores estabelecidos pelo cálculo de estoque estratégico. **Conclusão:** Identificamos fragilidades no manejo do estoque estratégico, problema enfrentado globalmente devido à natureza precíval do sangue e a sazonalidade das demandas. Sugerimos o uso habitual do estoque estratégico na distribuição mediante as solicitações de CH evitando o descarte de sangue. Além da implementação de um manejo eficiente na utilização de sangue, com a adoção dos protocolos de PBM (Patient Blood Management).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1258>

#### POSTOS AVANÇADOS DE COLETA EXTERNA: FORTALECENDO A DOAÇÃO VOLUNTÁRIA DE SANGUE E SALVANDO VIDAS – A EXPERIÊNCIA DA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

VAG Bento, NCS Junior, TS Figueira, ACL Souza

*Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil*

**Introdução/objetivos:** A doação de sangue é um ato de solidariedade que salva milhões de vidas todos os anos. No entanto, a conscientização e o acesso aos serviços de hemoterapia ainda são desafios significativos para muitas comunidades. Para enfrentar esses desafios, é essencial que os serviços de hemoterapia desenvolvam estratégias eficazes para se aproximarem dos cidadãos e facilitarem o acesso à doação de sangue. Nesse contexto, a Fundação Hemominas tem se destacado com a criação dos Postos Avançados de Coletas Externas (PACE), em uma importante parceria com os municípios. Esses postos são uma resposta inovadora para superar as barreiras geográficas e logísticas que muitas vezes impedem potenciais doadores de contribuírem. O objetivo deste estudo é analisar a contribuição do PACE na promoção e fortalecimento da doação voluntária de sangue, testando a hipótese de que essa é uma estratégia que potencializa a captação de doadores e, conseqüentemente, melhora a disponibilidade de sangue nos bancos de sangue. **Materiais e métodos:** Estudo

exploratório e descritivo com auxílio do sistema HemotePlus e dados estatísticos arquivados na Instituição, referentes ao comparecimento de doadores nos 11 PACEs, no período de 2009 (inauguração do primeiro PACE) a 2023 e relacionados ao comparecimento em toda a rede Hemominas. **Resultados e Discussão:** Os dados apurados apontam um crescimento contínuo nos comparecimentos em cada PACE que foi inaugurado ao logo do período, sendo que, em 2009, a participação do primeiro PACE representou 0,1% (474) do total de comparecimentos na rede (347.809), enquanto que, em 2023, já contando com 11 PACEs em pleno funcionamento, a representatividade foi de 7,7% do total de comparecimentos da rede Hemominas. Outro ponto de destaque é que, mesmo durante a pandemia da COVID-19, houve um aumento expressivo do comparecimento nos PACEs, aumentando a sua participação (208%) em relação aos comparecimentos da Fundação, se considerarmos 2023 (7,7%) em relação a 2020 (3,7%). O PACE tornou-se um recurso estratégico, no que concerne às dificuldades de deslocamento da população, contribuindo para a melhoria dos estoques e participação ativa dos cidadãos, evidenciando a importância de soluções descentralizadas para promover a doação voluntária e a continuidade do abastecimento de sangue. **Conclusão:** O presente estudo nos possibilita evidenciar que a proposta do PACE se confirma de forma positiva como a estratégia de capilaridade da Hemominas para melhor acesso da população em municípios que não possuem unidades próprias da Fundação Hemominas, aproximando aqueles que podem doar sangue daqueles que necessitam de transfusões, além de promover o exercício de cidadania e fortalecer doação voluntária de sangue. Essas ações colaborativas com os municípios são fundamentais para criar uma cultura de doação regular, garantindo que todos os pacientes que necessitam de transfusões tenham acesso ao sangue seguro e de qualidade. Dessa forma, a estratégia dos Postos Avançados de Coletas Externas demonstra como a união de esforços entre diferentes esferas de governo pode resultar em benefícios concretos para a saúde pública. Promover a doação de sangue de maneira mais acessível é um passo crucial para salvar vidas e construir uma rede de solidariedade que fortalece o sistema de saúde como um todo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1259>

#### EDUCAÇÃO CONTINUADA NA COMUNIDADE EXTERNA COMO FERRAMENTA DE CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE

PPF Seltenreich, L Sekine, NT Carvalho, JCS Mello, LSD Isda, EDS Martins

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

A captação de doadores é uma ferramenta que cria um vínculo entre o Banco de Sangue, o doador e a missão de salvar vidas. A Hemoterapia teve seu reconhecimento quanto política pública nos anos 80. A atual estimativa do MS aponta que 1,9% da população brasileira é doador voluntária de sangue a cada ano. No entanto, a Organização Mundial da Saúde preconiza que 3% a 5% da população de um país deveria

ser doadora de sangue, configurando esse índice como ideal para a manutenção dos estoques regularizados. A educação em saúde é fundamental para mudança desses índices, na comunidade externa e no público de candidatos em potencial. A construção coletiva de conhecimento sobre o ato de doar sangue traz uma mudança cultural e uma sensibilização da população. **Objetivo:** Educar e incentivar potenciais candidatos à doação de sangue e fortalecer essa prática em Instituições de ensino, saúde e empresas públicas e privadas. **Métodos:** No ano de 2023 foram realizadas pela equipe de Captação de doadores do Hospital de Clínicas de Porto Alegre Capacitações em Universidades, Empresas, escola pública e eventos institucionais. Foram distribuídos materiais educativos com informações básicas sobre doação de sangue e doação de medula. **Resultado e Discussão:** Foi sinalizado pelo grande público uma necessidade de conscientização otimizando a ampliação de informações a fim de aumentar o número de doadores fidelizados. Foi relatado o desconhecimento da doação como um ato essencial e altruísta, e um desconhecimento até mesmo dentro das instituições de saúde sobre captação de doadores e informações pertinentes ao tema. **Conclusão:** Diante dessas informações fica evidenciada a necessidade de disseminar conhecimento específico, tendo em vista que a população em geral desconhece a importância desse ato como primordial para abastecimento e suporte transfusional dos hospitais de alta complexidade. Existe uma necessidade da existência de espaços para divulgação de informações e de educação em saúde, desmistificando mitos anteriormente construídos. As ferramentas utilizadas pelos captadores são fundamentais e essenciais para sensibilizar novos candidatos, familiares, pacientes e profissionais da saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1260>

#### A IMPORTÂNCIA DA PRÉ TRIAGEM A PARTIR DO PROCESSO DE CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

PPF Seltenreich, L Sekine, NT Carvalho, JCS Mello, EDS Martins, LSD Isda

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A captação de doadores é um processo contínuo para boa manutenção dos estoques sendo preciso inovar as estratégias e ações. A partir da implementação de pré-triagem no processo de captação, verificou-se nos últimos 05 (cinco) anos mudanças que impactaram diretamente na redução de candidatos inaptos. **Objetivos:** Analisar o impacto da inserção de informações prévias no que diz respeito à pré-requisitos básicos na ação de pré-triagem de doadores de sangue a partir do Setor de Captação nos últimos 05 (cinco) anos, com o objetivo de mensurar a eficácia da ação. **Métodos:** A captação implementou ações de pré-triagem no processo de Comunicação (idade, uso de medicações, prazos de vacinações, prazos de procedimentos cirúrgicos, tempo de alimentação, etc) visando otimizar o número de doadores

aptos captados que se apresentam no Banco de Sangue para realizar doação. Foi realizado um estudo de coorte nos candidatos que se apresentaram para doar sangue e nas doações finalizadas realizadas no período de 01 de janeiro de 2019 a 31 de dezembro de 2023, uma análise dos últimos 5 anos. Essa informação foi disseminada através de toda interação junto aos doadores e reforçadas através das mensagens via e-mail, envio de WhatsApp e telefonemas. Foi observado um aumento significativo de doações finalizadas devido a comunicação com informações relevantes para efetivação das doações. **Resultado:** Em relação ao total de candidatos captados no período, o número em 2019 foi de 17569, com um total de doações efetivas de 13979. Em 2020, houveram 16.338 candidatos captados 13073. Em 2021, foram registrados 16.990 candidatos captados com o total de doadores aptos de 13034. Em 2022, tivemos 17.250 candidatos captados e aptos de 13047. Em 2023, tivemos 17.125 candidatos captados e doadores aptos de 13181. **Discussão:** A organização do processo e a adoção de ações para melhor informar os doadores sobre todas as exigências legislativas sobre a pré-triagem ocorreram por meio da informação e educação contínua para mudança de cultura no ato de doar no período da pandemia. Ações de pré-triagem propiciaram um ambiente mais seguro e sem aglomeração, otimizando o acolhimento de doadores que de fato conseguiram doar no dia pretendido, possibilitando 77,5% de doações efetivas durante o período de 5 anos. **Conclusão:** O número de doadores a vários fatores relacionados à adaptação durante e pós-pandemia, como as oscilações de contaminação, sintomas relacionados ao período de doença e impedimentos temporários relacionados à vacinação. O investimento em ferramentas de pré-triagem durante o processo de captação de doadores de sangue foi muito importante para mantermos o estoque de hemocomponentes. Com a implementação dessas ações, reduzimos a exposição de doadores e colaboradores. A informação prévia de pré requisitos, propicia qualidade no atendimento e otimiza o número de doações efetivas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1261>

#### COLETA EXTERNA: ESTRATÉGIA DE DESCENTRALIZAÇÃO, ACESSO E MANUTENÇÃO DE ESTOQUES

EA Guido, ESA Piva, AM Tessarro

Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

**Objetivos:** Sistematizar e analisar os dados das coletas externas (CE) realizadas no Hemocentro Regional de Maringá no período de 2018 a 2023 como estratégia de descentralização para a doação de sangue e manutenção do estoque no Hemocentro Regional de Maringá. **Material e métodos:** Realizado estudo documental e retrospectivo das coletas externas realizadas pelo Hemocentro Regional de Maringá nos municípios que pertencem a 15ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, utilizando como fonte de informações registros internos do setor de captação de doadores e dados do Sistema de Bancos de Sangue- SBS Web da rede HEMEPAR do Estado do Paraná

dos anos de 2018 a 2023. **Resultados:** Na temporalidade analisada no Hemocentro Regional de Maringá foram coletadas 68.314 bolsas de sangue, das quais 5.435 foram provenientes de coletas externas, representando 7,96% do total coletado pelo Hemocentro. No ano de 2018 o percentual de bolsas da coleta externa foi de 12,70% em relação ao total do ano, em 2019 de 11,27%, em 2020 2,31%, em 2021 1,38%, em 2022 10,29% e 2023 8,71%. No período analisado foram realizadas 82 (oitenta e duas) coletas externas, com um total de 6.646 candidatos a doação de sangue. Em relação a descentralização da doação de sangue para os municípios da 15ª Regional de Saúde em 2018 as coletas se realizaram em 13 (treze) municípios, em 2019 em 15 (quinze) municípios; 2020 e 2021 em 3 (três) municípios; em 2022 14 (quatorze) municípios e 2023 em 10 (dez) municípios. Em relação ao tipo de doação 99,82 % das bolsas de sangue da CE são voluntárias e 37,66 % dos candidatos a doação são classificados como doadores de repetição. Ressalta-se que em 2021, o Hemocentro Regional de Maringá foi contemplado via Ministério da Saúde e Secretaria de Saúde do Estado do Paraná com uma nova unidade móvel para a realização das coletas externas que foram retomadas em março de 2022. **Discussão:** As doações de sangue oriundas das coletas externas são compostas majoritariamente de doações espontâneas ou voluntárias, ou seja, a doação é realizada por pessoas motivadas para manter os estoques de sangue do Hemocentro. Também é possível identificar que nos anos de 2020 e 2021 em decorrência da pandemia da COVID e a diminuição das coletas externas houve a queda de percentual de contribuição das bolsas de CE nos estoques do Hemocentro. Isso tornou necessário o desenvolvimento de outras estratégias de captação de doadores como a intensificação de contatos telefônicos e envio de e-mails convidando para a doação de sangue e implantação de novas ferramentas de comunicação como whatsapp, instagram e sistema de agendamento online. **Conclusão:** A coleta externa com unidade móvel é uma das ações que implementam a Política Nacional de Sangue e Hemoderivados, contribuindo para a manutenção dos estoques de sangue e hemocomponentes do Hemocentro Regional de Maringá. Esta iniciativa proporciona a descentralização do atendimento e facilita o acesso da população dos municípios da 15ª Regional de Saúde do Estado do Paraná à doação de sangue. Além disso, a nova unidade, projetada especificamente para coletas externas, tornou-se mais funcional e tem sido uma estratégia eficaz de marketing para as campanhas de doação de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1262>

#### SOCIODEMOGRAPHIC PROFILE OF BLOOD DONORS IN BRAZIL FROM 2007 TO 2016

DS Souza<sup>a</sup>, S Mateos<sup>a,b</sup>, V Avelino-Silva<sup>a,c</sup>, C Almeida-Neto<sup>d</sup>, I Gomes<sup>e</sup>, AB Carneiro-Proietti<sup>e</sup>, L Amorim<sup>f</sup>, P Loureiro<sup>g</sup>, EC Sabino<sup>a,b</sup>, B Custer<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brazil

<sup>c</sup> Vitalant Research Institute, San Francisco, United States

<sup>d</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>e</sup> Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>f</sup> Fundação Hemorio, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>g</sup> Fundação Hemope, Recife, PE, Brazil

**Aims:** To investigate the sociodemographic profile of donors from four large Brazilian blood collection organizations (BCOs) from 2007 to 2016, providing key information to understand the characteristics of the blood donor population, and to support strategies to maintain and improve the sufficiency of the blood supply. **Material and methods:** Data were collected from BCOs participating in the REDS Brazil Study in São Paulo, Minas Gerais, and Pernambuco between 2007 and 2016, and in Rio de Janeiro from 2012 to 2016. We included all eligible blood donation candidates who passed through clinical and laboratory routine screenings. Results are presented in terms of frequencies and percentages, analyzed by demographic characteristics, donor type: first time (FTD) and repeat donors (RD), and donation type (community or replacement). **Results:** During the study period, 3,246,516 whole blood and 61,169 platelet apheresis donations were collected. The percentage of men (67%) was twice as high as the number of women but varied by BCO, and the predominant age group was 26-35 years (34%). In the assessment of self-reported race/skin color, we found a predominance of mixed race (44%), followed by white (43%). For education level, most donors reported having finished high school (50%). Among the donors, 67% were RD and 33% were FTD. Over the 10-year period, the overall demographic profile of blood donors remained relatively stable with a predominance of males (62-69% range by site), whites (40-47%) and/or mixed race (35-46%), donors with a higher level of education (39-54% with high school-level), aged between 26-35 years (32-35%), community donors (60-66%) and RD (63-69%). Male donors between 26-35 years old with  $\geq$ high school education were most common in all BCOs. In São Paulo and Pernambuco, replacement donations were 57% and 55%, respectively. In Belo Horizonte and Rio de Janeiro, community donations were 86% and 71%, respectively. **Discussion:** Our results describe a predominance of male and young blood donors, as well as a predominance of community and RD. Campaigns conducted by the blood centers have increased the relative percentages of donations from female donors, but the efforts to attract community donors have seen limited success, with an overall increase of 5% in the percentage of female donors and an overall increase of 2% in community donors between 2007 and 2016. The greatest increase in the percentage of female donors was observed in São Paulo (10%) and Pernambuco (10%); the greatest increase in the percentage of community donors was observed in Minas Gerais (10%). The modest increases in female and community donors suggest that targeted strategies are needed to align with WHO recommendations, which emphasize that an adequate and reliable supply of safe blood is best assured by a stable base of regular and voluntary blood donors. **Conclusion:** This analysis provides information to understand the sociodemographic characteristics of Brazilian blood donors over time. With this analysis,

we intend to support the Ministry of Health and other responsible bodies in creating effective strategies to increase blood donations. We are currently analyzing data up to 2023 to further assess these trends during and after the COVID pandemic.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1263>

## PERFIL DOS DOADORES DE SANGUE DE 16 E 17 ANOS NO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

CSR Araujo <sup>a,b</sup>, GO Doring <sup>b</sup>, T Golunski <sup>b</sup>, MA Croce <sup>a</sup>, BD Silveira <sup>a</sup>, EAM Pitt <sup>a</sup>, ME Broco <sup>a</sup>, T Schwalbert <sup>a</sup>, GB Palmeiras <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brasil

**Objetivos:** A captação e a fidelização de doadores de sangue entre o público adolescente, podem contribuir para a manutenção do estoque de sangue e para o atendimento das necessidades específicas e emergentes dos serviços de saúde ao longo dos anos. Os objetivos deste estudo foram descrever o perfil dos doadores de sangue de 16 e 17 anos no serviço de hemoterapia; analisar o índice de inaptidão clínica e sorológica dos doadores de sangue no serviço de hemoterapia e avaliar as reações adversas dos doadores de sangue no serviço de hemoterapia. **Material e métodos:** Estudo transversal com dados secundários, do cadastro do doador de sangue, extraídos da base de dados do sistema informatizado e-Delphyn. O estudo incluiu os doadores de sangue de 16 e 17 anos no Serviço de Hemoterapia localizado ao norte do Rio Grande do Sul, no período de junho de 2022 a junho de 2024. Os dados foram analisados por meio de planilhas no Microsoft Excel, gráficos e métricas estatísticas. **Resultados:** Entre junho de 2022 e junho de 2024 foram realizadas 334 coletas de sangue em doadores com idade entre 16 e 17 anos. O perfil dos doadores aptos, 44,3% eram do sexo masculino e 55,7% do sexo feminino. Os doadores espontâneos representaram 46,4% e 53,6% dos doadores eram de reposição. Os doadores de 1ª vez foram de 82,9%, de repetição 2,1% e esporádico 15,0%. O índice de inaptidão clínica foi de 12,1%, dentre os principais motivos 4,5% hematócrito baixo, 1,6% peso insuficiente, 1,1% por bronquite/asma e falta de repouso e estado gripal 0,8%, os demais 3,3% foram distribuídos em outros motivos. A inaptidão sorológica foi de 0,6%, sendo um doador reagente para HTLV em 1ª e 2ª amostra e um reagente para hepatite B na 1ª amostra, o qual não compareceu para a coleta da 2ª amostra. O índice de reações adversas a doação foi de 5,7% vasovagal de grau leve e 0,3% locais. **Discussão:** Verificou-se que os índices epidemiológicos dos doadores de sangue com idade entre 16 e 17 anos, manteve-se próximo ao público adulto, com prevalência de doadores do sexo feminino e de reposição. Por se tratar do início de uma trajetória de doação, a maioria foram de 1ª vez. Os resultados de inaptidão clínica e sorológica ficaram dentro do preconizado pela legislação vigente. Constatou-se que o índice de doadores de reposição 53,6% foi superior às doações espontâneas 46,4. Após campanhas de incentivo e promoção

a doação de sangue realizadas nas escolas de ensino médio do município, houve aumento considerável nas doações entre adolescentes, quando comparado a números anteriores a junho de 2022 que eram apenas de 24 doadores, e que após esse período ocorreu aumento para 343. Em relação as reações vasovagais, o índice de 5,7% ficou acima da média nos estudos realizados com público jovem (2,8%). **Conclusão:** O estudo permitiu descrever o perfil dos doadores de sangue entre com idade de 16 e 17 anos, com predomínio do sexo feminino, de reposição e de 1ª vez. Constatou-se também que houve aumento no número das doações de sangue com o passar dos meses. Desta forma, conclui-se que a inclusão dos adolescentes no grupo assíduo de doadores de sangue e mecanismos de conscientização são imprescindíveis para a fidelização dos mesmos, e com isso manter os estoques de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1264>

#### PREVALÊNCIA DO TRAÇO FALCIFORME EM DOADORES DE SANGUE E A RECORRÊNCIA DA DOAÇÃO EM BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS

ALC Moraes <sup>a</sup>, BC Prinz <sup>a</sup>, CT Delamain <sup>a</sup>, CT Delamain <sup>b</sup>, CT Matos <sup>c</sup>, PC Gontijo <sup>a,c</sup>, MT Delamain <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Vita Hemoterapia – Grupo Pulsa, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Estimar a prevalência do traço falciforme (HbAS) na população de doadores de sangue de Belo Horizonte e analisar a recorrência das doações. **Material e métodos:** Entre janeiro de 2022 a dezembro de 2023 foram incluídos no estudo 48361 doadores de sangue saudáveis e aptos, submetidos a triagem clínica e laboratorial para a pesquisa de Hemoglobina S, empregando-se a técnica de solubilidade com tampão ditionito de sódio. Após a identificação destes doadores portadores de AS, foi realizada a análise da doação de repetição destes doadores no respectivo período. **Resultados:** Do total de 48361 doadores analisados, 53% homens e 47% mulheres, sendo que 48,5% destes doadores apresentaram idade entre 18 e 49 anos. Deste montante 23854 (49,3%) doadores foram considerados doadores de 1 vez, 13529 (27,9%) esporádicos e 10979 (22,7%) doadores de repetição. Identificamos 934 doadores HbAS que correspondem a 1,93% da população analisada. Dentre os doadores HbAS, apenas 134 indivíduos (14%) retornaram ao banco de sangue para nova doação no período analisado. **Discussão:** A identificação da Hemoglobina S é obrigatória e faz-se necessário a comunicação do resultado ao doador. No Brasil, estudos demonstram que esta prevalência pode variar de 0,43% a 9,80%, dependendo da região analisada, o que confere concordância com nossos achados. A porcentagem de doadores HbS de repetição é similar quando comparamos com a

população de doadores global. **Conclusão:** A presença do traço falcêmico não é uma contraindicação para a doação de sangue e estes indivíduos devem receber as devidas orientações sobre sua condição para continuarem como doadores ativos. A compreensão da prevalência da HbS em doadores de sangue é importante para o delineamento e melhor direcionamento do hemocomponente coletado. Ações voltadas para os doadores portadores de HbS são necessárias visando maiores esclarecimentos acerca da doação de sangue para esta população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1265>

#### TRAÇO FALCIFORME, DOAÇÃO DE SANGUE E QUALIDADE DOS HEMOCOMPONENTES: UMA REVISÃO DE ESCOPO

TAS Santos <sup>a</sup>, M Addas-Carvalho <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia da Unicamp (Hemocentro Unicamp), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** O traço falciforme (TF) caracteriza indivíduos que apresentam o estado heterozigoto para a hemoglobina S (HbAS). Mesmo considerado uma condição benigna, existem relatos de morte súbita, alterações renais, doença tromboembólica, infarto esplênico e complicações maternas e fetais em seus portadores. Por se tratar de uma condição assintomática os portadores de TF são considerados elegíveis para a doação de sangue. Há algumas restrições quanto ao uso dos concentrados de hemácias (CH) contendo HbS e problemas relacionados ao bloqueio do filtro de leucócitos. O presente estudo é uma revisão de escopo que tem como objetivo avaliar a doação de sangue em portadores de TF e o uso de CH obtidos destas doações. **Material e métodos:** A revisão foi conduzida a partir das orientações do JBI e da extensão do PRISMA para revisões de escopo (PRISMA-ScR). Os critérios de inclusão para esta revisão seguiram o mnemônico PCC, tendo como população o TF, como conceito a qualidade e restrição do uso de CH, no contexto da doação de sangue. Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed e Embase. Não houve restrição de data, país ou tipo de estudo e o processo de seleção foi realizado por pares. **Resultados:** A busca identificou 160 estudos e 35 foram elegíveis para a revisão. Os estudos identificados foram publicados entre 1974 e 2023, a maior parte eram estudos comparativos e transversais, realizados principalmente nos EUA e Brasil. Os artigos selecionados foram agrupados de acordo com seu tema principal em subtemas: prevalência e método (37,1%), impacto da qualidade de CH (31,4%) e filtração/desleucocitação (31,4%). Em prevalência e método os estudos abordaram a prevalência de TF em doadores de sangue e na população geral. No impacto na qualidade de CH foram estudados condições de armazenamento, impactos hematológicos e bioquímicos e reações transfusionais relacionadas a CH coletados de doadores com TF. No subtema filtração foram identificados artigos que verificaram informações de desempenho destes procedimento realizados

em CH de doadores com TF. **Discussão:** A maior parte dos doadores de sangue não conhece seu status falciforme e sua prevalência está relacionada a afro-descendência. Não existe consenso sobre testes de triagem laboratorial para triagem de HbS em doadores de sangue. Estudos não recomendam a inaptidão de candidatos com TF, pois pode comprometer o abastecimento de CH com fenótipos raros. Estudos demonstraram alterações físicas e bioquímicas no armazenamento de CH contendo HbS, principalmente relacionados a rigidez das hemácias e episódios de falcização. Problemas na desleucocitação nesta situação estão associados a bloqueio de filtros e resultado final inadequado, além disso fatores como temperatura e tempo de armazenamento, pH, osmolaridade, saturação de oxigênio e tipo de anticoagulante podem interferir neste processo. **Conclusão:** Foram identificadas lacunas na literatura quanto ao processo da doação de sangue em doadores TF e possíveis eventos adversos e repercussão clínica, assim como restrições do uso de seus CH. Sugerimos estudos que abordem os efeitos da doação de sangue nos portadores de HbS e as possíveis implicações clínicas da transfusão destes CH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1266>

#### PREVALÊNCIA DE DOADORES COM TRAÇO FALCIFORME E OS ESFORÇOS PARA ORIENTAÇÃO E ACONSELHAMENTO GENÉTICO

CSR Araujo<sup>a,b</sup>, JS Palaoro<sup>b</sup>, BA Machado<sup>b</sup>, MA Croce<sup>a</sup>, JH Rodrigues<sup>a</sup>, KR Tirloni<sup>a</sup>, MG Altafini<sup>a</sup>, GM Schmidt<sup>a</sup>, GED Pizzol<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brasil

**Objetivos:** Determinar a prevalência de doadores com traço falciforme e avaliar os esforços de orientação para o aconselhamento genético. **Material e métodos:** Foram analisados todos os doadores de sangue com resultado qualitativo positivo no teste da mancha e confirmados pelo teste quantitativo por eletroforese de hemoglobina no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo (SHHSVP), de Passo Fundo/RS, entre março de 2011 e dezembro de 2020. **Resultados:** Dos 99.149 doadores de sangue no período analisado, 305 eram portadores de traço falciforme, indicando uma prevalência de 0,31% da população amostrada. Destes, 177 (58,03%) do sexo masculino e 128 (41,96%) do sexo feminino, 55 (18,03%) se autodeclararam pardos, 30 (9,83%) negros e 220 (72,13%) brancos. A maior parte destes doadores (89,2%; n = 272) eram naturais do estado do Rio Grande do Sul, sendo Passo Fundo, o município mais representativo (28,2%; n = 86), dentre outros 78 municípios. Dos 305 doadores com traço falciforme, o quantitativo de 119 (39,02%) retornaram ao serviço para doação. Destes que retornaram, 97 (81,51%) continuaram doando sangue total e 22 (18,49%) se tornaram doadores de plaquetas por aférese. **Discussão:** A prevalência de doadores com traço falciforme no grupo estudado foi de 0,31% em outro

estudo com doadores de sangue de Caxias do Sul/RS referiu prevalência de 0,99%. Em relação ao sexo, houve diferença, contudo a alteração genética não está ligada a tal condição e apesar da doença falciforme ser predominante em negros e pardos, nosso estudo demonstrou prevalência em brancos, dado que sofre interferência da autodeclaração racial e da predominância europeia da região. A presença de traço falciforme apresenta um padrão genético de heterozigose que não produz manifestações clínicas de doença falciforme, e assim, os indivíduos portadores são geralmente assintomáticos e aptos para doar sangue. A transfusão dos concentrados de hemácias de portadores de traço falciformes não é indicada para determinados diagnósticos, além de que, os mesmos não devem ser submetidos à leucorredução (Portaria de Consolidação N°5, 2017). O SHHSVP realiza a leucorredução de todos os hemocomponentes transfundidos, desta forma, no momento do aconselhamento genético o hemoterapeuta orienta sobre sua condição e oferta a possibilidade de seguir doando através da doação de plaquetas automatizada, levando ao aproveitamento total da doação em nosso serviço. **Conclusão:** A investigação de traço falciforme e a rastreabilidade melhora a eficácia terapêutica das transfusões, leva a identificação de doadores que não realizaram a triagem neonatal e possibilita o fornecimento de aconselhamento genético, o que beneficia tanto receptores quanto doadores, pois através da orientação é possível sensibilizar e educar os doadores sobre a importância da aférese, contribuindo para a manutenção das doações, garantindo a segurança e a qualidade do sangue coletado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1267>

#### DETECÇÃO DE CASOS DE HANSENÍASE EM DOADORES DE SANGUE INAPTOS DA FUNDAÇÃO CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO PARÁ

EVO Jorge<sup>a,b,c</sup>, AR Gobbo<sup>b</sup>, MB Silva<sup>b</sup>, RC Bouth<sup>b</sup>, SM Silva<sup>b</sup>, PF Costa<sup>b</sup>, JG Barreto<sup>b,d</sup>, JS Spencer<sup>e</sup>, MP Koury<sup>c</sup>, CG Salgado<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Unidade de Referência Especializada Dr. Marcelo Candia, Marituba, PA, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Dermato-Imunologia, Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hemoterapia e Hematologia do Estado do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>d</sup> Laboratório de Epidemiologia Espacial, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>e</sup> Department of Microbiology, Immunology and Pathology, Colorado, EUA

**Objetivo:** A hanseníase é uma doença infecciosa que afeta população, constituindo um problema de saúde pública no mundo, no qual o Brasil ocupa o segundo lugar na escala global. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo detectar os casos de hanseníase nos doadores inaptos da fundação HEMOPA. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal,

quantitativo e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 34990920.5.0000.0018). Para a detecção, foi utilizado um biomarcador para direcionar casos de hanseníase por teste de ELISA. Foram avaliados 500 doadores de sangue inaptos atendidos na fundação HEMOPA, no período de 2019 a 2023, e selecionados os indivíduos que apresentaram elevada soropositividade ( $\geq 0,750$  D.O). A partir desse critério, foram convidados para a etapa de avaliação clínica na Unidade de Referência Especializada (URE) Dr. Marcello Candia, onde foram realizados os exames complementares da hanseníase: baciloscopia e biologia molecular (sangue e raspado intradérmico). **Resultados:** Dos 500 doadores inaptos coletados, 4% (20/500) tiveram sorologia alta, nesses 40%(8/20) aceitaram participar da avaliação clínica. Foram diagnosticados com hanseníase 5 doadores de sangue, nas formas clínicas: 1 primariamente neural, 3 como borderline-tuberculóide e 1 virchowiano. Nos testes laboratoriais aplicados, foram encontrados dois doadores com baciloscopia positiva 25% (2/8). E para os testes biologia molecular foram positivos no qPCR 25% (2/8) no raspado intradérmico e 25% (2/8) foram positivos no sangue periférico. Foi comprovada a presença do DNA do bacilo em dois indivíduos duplo positivo nos testes moleculares e um indivíduo apresentou positividade em todos os testes realizados. **Discussão:** Embora os critérios de triagem dos bancos de sangue sejam rigorosos, a hanseníase não faz parte das doenças triadas laboratorialmente, e por isso, em casos assintomáticos, essa avaliação pode demonstrar falhas. Diante destes resultados, recomenda-se a investigação com testes para hanseníase em doadores de sangue aptos e em grupo maiores a fim de demonstrar o real panorama da hanseníase nessa população. Ademais, a detecção de novos casos de hanseníase implica em interromper a cadeia de transmissão, no tratamento precoce da doença e em uma maior segurança transfusional. **Conclusão:** Portanto, a detecção de casos de hanseníase entre os doadores de sangue inaptos é um importante sinalizador de uma possível infecção entre os doadores que são considerados aptos. Assim, sugere-se a investigação para a hanseníase na triagem de doadores e também laboratorialmente nos hemocentros, uma vez que infere a presença do DNA do bacilo no sangue periférico dos doadores inaptos e podem estar presentes nas bolsas de sangue. Este fato sugere uma possível via de transmissão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1268>

#### POSTO AVANÇADO DE COLETA EXTERNA: AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA COMO ESTRATÉGIA PARA AMPLIAÇÃO DAS COLETAS DE SANGUE TOTAL

LMR Gomes <sup>a,b</sup>, BD Benites <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais - Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Campinas (Hemocentro UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Posto Avançado de Coleta Externa (PACE) é uma modalidade de coleta externa de sangue total pioneira no Brasil, onde há cooperação mútua entre a instituição hemoterápica e o município, oportunizando o ato de doação de sangue sem maiores deslocamentos do cidadão e equipe. São poucos os estudos científicos que tratam dos indicadores de coleta de sangue total e nenhum a respeito do desempenho dos PACEs. Nesse contexto, foi realizado estudo retrospectivo comparando indicadores de coleta de PACEs e suas Unidades de Referência (UR) pertencentes à rede Hemominas, com diagnóstico situacional de enfermagem em dois destes PACEs, a fim de identificar pontos vulneráveis e fatores de sucesso, angariando conhecimento para a implantação e monitoramento dos novos PACEs. **Material e métodos:** Sistema Hemote Plus e ferramenta de Business Intelligence foram utilizados para busca de dados sobre coletas de sangue total realizadas na Fundação Hemominas (FH) entre 2019 e 2023, detalhando 05 PACEs e 02 UR, além de informações obtidas de relatório de supervisão de áreas técnicas realizada em 2023 para elaboração do Diagnóstico Situacional de Enfermagem (DSE) de 02 destes PACEs. **Resultados:** Houve queda do número de candidatos à doação e de coletas efetuadas entre 2020 e 2022 comparando com 2019, e melhora em 2023. A efetividade da coleta na FH foi de 82,12%, com aumento gradativo da participação dos PACEs, que contribuíram em média com 20% do total da produção da sua UR. Em relação à inaptidão na Triagem Clínica, alguns PACEs apresentaram percentuais muito inferiores à média institucional. Entre 2020 e 2023 praticamente todos os PACEs e UR alcançaram a meta estipulada de 70% das bolsas coletadas em até 7 min. Para o indicador Volume Ideal de Coleta, mesmo com metas distintas para PACEs e UR, 95% e 97% respectivamente, os resultados indicaram que as metas continuam desafiadoras para ambos. Entre 2020 e 2023 o percentual de doadores com reação adversa à doação variou bastante, mas no geral esteve abaixo de 5% ao ano. Com o Diagnóstico Situacional de Enfermagem foi possível observar muitas diferenças administrativas e principalmente técnicas entre os PACEs, detectando-se mais oportunidades de melhoria em um deles. **Discussão:** Todos os PACEs estudados apresentaram efetividade abaixo da capacidade operacional, mas ainda assim participam de forma significativa da produção total da sua UR, apontando para a possibilidade de um aumento progressivo de sua contribuição nos estoques de hemocomponentes do estado de MG. As efetividades mais baixas ocorreram em PACEs antigos e não nos mais recentes, revelando não ser possível presumir ou justificar resultados de indicadores pelo tempo de funcionamento do PACE, e que alguns deles precisam de monitoramento mais frequente pela UR. **Conclusão:** O estudo forneceu informações úteis para planejamento de intervenções e monitoramento dos PACEs em funcionamento e implantação de novos PACEs. Contribuiu para a melhor compreensão de sua importância estratégica na manutenção das doações de sangue, demonstrando também a necessidade do acompanhamento do trabalho executado no PACE pela UR. Além disso, demonstrou que para se avaliar a eficácia de um PACE é necessária a avaliação integrada de indicadores em conjunto aos dados obtidos do DSE.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1269>

## IMPLICAÇÕES CLÍNICAS CAUSADAS POR TRANSFUSÕES DE SANGUE COM DOADORES COM DEFICIÊNCIA DE GLICOSE-6-FOSFATO-DESIDROGENASE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MAS Junior <sup>a,b</sup>, AFLA Alves <sup>a</sup>, IG Henriques <sup>a</sup>, MEO Belarmino <sup>a</sup>, MCO Belarmino <sup>a</sup>, RDA Soares <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Liga Norte Riograndense Contra o Câncer, Natal, RN, Brasil

**Introdução:** Embora não configure uma contra indicação protocolada oficialmente por órgão de saúde de jurisdição nacional ou entidade de notória expertise em hematologia e hemoterapia, tampouco esteja elencada na triagem básica dos hemocentros brasileiros, a deficiência de Glicose-6-Fosfato-Desidrogenase (G6PD), quando abordada, implica em impeditivos para voluntários para doação de sangue no Brasil. De tal modo, ressalta o destaque de que esta deficiência afere a seus portadores maior possibilidade de desenvolvimento de anemia hemolítica decorrente de estresse oxidativo eritrocitário. **Objetivo:** Refletir, com base na literatura, quais implicações causadas por transfusões sanguíneas feitas a partir de doadores com deficiência de G6PD. **Metodologia:** Para cumprir os objetivos, fez-se uma revisão de literatura na base de dados PubMed/MedLine, na qual foram postos descritores e operadores booleanos no seguinte esquema de busca: “(((blood transfusion) AND (g6pd deficiency) AND (ffrft[Filter])) OR ((blood transfusion) AND (glucose 6 phosphate dehydrogenase) AND (ffrft[Filter]))) OR ((blood transfusion) AND (G6PD) AND (ffrft[Filter])) Filters: Free full text, in the last 5 years”. Encontram-se limitações de estudo, ao que se importa: não haver estudos em língua portuguesa, coleta exclusiva de uma base de dados, filtragem de materiais com textos completos gratuitos. **Resultados:** Resultaram 66 textos, dos quais selecionaram-se 05, após a leitura do resumo e/ou objetivos e metodologia, eleição feita pelos que traziam, em seu cerne, as repercussões da transfusão sanguínea feita por doadores com deficiência de G6PD. Dois estudos apontam que o sangue oriundo de portadores de deficiência de G6PD não possuem condições adequadas de armazenamento; outros dois inferem que pacientes receptores desse sangue possuem maior probabilidade de nova transfusão e/ou hemólise; um deles infere que a falta de padronização laboratorial para diagnóstico de deficiência de G6PD dificulta a uniformização de parâmetros. **Discussão:** Frente aos resultados obtidos, é valia a ponderação quanto a doadores de sangue com deficiência de G6PD, uma vez que os resultados obtidos in vivo mostraram maior probabilidade de insucesso transfusional. Porém, quanto aos estudos observados, cabe refletir que não houve relato de morte decorrente de complicações da transfusão; ademais pôde-se perceber que a interferência da deficiência de G6PD recai apenas sobre um dos hemocomponentes: o concentrado de hemácias. Por fim, a investigação precisa considerar que os estudos não retratam uma realidade nacional, com um perfil genético e padrões laboratoriais brasileiros, o que pode dispor divergências de

respostas a pacientes transfundidos a partir de sangue com deficiência enzimática de G6PD. **Conclusões:** Ante ao transcurso do estudo, conclui-se que há necessidade de ensaios brasileiros que pesquise as implicações clínicas da transfusão de sangue por portadores de deficiência de G6PD. Outrossim, indaga-se se há segurança sobre outros hemocomponentes, e o quanto o concentrado de hemácias de brasileiros deficientes de G6PD pode ser efetivo em transfusões emergenciais e eletivas, considerando, por exemplo, os níveis variáveis de abastecimento sanguíneo nos hemocentros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1270>

## DOAÇÃO DE SANGUE SEGURA: UM OLHAR SOBRE REAÇÕES ADVERSAS NO HEMOCENTRO/UNICAMP

LNM Sales

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** A reação adversa (RA) à doação de sangue é definida como uma resposta não intencional do doador associada à coleta de sangue. Apesar dos cuidados dispensados aos doadores, RAs ou efeitos desagradáveis podem ocorrer durante a doação. Essas reações podem ser classificadas com base no tempo de ocorrência, correlação com a doação, gravidade, tipo de doação e extensão (locais ou sistêmicas). A maioria das reações sistêmicas é caracterizada como “vasovagais”, podendo ser desencadeadas por fatores psicológicos, excitação, medo/apreensão, ou por respostas neurofisiológicas à doação. O objetivo deste estudo foi analisar os registros de RAs no Hemocentro/Unicamp em 2023. **Material e métodos:** Realizamos um estudo documental, quantitativo e retrospectivo, com base nas estatísticas mensais de doações de sangue registradas no sistema informatizado do Hemocentro/Unicamp entre Janeiro e Dezembro de 2023. A amostra incluiu todos os doadores que apresentaram RAs sistêmicas, excluindo registros de RAs locais, fluxo lento, interrupção de fluxo e outros. A amostra final consistiu em 1451 registros. Coletamos os dados por meio de uma planilha com variáveis relevantes para a análise proposta. **Resultados:** Durante o período de Janeiro a Dezembro de 2023, realizamos 65.500 coletas de bolsas de sangue. Dessas coletas, 64.049 (97,8%) ocorreram sem intercorrências, enquanto 1451 (2,2%) doadores apresentaram alguma intercorrência durante ou após a doação. A maioria desses doadores era do sexo feminino (63%). Em 1128 casos (78%), os doadores estavam doando sangue pela 1ª vez (49%) ou pela 2ª ou 3ª vez (29%). As principais manifestações clínicas identificadas foram sensação de desconforto, ansiedade e fraqueza acompanhada de palidez (84,3%), sudorese (55,6%), tontura (65,8%) e náuseas (33%). Alguns doadores evoluíram com agravamento do quadro clínico, incluindo perda de consciência (10,5%), tetania (5,6%) e convulsão (0,41%). Dos doadores afetados, 917 (63%) tinham entre 16-30 anos. Quanto ao tempo de ocorrência, 1417 casos (97,3%) ocorreram antes do doador deixar o serviço, e quanto à gravidade, 1332 (91,8%) foram classificados como Grau 1

(leve). **Discussão:** Observou-se o predomínio de RAs em mulheres, jovens e que haviam doado sangue entre 1 e 3 vezes, corroborando com dados da literatura. A maioria das RAs foi classificada como leve e ocorreu ainda no serviço. O baixo peso também está associado a maior risco, além do histórico prévio de RAs, com maior probabilidade de recorrência. Assim, estratégias de prevenção devem ser adotadas, como: Informar os doadores sobre o processo, orientar a hidratação prévia e manter o doador em repouso por alguns minutos após a doação. Além disso, observar sinais precoces de reações e agir prontamente. Em nosso serviço, acreditamos que há subnotificação de reações tardias, que ocorrem após o doador deixar o serviço. Com isso, desenvolvemos ações estratégicas, e uma delas foi promover a orientação e conscientização da equipe sobre a importância de incentivar os doadores a notificar todos os sinais/sintomas, independentemente do momento em que aparecem. **Conclusão:** Embora a maioria dos doadores não apresente RAs durante ou após a coleta, alguns podem apresentar reações inesperadas. É essencial que todos os profissionais envolvidos estejam capacitados para reconhecer fatores preditores dessas reações. A análise retrospectiva dos dados do Hemocentro/Unicamp revela insights importantes sobre RAs à doação de sangue. A conscientização contínua, treinamento da equipe e estratégias preventivas são essenciais para garantir a segurança e o bem-estar dos doadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1271>

#### DOADOR DO FUTURO: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO E DO ENVOLVIMENTO ESCOLAR NO INCENTIVO À DOAÇÃO DE SANGUE

VMR Duzi

*Bioclínica Serviços de Hemoterapia Ltda, São João da Boa Vista, SP, Brasil*

A doação de sangue é crucial para o sistema de saúde. Para garantir um futuro sustentável, é essencial engajar os jovens menores de 18 anos. Além de incentivar os adolescentes a se tornarem doadores, a conscientização e o envolvimento dos professores nas campanhas de doação são fundamentais para o sucesso dessas iniciativas. **Educação e Conscientização dos Jovens:** Educar os jovens sobre a importância da doação de sangue é vital. Programas educacionais nas escolas, como palestras, workshops e atividades interativas, podem desmistificar o processo e mostrar o impacto positivo da doação. Profissionais de saúde e doadores experientes podem compartilhar suas histórias, criando uma conexão emocional e motivando os alunos a participarem. **Papel dos Professores:** Os professores influenciam a formação de valores e atitudes dos alunos. Ao incluir a conscientização sobre a doação de sangue em suas aulas e atividades extracurriculares, eles ampliam o alcance das campanhas e ajudam a criar uma cultura de solidariedade nas escolas. **Estratégias para Engajar os Professores:** *Formação e Sensibilização:* Oferecer workshops e treinamentos sobre a importância da doação e como integrar o tema nas aulas. *Materiais Educativos:* Desenvolver materiais

específicos para professores, como guias de discussão, apresentações e vídeos sobre a doação de sangue. *Participação Ativa:* Incentivar os professores a se envolverem nas campanhas de doação. Sua presença pode motivar os alunos. *Incentivos e Reconhecimento:* Reconhecer e premiar escolas e professores que se destacam na promoção da doação de sangue. *Colaboração com Bancos de Sangue:* Estabelecer parcerias para realizar campanhas diretamente nas escolas, com a ajuda dos professores. *Participação dos Bancos de Sangue em Eventos Escolares:* A presença dos bancos de sangue em eventos escolares, como feiras de ciência, é uma ótima oportunidade para conscientizar os alunos sobre a importância da doação. Esses eventos podem incluir: *Stands Informativos:* Bancos de sangue montam stands com materiais educativos, folhetos e vídeos sobre a doação de sangue. *Demonstrações Práticas:* Simulações do processo de doação para esclarecer dúvidas. *Palestras e Workshops:* Profissionais de saúde dão palestras e workshops, compartilhando experiências e histórias inspiradoras. *Unidades Móveis de Coleta:* Disponibilizar unidades móveis de coleta durante os eventos, permitindo que professores, pais e alunos com idade permitida façam doações no local. *Utilização das Mídias Sociais:* As mídias sociais são poderosas para engajar jovens e professores. Criar campanhas digitais com vídeos, depoimentos e desafios virais pode aumentar a conscientização e motivar a participação. Professores podem promover essas campanhas em suas redes sociais e plataformas escolares, ampliando o alcance das mensagens. **Impacto a Longo Prazo:** Incorporar a doação de sangue no currículo escolar e envolver professores na conscientização cria uma base sólida para futuros doadores. Professores, ao educar e motivar os jovens, contribuem para uma cultura de doação duradoura, assegurando um suprimento contínuo de sangue. **Conclusão:** Engajar jovens menores de 18 anos na doação de sangue é essencial para o futuro do sistema de saúde. A conscientização e o envolvimento dos professores são fundamentais para o sucesso das campanhas. Combinando educação, estratégias eficazes e o apoio dos educadores, podemos transformar os jovens em doadores comprometidos, garantindo a continuidade das campanhas de doação de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1272>

#### HIDRATAÇÃO ORAL: IMPACTO NA RECAPTAÇÃO DE DOADORES POLIGLOBÚLICOS HEMOCENTRO HC-FMB-UNESP

VA Bastos, L Niero-Melo, CM Duarte, LT Fujihara, LAC Lima, AC Albano, AB Castro, CL Miranda, PC Garcia

*Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, SP, Brasil*

**Introdução:** Nos EEUU, estima-se transfusões em 11 milhões de unidades de concentrado de hemácias, 2,5 milhões de plaquetas, 2,2 milhões de bolsas de plasma e 1,2 milhões de crioprecipitados ao ano. Embora não dispondo de dados no Brasil,

pode-se inferir que a ordem de grandeza seja semelhante. Dentro deste contexto, a doação de sangue é atohumano, crucial para a prática médica e consequente busca de recuperação de pacientes com suas mais diversas comorbidades. O ato de doação não pode ser recompensado financeiramente em nosso país, dependendo apenas de empatia e boa vontade, por não haver substituto para sangue humano só podendo conseguí-lo através da doação voluntária. Em nosso Hemocentro estima-se perda mensal de cerca de 25% de doadores devido a aferição de hemoglobina capilar estar acima de 18 g/dL, caracterizando poliglobulia. Este achado demanda avaliação em dois braços principais: a) poliglobulia clonal, causada por mutação genética estabelecida, caracterizando hemopatia primária (Policitemia Vera); b) secundária, relacionada a condição comórbida (ex: Tabagismo, DPOC, SAHOS, Cistos renais e hepáticos, leiomiomas, etc.) ou dependente do grau de hidratação (suficiente vs insuficiente), quando o doador está desidratado. Isto leva a reduzido volume plasmático, que culmina em aparente aumento dos valores numéricos de hematócrito e hemoglobina, consideradas as unidades em volume plasmático de plasma (Ht%) e hemácias (/mm<sup>3</sup>) em ambas as aferições. Este trabalho buscou avaliar este segundo grupo de pacientes tomados como poliglobúlicos, de forma a propor intervenção simples e acessível, como hidratação oral para reversão do achado eritrométrico que dispensa potenciais doadores e consequente perda da doação. **Objetivo:** Relatar recuperação de doadores anteriormente rejeitados e aprovados após hidratação oral, no Hemocentro HC-FMB-UNESP. **Método:** Através de duas aferições iniciais de Hb capilar maior que 18 g/dL, instituiu-se o seguinte protocolo: 3 a 4 copos de água aguardando-se 30 minutos de intervalo, seguido de nova aferição de Hb capilar. Se o valor de Hb se mantivesse após hidratação, ao paciente seria negada a realização da doação; porém se o valor diminuisse abaixo de 18 g/dL, o doador seria liberado para doação. Foram acompanhadas as doações do período de julho de 2023 a maio de 2024. **Resultados:** Nos meses de Julho, Agosto e Setembro/2023 obteve-se recuperação de cerca de 40% dos doadores após a hidratação oral. De Outubro a Dezembro/2023 a recuperação foi de cerca de 50% dos doadores; em Janeiro/2024 foi de 70% dos doadores, seguido de 40% em Fevereiro, e de 70% em Março do mesmo ano. Em Abril registrou-se 50% de doadores aptos à doação após hidratação, fechando o período em maio com 35% de recaptação. No período analisado, a média de recuperação foi de 49,5%, resultando em um ganho de n = 103 bolsas de sangue, que não seriam coletadas, caso não houvesse sido implementada esta intervenção. **Conclusão:** A necessidade de se criar estratégias que diminuam a perda de doações de bolsas de sangue – as quais constituem em terapia utilizada para procedimentos decisivos e que mudam o curso evolutivo de muitos pacientes, se faz necessária, considerando-se a frequência com que se prescreve transfusões de sangue. Desta forma, o presente projeto buscou criar estratégia simples, barata e efetiva para recuperar potenciais doadores no Hemocentro de Botucatu e que se mostrou efetiva e eficaz.

## AVALIAÇÃO DO VOTO DE AUTOEXCLUSÃO NA DOAÇÃO DE SANGUE E CORRELAÇÃO COM RESULTADOS SOROLÓGICOS

MG Cliquet<sup>a</sup>, MPM Pavia<sup>a</sup>, MCBT Paccola<sup>a</sup>, AJP Cortez<sup>b</sup>, E Corassini<sup>b</sup>, FG Brandão<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), Sorocaba, SP, Brasil

<sup>b</sup> Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Identificar e avaliar a frequência de doadores que se autoexcluíram, comparar percentuais de testes sorológicos positivos entre doadores que se autoexcluíram e que não se autoexcluíram. **Material e métodos:** Coletados dados do sistema informatizado dos Hemonúcleos/Postos de Coleta da COLSAN, da capital (Ermelino Matarazzo, Tatuapé, Campo Limpo e Vergueiro), de outros municípios do interior do estado (Sorocaba e Jundiaí), Santos, e dos postos da região do ABC (Mauá, Santo André - H. Mário Covas, São Caetano e São Bernardo do Campo). Foram utilizados para análise, os dados do período de janeiro de 2023 a janeiro de 2024. As análises comparativas foram feitas utilizando-se o teste do qui-quadrado, considerando-se valores menores ou iguais a 0,05 como com significância estatística. **Resultados:** Foram computadas 730 autoexclusões de um total de 180.300 doadores. Levando-se em conta os valores totais (todos os postos de coleta) obtidos na pesquisa, foram encontradas positivities sorológicas em 4,38% dentre os doadores que se autoexcluíram (32 de 730) e 1,90% dentre os que não se autoexcluíram (3.426 de 179.570). Dividindo entre postos da cidade de São Paulo (capital) e demais cidades do estudo, no primeiro grupo dos valores totais, a positividade se deu em 5,26% dos doadores que se autoexcluíram (9 de 171) e 2,26% dos que não se autoexcluíram (803 de 35.789); e do segundo grupo, essa positividade se deu em 4,11% nos que se autoexcluíram e 1,83% nos que não se autoexcluíram. Estes valores apresentaram significância estatística ( $p \leq 0,05$ ). Considerando avaliação sobre cada sorologia específica, em comparação com os doadores que não se autoexcluíram, encontramos maior porcentagem de positividade sorológica naqueles que se autoexcluíram para sífilis, HIV e Nat HIV com significância estatística ( $p \leq 0,05$ ). Na divisão entre cidade de São Paulo e demais cidades, observamos: no primeiro grupo, a relação de sorologias positivas com significância estatística se deu para Sífilis, Chagas, HIV e Nat HIV; e no segundo grupo Sífilis, Nat HIV e anti-HBC. **Discussão:** O voto de autoexclusão foi implementado no processo de doação de sangue, ao final da entrevista e de modo confidencial, a fim de aumentar a segurança do processo transfusional, em que o doador pode indicar alguma inadequação que faça do seu sangue maior risco de contaminação por infecções que, eventualmente, poderiam passar sem ser identificados por conta da janela imunológica. Observamos que os dados sorológicos coletados neste estudo foram superiores naqueles que se autoexcluíram, tanto em valores totais quanto em diversas sorologias específicas. Isso vai ao encontro com o objetivo da implementação da autoexclusão no processo da coleta de sangue, corroborando para a segurança do processo ao impedir a doação e possível contaminação com agentes infecciosos. **Conclusão:** A autoexclusão,

instituída para aprimoramento da segurança no processo de doação de sangue, mostra-se importante e eficiente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1274>

#### INCENTIVO À DOAÇÃO JOVEM: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A PARCERIA ENTRE A FUNDAÇÃO HEMOPA E UNIVERSITÁRIOS DE ATLÉTICAS ESPORTIVAS EM PROL DA DOAÇÃO DE SANGUE

LM Vieira, LLF Bouth

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** O Programa Nacional de Doação Voluntária de Sangue - PNDVS/MS estabelece que o incentivo a doação jovem deve ser estimulado e ter um alcance de 60% nos hemocentros, nesse sentido, criar estratégias de promoção a doação entre esse público é indispensável dentro dos serviços de captação de doadores. Assim, o estudo apresenta relato de experiência de projeto da captação de doadores da Fundação HEMOPA com universitários de atléticas, explorando a competitividade e engajamento para mobilização em prol da captação e fidelização de doadores jovens em formato de gincana. **Material e métodos:** No Projeto de Campanha foi realizada consulta bibliográfica na Política Nacional de Sangue, Manual de captação de doadores e Programa Estadual de captação de doadores do HEMOPA. Instrumentais que fomentaram o planejamento das etapas, das quais destaca-se: seleção das atléticas, reunião para alinhamento de parceria, formação de agentes multiplicadores, definição de período para as estratégias de mobilização, período de doação e certificação. **Resultados:** A campanha contou com 9 Atléticas, somando 76 candidatos a doação e 56 doações, a gincana foi recebida de forma satisfatória, onde se destaca a primeira experiência de parceria com esse segmento. Cada ação executada no planejamento da campanha, teve o intuito de cativar a participação das atléticas e certificar as 2 que obtivessem o maior número de doadores. A programação seguiu o calendário acadêmico para garantir a presença de todos nas etapas, aumentando a adesão da campanha, e foi oportunizada a autonomia para elaborarem peças publicitárias voltadas às mídias sociais, onde a inovação e criatividade nas chamadas para doação de sangue tiveram alcances positivos. Já na certificação das atléticas que mais encaminharam doadores, foram avaliados os resultados com diretores e coordenadores, que se propuseram a dar continuidade em próximas edições por reconhecerem o HEMOPA como instituição essencial na saúde pública. **Discussão:** As estratégias da campanha envolveram os participantes e potencializaram uma competição saudável, na qual, coordenadores e diretores estiveram motivados e colaborativos para as efetivas doações de sangue, sendo agentes multiplicadores para o clamor social da doação de sangue, na comunidade acadêmica, familiares e amigos. Dessa forma, os efeitos da gincana culminaram na inserção da campanha de doação de sangue no calendário das atléticas como projeto de responsabilidade social. **Conclusão:** Portanto, o incentivo a doação jovem traz a sociedade ganhos

significativos para o equilíbrio dos estoques de bolsas de sangue no HEMOPA, e ainda garante que as doações de repetição possam se tornar uma realidade crescente entre esse público, criando a concepção de cidadania, voluntariado e responsabilidade social. Logo, a ação com as atléticas teve um vasto alcance na sensibilização e captação de doadores, cujo o percentual de 74% de jovens aptos a doação mostra a efetividade das ações educativas na gincana. Dessa forma, conclui-se que conseguir novos doadores é desafiador, entretanto é necessário criar estratégias inovadoras, com grupos jovens de maneira permanente nos serviços de captação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1275>

#### IMPACTO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE DOAÇÃO DE SANGUE E MEDULA ÓSSEA: UM ESTUDO COM ATIRADORES DO TIRO DE GUERRA DE UBERABA EM 2022 E 2023

ALTRS Oliveira, AVB Melo, LR Almeida, FD Paula, MTCL Abreu

Universidade de Uberaba (UNIUBE), Uberaba, MG, Brasil

**Introdução:** A doação de sangue (DS) e medula óssea (MO) é essencial para o funcionamento dos serviços de saúde. Como não existem substitutos para o sangue e a MO, essas doações dependem do altruísmo dos voluntários, tornando fundamental o recrutamento de novos doadores para manter os estoques dos hemocentros. A Extensão conecta a Universidade as demandas sociais. Desde 2021, o projeto de extensão “Amizade Compatível- uma doação para a vida” em parceria com o Hemocentro Regional de Uberaba conscientiza os atiradores do Tiro de Guerra do TG 11-003 de Uberaba (MG) sobre a importância e sobre os procedimentos da DS e do cadastro para doação de MO no Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME). **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi analisar a ação extensionista de conscientização sobre os temas DS e de MO realizada com os atiradores do TG nos anos de 2022 e 2023. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência, com análise documental, realizado no primeiro semestre de dois anos consecutivos (M1 = ano de 2022 e M2 = ano de 2023), por meio de um questionário com 11 questões aplicado após atividade extensionista. Nos dois momentos foram realizadas as mesmas atividades. A conscientização aconteceu a partir de palestra, vídeos e perguntas norteadoras sobre a temática DS e de MO e abordou a importância da fidelização do DS. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, como Protocolo número CAEE45312721.7.0000.5145, parecer 6.143.675. Os resultados foram descritos em frequência absoluta e relativa. **Resultado:** Partindo de um contingente de 200 atiradores, no ano de 2022 (M1) 162 (81%) responderam ao questionário e no ano de 2023 (M2) um número de 175 (87,5%). A maioria dos atiradores tinham 18 anos e ensino médio completo nos dois momentos. No M1, 108 (67%) atiradores não tinham conhecimento do seu tipo sanguíneo (TS) e em M2 129 (73%). Dos que conheciam seu TS tanto em M1 quanto em M2 os mais prevalentes foram

A+ e O+. Em M1, 22 (14%) atiradores já haviam realizado a DS e em M2 23 (13%) e em ambos prevaleceu a DS única. Em M1, 50 (31%) atiradores relataram terem parentes que já necessitaram da DS e em M2 68 (38,8%). Em M1, 125 (77%) atiradores tinham o desejo de realizar a DS e em M2, 132 (75%). Quanto ao cadastro no REDOME em M1 apenas 1 (1%) era cadastrado e 63 (39%) tinham vontade de se cadastrar e em M2, 3 (1,7%) eram cadastrados e 15 (14%) tinham esse desejo. Tanto em M1 quanto em M2 a rede social mais utilizada era o Instagram, sendo que em M1 60 (37%) já haviam recebido informações sobre baixos estoques de sangue no hemocentro pelas mídias e em M2 83 (47%). Em M1, 155 (96%) consideraram que a atividade extensionistas de conscientização foi capaz de esclarecer suas dúvidas e em M2, 167 (95%). **Discussão:** Observa-se um déficit de conhecimento sobre as temáticas DS e de MO e que as mídias sociais pode ser um veículo desta comunicação. A maior parte dos atiradores desconheciam seu TS antes de participarem do TG e menos de 20% havia realizado a DS. A atividade de conscientização fez com que grande parte dos participantes esclarecessem suas dúvidas. **Conclusão:** A extensão universitária foi eficaz em esclarecer uma das demandas sociais que é o baixo número de DS e de cadastro para a doação de MO e pode incentivar os atiradores se tornem DS fidelizados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1276>

#### PERFIL DE REAÇÃO ADVERSA EM DOADORES DE AFÉRESE NO HOSPITAL A.C. CAMARGO CANCER CENTER

CSO Casagrande, CK Martinez, PMM Luiz, DMN Ferraro, RPG Mola, MMM Lemos

A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A reação à doação é definida como uma resposta não intencional do doador, associada a coleta de sangue ou hemocomponente, que resulte em danos em graus variados, podendo incluir óbito ou risco à vida, deficiência ou condições de incapacitação, necessidade de intervenção médica ou cirúrgica, hospitalização prolongada e morbidades, entre outras. A equipe de Enfermagem presta cuidados durante todas as etapas da doação de sangue e aférese, desde a avaliação pré-aférese e acompanhamento do procedimento. Ainda assim podem ocorrer alguns tipos de reação adversa durante o procedimento. As reações podem ser classificadas em leve quando o doador apresenta os seguintes sinais e sintomas: sudorese, palidez cutânea, tontura, hipotensão; moderada: náusea/vômito, tetania, desmaio < 1min; grave: convulsão, desmaio > 1min; e outras, como o aparecimento de hematomas, punção arterial, lesões e edemas no local da punção e ainda as reações exclusivas de procedimentos de aférese: toxicidade ao citrato, alergia sistêmica, embolia gasosa, hemólise e reações relacionadas ao uso de corticoide, G-CSF (fator de estimulação de colônias de granulócitos) e o hemossedimentante hidroxietilamido. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é mostrar o perfil de reações dos doadores de aférese no período de jan/2021 a dez/2023, no hospital A.C. Camargo Cancer Center. **Metodologia:** Realizada pesquisa quantitativa,

através do levantamento de dados do sistema informatizado do serviço de hemoterapia e indicadores da qualidade que utilizamos em nosso serviço, no período de jan/2021 a dez/2023. **Resultado:** No período pesquisado, os resultados mostram que de jan/2021 a dez/2023 foram atendidos no setor de coleta de sangue 1.595 doadores de aférese, sendo 1575 de plaquetas e 25 granulócitos, desses 65 (4,07%) apresentaram algum tipo de reação adversa a doação de aférese. As reações prevalentes, foram: 5 reações leves, 52 hematomas, 4 reações moderadas e 4 parestesia relacionado ao citrato, todas reações classificadas em grau I de complexidade de assistência. **Discussão:** Doadores de aférese devem ser avaliados na triagem clínica de forma criteriosa quanto aos fatores que predis põe a reação adversa, como: alimentação e hidratação prévia, ansiedade na primeira doação e avaliação de acesso venoso adequado para esse tipo de procedimento. **Conclusão:** No período analisado observamos que o maior índice de reação adversa em doadores de aférese foi relacionado a hematoma e edema totalizando 80% das reações. O monitoramento do procedimento de aférese e dos fluxos de acesso é um fator importante para minimização desses eventos, tanto quanto a pré-avaliação de acesso e treinamento da equipe, minimizando reações, perdas de produtos e impactando na fidelização do doador.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1277>

#### AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DA INCIDÊNCIA DE AUTO-EXCLUSÃO DE DOADORES, CORRELAÇÃO COM A OCORRÊNCIA DE SOROLOGIA NÃO-NEGATIVAS E TAXA DE RETORNO DOS MESMOS NO BSST – PETRÓPOLIS/ RJ NOS ANOS DE 2020 - 2023: ANÁLISE COMPARATIVA

CM Duarte, MZ Colonese

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** Apesar dos grandes avanços terapêuticos da medicina, o tratamento para diversas enfermidades com infusão de componentes celulares do sangue, segue sendo uma necessidade sem substituto sintético. A obtenção desses hemocomponentes ocorre exclusivamente através da doação humana voluntária, gerando que o foco na obtenção de um sangue seguro siga sendo um ponto frágil nos centros produtores. Entende-se a estratégia da auto-exclusão voluntária como uma ferramenta de segurança. O entendimento desta pelo doador de forma clara é essencial para que não haja desperdício de sangue de forma desnecessária nem seu uso de forma imprudente. Esse ponto, segue sendo um desafio permanente para a gestão dos Centros de produção e sua captação, principalmente porque dados apontam que apenas 1,8% da população brasileira é doadora de sangue, enquanto seria necessário que em torno de 3 a 5% da população o fosse para se atender a demanda transfusional regular. **Objetivo:** Analisar a incidência, ao longo dos últimos 4 anos, dos votos de autoexclusão no BSST, correlacionar estes aos resultados sorológicos não negativos, perfil desses doadores e seu retorno para doação. O BSST está localizado em uma cidade

da região serrana do Rio de Janeiro com aproximadamente 300.000 habitantes. **Metodologia:** Foram avaliados, retrospectivamente, a incidência dos votos de autoexclusão de 2020, 2021, 2022, 2023 e sua correlação com sorologias não-negativas, retorno desses doadores e seu perfil. **Resultados:** Ocorreram 93 votos de auto-exclusão: 47 em 2020 (incidência 0,23%); 30 em 2021(0,14% incidência); 12 em 2022 (0,07% incidência) e 4 em 2023 (0,02% incidência). Desses doadores 39 eram do sexo feminino (41,93%). Do total de doadores 47% não retornaram mais e destes, 3 possuíam sorologia positiva para sífilis (que foram as únicas reagentes em todos esses eventos analisados. Retornaram para doação 36,5% (dos quais 61,7% eram do sexo feminino) e 32,25% retornaram para doação mais de 2 vezes, e nenhuma delas sofreu descarte subjetivo pela triagem, nem apresentaram sorologias reagentes na triagem sorológica. A média da incidência de sorologia não negativa nesses anos foi de 1,25% (1,19% - 1,35%). **Discussão:** A incidência de 0,23% no ano de 2020, gerou uma avaliação das possíveis causas e perfis dos doadores que estariam gerando esse resultado sem concordância com resultados sorológicos. Assim, entendeu-se que a não compreensão poderia ser o ofensor e com isso criou-se ação com os colaboradores da Triagem e coleta para odesenvolvimento de orientação do objetivo da realização da auto-exclusão e dessa forma, foi observado diminuição progressiva na incidência sem aumento da ocorrência da triagem sorológica. **Conclusão:** Acreditamos que modificar a nossa forma de comunicação ao explicar a finalidade do voto de auto-exclusão foi de importância para esses resultados, demonstrando que a falta de compreensão era o principal ofensor, já que a diminuição da ocorrência do voto de auto-exclusão não gerou aumento na incidência sorológica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1278>

#### AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA CONTAGEM PLAQUETÁRIA EM DOADORES REGULARES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE NO BSST-PETROPÓLIS/RJ NO ANO DE 2023

CM Duarte, MZ Colonese

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A necessidade de ajustes de estoques de hemocomponentes para atendimento a pacientes é um ponto crítico dentro dos hospitais, uma vez que os componentes celulares do sangue seguem sem substituto sintético. A doação de sangue voluntária segue sendo a forma de obtenção dos hemocomponentes, tornando dessa forma, a preocupação com a saúde do doador um ponto sensível. A validade curta e a utilização de dose para efetividade terapêutica, fazem das plaquetas, o maior desafio de estoque das unidades transfusionais. A estratégia da coleta por aférese se faz fundamental para a otimização de estoques necessários, e com isso, a segurança desse doador se torna uma prioridade para o Centro produtor, que segue constantemente com a avaliação do mais adequado intervalo e número de doações seguras e sem repercussão para o doador de aférese. **Objetivo:** Identificar possíveis mudanças na condição clínica e na

contagem plaquetária de doadores de plaquetas por aférese de repetição ( mais do que 5 doações por ano) que ocorreram no BSST em 2023. **Metodologia:** Analisamos a contagem plaquetária de 30 doadores, no momento de sua convocação para doação no ano de 2023, assim como seu comparecimento sem doação no BSST. **Resultados:** Doadores do sexo masculino : 26. Idade média: 42,6 anos ( 24- 67 a.). Média de 8, 11 doações ano ( 7- 10 a.); Contagem média plaquetária por doação: 199.590. Apenas 2 tiveram variação da primeira a última doação para valores superiores ( 10 e 18%), o restante apresentou diminuição da contagem em torno de 18,4% ( 2,7 até 37,5%). Apenas 2 doadores tiveram um comparecimento sem doação efetiva e ambas foram por apresentarem plasma lipêmico na amostra. Doadores do sexo feminino: 6. Idade média: 53,5 anos ( 42- 60 a.). Contagem média plaquetária por doação: 257,060. Média de 8,5 doações ano por doadora ( 8- 9 a.). Nenhuma das doadoras apresentaram variação da primeira a última doação para valores superiores ao inicial. A média de diminuição da contagem foi em torno de 19,65% ( 8,9 a 33%). Não houve comparecimento sem doação nesse grupo no período analisado. **Discussão:** Embora a legislação vigente permita a doação com intervalo de 48h entre as mesmas, respeitando o máximo de 24 ao ano, na nossa unidade, somente permitimos intervalo mínimo de 21 dias entre as doações, gerando o máximo de doação permitidas ao ano, em torno de 17. Nenhum desses doadores analisados chegaram ao máximo estabelecido, podendo gerar um viés nessa avaliação de segurança. **Conclusão:** Não observamos nessa análise, que a rotina (intervalo e critérios) para convocação e permissão para doação de plaquetas por aférese vigente no BSST tenha gerado impacto negativo ou preocupante sobre os doadores regulares de plaquetas por aférese.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1279>

#### CAPITAL SOCIAL DE DOADORES DE GRANULÓCITOS: RELATO DE CASO

RE Almeida, KA Motta, PG Moura, L Avelar, T Martinscarvalho, LP Leandro, JAR Billo, F Akil

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A transfusão de granulócitos é uma modalidade terapêutica útil ao controle de infecções bacterianas ou fúngicas em pacientes neutropênicos, viável quando há colapso terapêutico com fármacos. **Objetivo:** Avaliar o perfil de candidatos a doação de granulócitos de um caso clínico de um hospital pediátrico na cidade do Rio de Janeiro. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, observacional e retrospectivo, com análise de dados em prontuário hospitalar do paciente, e dados sociodemográficos dos candidatos à doação de granulócitos erguidos no hemocentro relacionado. **Relato do caso:** Menor, 10 anos de idade, munícipe de Macaé, Rio de Janeiro, admitido no hospital em abril de 2024 com diagnóstico de Aplasia Medular e já exibindo quadro de neutropenia febril por osteomielite. Permaneceu na instituição até julho, requerendo transfusão de múltiplos hemocomponentes, antibioterapia múltipla e de amplo espectro, além de duas abordagens cirúrgicas, sem resposta terapêutica efetiva.

Quando da disposição da equipe médica à transfusão de granulócitos, em junho, a família mobilizou esforços junto às comunidades social e religiosa para captação de doadores. Se candidataram à avaliação 47 indivíduos, com mediana de idade de 41 anos e prevalência do sexo masculino (61,7%). Dos voluntários agendados, 72,3% compareceram ao hemocentro no curso de 12 dias; sendo a maioria do sexo masculino (58,8%), ainda que maior empenho tenha se expressado no sexo feminino (77,8% de comparecimento do sexo feminino versus 69% de candidatos do sexo masculino). Entre os candidatos à doação de granulócitos, a inviabilidade de um acesso venoso para procedimento de aférese foi causa dominante para a reprovação (96,7%). Mas 73,3% desses doadores se voluntariaram à doação de sangue total (ST) em benefício do menor; sendo 54,5% do sexo masculino e 31,8% dos candidatos nunca tendo doado ST. Houve apenas 1 inaptidão sorológica. Na apuração de doadores, 4 (11,8%) candidatos foram aprovados em todas as etapas de seleção sendo 2 do sexo feminino e 2 do sexo masculino. O menor foi transfundido com a Bolsa de Concentrado de Granulócitos na data de 04 de julho, sem intercorrências e com efetividade na contagem neutrofílica pós-transfusional (1500 células/mm<sup>3</sup>). Todavia, o óbito do menor por sangramento cerebral encerrou a mobilização dos demais doadores aprovados. **Discussão:** O concentrado de granulócitos revela-se como importante opção terapêutica para pacientes com infecções refratárias a antibioticoterapia. Mas a oferta deste hemocomponente é desafiadora por exigir o uso de equipamento automatizado de aférese e maiores esforços de captação de doadores, além da assunção de riscos por parte do doador. Esses requisitos justificam o porquê, na potencial população de candidatos à doação de granulócitos, os dados demográficos sinalizarem para maior prevalência de doadores do sexo masculino e de idade mais avançada que doadores de ST de primeira vez. Além disso, a envergadura dos candidatos reprovados à doação de granulócitos para a doação de ST abaliza para o perfil sócio determinante desse público como sendo composto de pessoas socialmente engajadas e altruístas. **Conclusão:** O reconhecimento pelos hemocentros do perfil de doadores de granulócitos, além de permitir agilidade no recrutamento para este tipo de produto sanguíneo, poderá ser útil à elevação de doadores regulares e fidelizados, estreitos a doações de ST seguras.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1280>

#### O DESASTRE CLIMÁTICO NO RIO GRANDE DO SUL EM 2024 E O IMPACTO EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA. UMA ANÁLISE ESTATÍSTICA DO TOTAL DE DOAÇÕES, DAS PRIMEIRAS DOAÇÕES E DA SEGURANÇA DO SANGUE

DEL Brum<sup>a</sup>, MLM Assmann<sup>a</sup>, N Lídio<sup>b</sup>,  
RB Alvarenga<sup>a</sup>, SC Wagner<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Irmandade Santa Casa de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Descrever o impacto no número de doações de sangue e na sua segurança, causado pelo desastre climático ocorrido no Rio Grande do Sul em maio de 2024, em um banco de sangue de referência em Porto Alegre, RS. **Materiais e métodos:** Obteve-se dados relacionados ao período imediatamente anterior (abril/2024) e durante (maio/2024) o maior desastre climático do Rio Grande do Sul e correlacionou-se com dados de períodos anteriores a fim de observar se houve diferenças estatisticamente significativas. **Resultados:** Durante os meses de abril e maio de 2024 houve 1600 e 1233 doações de sangue, respectivamente, com uma média de 61 e 49 doações por dia. A redução no número de doações em maio corresponde a 22,9% quando comparado com o mês de abril, com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,0001$ ). Também houve diferenças em números de doação quando comparado aos meses de maio de anos anteriores, com uma redução de 9,0% em 2023 e 22,9% em 2022. Quanto às primeiras doações, houve 740 candidatos à primeira doação, destes 698 foram aprovados (94,3%), 41 tiveram recusa temporária (5,5%) e 1 recusa definitiva (0,1%). No mês de maio houve 688 candidatos à primeira doação, dos quais 628 foram aprovados (91,3%), 58 foram recusados temporariamente (8,4%) e 2 definitivamente (0,3%). Ao total, no mês de abril as primeiras doações somaram 38,0% e em maio somaram 43,2%, enquanto os doadores de repetição contabilizaram respectivamente 61,9% e 56,7%. Sobre a segurança do sangue, das 1600 doações do mês de abril, 49 tiveram sorologia não negativa (3,06%). Entre os não negativos, a maioria ocorreu nos testes de Sífilis (25), seguido por HBC (6). No mês de maio, das 1233 doações, 30 tiveram sorologia não negativa (2,4%) sendo que o teste mais detectado foi novamente o de Sífilis (11), também seguido por HBC (6). Não foi constatado diferença estatisticamente significativa ( $p=0,06$ ). **Discussão:** O desastre climático no Rio Grande do Sul causou grandes problemas, entre eles a dificuldade dos doadores de acessar o banco de sangue. Frente a isso, para manter os estoques, foi preciso entrar em contato com doadores de repetição já conhecidos. Isto fez com que o número de doadores de repetição fosse maior do que o número de doadores de primeira doação, contrastando com os mesmos meses de anos anteriores ao desastre, onde mais de 70% do total de doações eram de primeiras doações. Além disso, o alto número de sorologias não negativas para sífilis pode ser associado ao uso de mais de um método de análise para pesquisa. **Conclusão:** É possível concluir que desastres causam impactos significativos no número de doadores de sangue. Em desastres que dificultem o deslocamento, como o observado em Porto Alegre, haverá uma queda na taxa de doações. Em posse da informação de que é possível prever o comportamento dos doadores frente a diferentes tipos de desastres, torna-se necessária a criação de planos de ação prévios em resposta aos impactos gerados por desastres.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1281>

## AÇÃO DE CAPTAÇÃO PARA AUMENTO DO COMPARECIMENTO DE DOADORES VOLUNTÁRIOS DE SANGUE JOVENS NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE

MAD Santos, HH Dupim, AA Martins, JPM Sousa, EAW Maciel, PC Rodrigues

*Hemocentro de Belo Horizonte, Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Planejar e implantar ação de captação de doadores de sangue com foco no público jovem para comparecimento imediato no Hemocentro de Belo Horizonte (HBH) através do uso de material educativo. **Material e métodos:** A partir de análise realizada sobre o comparecimento de doadores no HBH ao longo do ano 2023, por faixa etária, constatou-se déficit na categoria entre 16 e 29 anos de idade. Foi desenvolvida ação voltada para este público, com a intenção de aumentar o comparecimento de doadores jovens através da produção de material gráfico, mídias, peças publicitárias e vídeos educativos com linguagem acessível e adaptada. O material foi divulgado nas redes sociais oficiais da Fundação Hemominas, jornais dos ônibus e painéis de led da cidade. Utilizou-se a mascote (uma bolsinha de sangue de pelúcia) respondendo as dúvidas mais comuns. Os temas abordados incluíram mitos sobre a doação voluntária de sangue, perguntas frequentes, aproveitando a data do dia do jovem, 13 de abril. O período da ação foi estrategicamente escolhido, devido histórico baixo de doações, ausência de campanhas clássicas, fora do período de férias, sem grandes variações sazonais, sem interferência de fatores epidemiológicos e mesma capacidade de atendimento do hemocentro em ambos os anos de análise. **Resultados:** Foram analisados 3 bimestres de 2023 e 2024: janeiro a março (antes), abril a maio (durante) e junho a julho (pós ação). Doadores atendidos em 2024 em relação a 2023: entre 16 e 18 anos, 1º bimestre (52 doadores a mais); 2º bimestre (1 doador a menos); 3º bimestre (21 doadores a menos). Entre 18 e 29 anos, 1º bimestre (1 doador a mais); 2º bimestre (1122 doadores a mais); 3º bimestre (112 doadores a mais). Dados complementares do 2º bimestre de 2024 foram levantados em relação às demais faixas etárias, a fim de verificar se houve interferência da ação fora do público alvo, como segue. Entre 30 a 39 anos: 784 doadores a mais; 30 a 39 anos: 585 doadores a mais; 50 a 59 anos: 209 doadores a mais; acima de 60 anos: 67 doadores a mais. **Discussão:** Os resultados se mostraram favoráveis e perduraram até o mês seguinte para o principal público da campanha, entre 18 a 29 anos, sendo o objetivo atingido. Entre 30 e 59 anos o comparecimento aumentou consideravelmente e decaí gradativamente a medida que se aumenta a idade, mostrando que a campanha atingiu uma parcela maior da população do que o previsto. A ação deve sofrer adaptações para atingir a faixa de 16 a 18 anos que se manteve estável ao longo dos bimestres. Não houve resultado significativo na categoria acima de 60 anos. A forma de veiculação da campanha virtualmente se mostrou efetiva e foi confirmada pelo alcance do público alvo. O uso da mascote facilitou explicações complexas, além de simbolizar simplicidade e conforto no processo de doação de sangue, aproximando o doador da experiência de doação em detrimento dos mitos e medos associados. **Conclusão:** Ações

de captação de sangue voltadas para o público jovem são de extrema importância para manutenção dos estoques e atendimento da população. Ainda há muitos desafios a enfrentar, principalmente no que se refere aos doadores adolescentes. A educação para doação é uma metodologia que colabora para despertar o interesse e a inserção de conteúdos relacionados à doação voluntária de sangue nos espaços onde o público jovem está presente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1282>

## AÇÕES PARA AUMENTO DO ESTOQUE DE SANGUE DE O POSITIVO NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE

HH Dupim, AA Martins, MAD Santos, JPM Sousa, EAW Maciel, PC Rodrigues

*Hemocentro de Belo Horizonte, Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Aumentar o estoque de sangue O positivo (O+) que teve grande queda no primeiro semestre de 2024 com o intuito de atender aos pacientes. **Material e métodos:** No primeiro semestre de 2024 houve um aumento considerável no número de hemocomponentes fornecidos em relação ao mesmo período no ano anterior. Enquanto em 2023 tivemos um consumo de 49.552 bolsas, em 2024 tivemos um total de 57.889 bolsas. Um aumento significativo de aproximadamente 17%. Ao mesmo tempo vivemos uma epidemia de dengue onde no estado de Minas Gerais tivemos um aumento de 300% dos casos de dengue ocasionando muitos doadores inaptos provisórios. O Hemocentro de Belo Horizonte chegou um déficit considerável principalmente nos meses de abril e maio de 2024 com relação ao estoque de O+. Algumas ações foram realizadas para contornar este problema entre elas: Post específico no Instagram da Fundação Hemominas com 361 comentários, mais de 350 mil reproduções e 3.511 compartilhamentos. Envio de 700 mensagens de whatsapp para doadores aptos a realizarem uma nova doação do grupo O+, com o tema “Procura-se Doadores O +. Agende sua doação”. Divulgação em painéis de LED na cidade de Belo Horizonte com peça similar à viralizada no Instagram convocando doadores O+. **Resultados:** Houve aumento significativo no comparecimento de doadores em geral, mas, principalmente do grupo sanguíneo O+ nos meses de maio e junho de 2024. Aumento de aproximadamente 19% dos doadores O+ de abril para maio de 2024 e de aproximadamente 34% de abril para junho de 2024. O resultado também é positivo na análise comparativa entre 2023 e 2024, no mesmo período. Crescimento de 20% no comparecimento deste grupo de doadores em 2024 (1.636 doadores). Além disso ao compararmos o resultado com os demais grupos sanguíneos é possível verificar que a campanha teve êxito pois, enquanto em abril de 2024, os doadores O+ estavam 2% menores que o mesmo período em 2023, a média de doadores geral crescia chegando a um aumento de 26%. Em junho, após a campanha em massa, o resultado se reverte, tendo 61% de aumento de doadores O+ e uma queda de 1% entre os doadores de todos os tipos sanguíneos. **Discussão:** As ações realizadas para melhoria do

estoque de O+ tiveram êxito, pois não só pode-se perceber um aumento significativo nos comparecimentos de doadores deste grupo sanguíneo, como uma estabilização do estoque, possibilitando adequado atendimento à população. Além disso, ações atrativas e com engajamento do público atingem doadores de outros tipos sanguíneos e colaboram para a manutenção de todo o estoque de sangue. **Conclusão:** Diante de novos cenários que interferem diretamente na doação de sangue é necessário aos captadores se reinventarem e buscarem novas formas de atingir o público em geral, tendo como foco a estabilização do estoque para atendimento adequado à população. É importante divulgar a doação de sangue de forma sistemática e diversa para que consigamos atingir as pessoas onde elas estejam, atraindo novos doadores ao Hemocentro. É necessário também utilizar uma estratégia eficaz em massa de acesso aos doadores cadastrados, para que os mesmos sejam fidelizados e retornem para nova doação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1283>

#### AÇÃO DE NATAL COMO ESTRATÉGIA DE CAPTAÇÃO DE DOADORES VOLUNTÁRIOS DE SANGUE NO HEMOCENTRO DE BELO HORIZONTE

HH Dupim, AA Baldaia, MAD Santos,  
LRSL Guimarães, LDRD Santos,  
AOR Sacramento, PC Rodrigues

*Hemocentro de Belo Horizonte, Fundação  
Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Desenvolver ação de captação durante o período de dezembro a janeiro, meses historicamente críticos no que se refere ao comparecimento de candidatas a doação voluntária de sangue, para melhoria do estoque de sangue do Hemocentro de Belo Horizonte (HBH). **Material e métodos:** A fim de melhorar o comparecimento nos meses dezembro e janeiro, utilizou-se uma das estratégias de captação, a exploração de datas comemorativas, neste caso o natal, para sensibilizar e convocar a população a doar sangue. Foram criados dois vídeos de natal: o primeiro vídeo conta com entrevistas de pacientes do ambulatório do HBH relatando suas histórias, agradecendo e convidando a população a realizar uma doação de sangue; o segundo vídeo é um compilado de entrevistas realizadas com doadores de sangue, contando sobre a sua experiência como doador. Os vídeos foram veiculados nas redes sociais oficiais da Fundação Hemominas e um cartão de natal com QRCode do link do vídeo foi distribuído para doadores e pacientes durante o mês de dezembro, estimulando-os a convidar outras pessoas a ir ao hemocentro realizar uma doação de sangue. **Resultados:** Foram realizados dois tipos de comparativo, entre os bimestres (dezembro de 2022 a janeiro de 2023 com dezembro de 2023 a janeiro de 2024) e entre os meses separadamente. Em relação aos bimestres: foi registrado 6% a mais de doações totais no bimestre da ação, com destaque para os grupos sanguíneos O negativo (117 doadores a mais), O positivo (127 doadores a mais), A positivo (177 doadores a mais). Em relação ao comparativo entre meses: houve

aumento de comparecimento total de 2% em dezembro de 2023 em relação a dezembro de 2022 e de 9% no comparativo entre janeiro 2023 e janeiro de 2024. Foram distribuídos aproximadamente 1000 cartões de natal no período; o vídeo dedicado aos doadores teve 2.931 visualizações no instagram e 566 visualizações no youtube; o vídeo dedicado aos pacientes teve 5.177 visualizações no instagram e 270 visualizações no youtube. **Discussão:** Períodos historicamente críticos, por épocas festivas, feriados ou sazonalidade demandam da captação estratégias com abrangência global e de comparecimento imediato. Em datas comemorativas grande parte da população não prioriza a doação voluntária de sangue, sendo muito importante o uso de mídias informativas e de grande alcance. Os vídeos incentivam a população a presentear pessoas que precisam através do ato de doar sangue, relacionando a doação ao sentimento de fazer o bem no natal. Os relatos dos doadores aos pacientes são uma estratégia de informação, transformando a experiência da doação de sangue, quebrando mitos e medos de forma leve e altruísta em prol do objetivo maior de salvar vidas. Os resultados demonstram que a ação com os vídeos foi efetiva e que os doadores continuamente colaboram com a divulgação da doação voluntária de sangue, através da entrega dos cartões a amigos e familiares, se tornando potenciais captadores. **Conclusão:** O investimento em ações de captação em momentos de estoque crítico global é fundamental para o atendimento da demanda transfusional, principalmente em meses do ano onde a doação de sangue não é um assunto central. Por se tratar de mídias atemporais, a ação realizada pode ser replicada em outros anos e através de outros veículos de divulgação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1284>

#### PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DE DOADORES DE SANGUE VOLUNTÁRIOS EM UM HEMONÚCLEO FEDERAL DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO COMO FERRAMENTA DE APOIO À CAPTAÇÃO DE DOADORES

MFM Silva, MM Rocha

*Hospital Federal Cardoso Fontes, Rio de Janeiro, RJ,  
Brasil*

**Introdução:** Sendo o Brasil um país com pouca expressão no que se refere a doação voluntária de sangue (em torno 1.8% da população doa sangue, meta da OMS seria de 3%), por questões de nossa história recente, onde há menos de 40 anos ainda se remunerava a doação de sangue, e no cenário do país onde o trabalhador só tem direito a compensar sua disponibilidade à doação de sangue uma única vez ao ano. Nosso serviço de hemoterapia tem como meta captar novos doadores nos seguimentos que normalmente que raramente frequentam o serviço. Pensando na necessidade diária de sangue para atender as demandas clínicas e cirúrgicas da sua área de atendimento, os centros de hemoterapia precisam estar em constante avaliação e atualização do perfil de seus doadores, visando a atuação nos grupos que não costumam doar sangue com frequência. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é traçar o perfil dos doadores do último triênio (2021 a

2023) que será a base da captação de 2024/2025). **Metodologia:** Utilizamos como método de pesquisa uma análise qualitativa retrospectiva no banco de dados do software Hemovida no triênio janeiro de 2021 a dezembro de 2023. Resultados: Para atingir melhor o objetivo do estudo, nos basearemos no grupo de doadores voluntários de primeira vez e retorno. Para conhecimento público a média de doadores de repetição do período foi 40%. Entre os doadores voluntários, a faixa etária entre 18 a 49 anos foi a que mais se apresentou, com 77%. Entre gêneros, o masculino teve predominância sobre o feminino com 60%. Doadores de primeira vez totalizaram 4591 indivíduos. **Discussão:** Os índices encontrados demonstram que nossos esforços devem se concentrar na fidelização de doadores, bem como no público feminino. Partindo destes dados, criar campanhas e eventos onde sejam estimulados a presença feminina. Entendendo que as mulheres realizam dupla jornada de trabalho e têm oportunidade reduzida para comparecer aos centros de doação, comparado aos doadores do sexo masculino. **Conclusão:** Concluimos que nosso estímulo à doação voluntária vem ocorrendo de forma vigorosa pelo números totais, mas se faz necessário novas abordagens de fidelização de doadores, especificamente para o público feminino.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1285>

#### A BUSCA ATIVA DE DOADORES COM REAÇÃO ADVERSA COMO FERRAMENTA PARA O RETORNO À DOAÇÃO SANGUE

EAS Moraes, F Akil, JCS Junior, VG Silva, FS Barros

Grupo GSH, Brasil

**Objetivos:** Identificar a taxa de retorno dos doadores de sangue que apresentaram reação adversa na última doação, após implantação do processo de Busca Ativa. **Material e métodos:** Estudo de um único centro, retrospectivo, observacional e transversal a partir de dados secundários extraídos do sistema informatizado do Banco de Sangue GSH da unidade Recife-PE e registros em livro de passagem de plantão. A Busca Ativa foi implantada em 2022 pela equipe de enfermagem do Banco de Sangue, através do contato telefônico ou aplicativo de mensagens instantâneas, nas 24h após a reação adversa para acompanhamento do desfecho clínico. Os dados do período de janeiro a dezembro de 2023 foram analisados de maneira descritiva, através de frequências absolutas e percentuais e apresentados em tabelas e gráficos. **Resultados:** No período do estudo, houve a coleta de 22.650 bolsas de sangue total e aférese, em que 98 (0,43%) apresentaram reação adversa à doação de sangue. Esses doadores eram na maioria do sexo feminino (65%), com mediana de idade de 29 anos (16 a 60 anos), doações de primeira vez (57%) e predomínio de doação de sangue total (96%). A reação adversa mais comum foi a vasovagal sem perda de consciência (93%), ainda na sala de coleta (88%), em doadores sem histórico de intercorrências prévias (100%). A Busca Ativa não foi possível em apenas 9 (9%) doadores e o principal recurso utilizado foi o contato telefônico (80%). Todas as reações adversas estavam resolvidas

no momento da Busca Ativa e 19% dos doadores retornaram ao Banco de Sangue para uma nova doação, sendo 1 doador de aférese e 18 de sangue total. **Discussão:** A maioria dos doadores de sangue tem uma boa experiência. Entretanto, a possibilidade de reação adversa existe e mesmo que sua incidência seja baixa, ela pode desencorajar uma nova doação. No estudo, a incidência de reação adversa foi baixa e a reação vasovagal foi o tipo mais frequente. A taxa de retorno do doador foi boa e a satisfação do doador foi evidenciada durante o contato telefônico. Entretanto, melhorias no processo são interessantes, através da implantação de recursos adicionais, como compartilhamento de textos por *e-mail*, em que a temática seja as preocupações comuns desse doador, com intuito de fortalecer o seu acolhimento. **Conclusão:** A taxa de retorno dos doadores de sangue, após a implantação da Busca Ativa, foi boa, porém ajustes no processo podem aumentar a taxa de retorno para doações subsequentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1286>

#### ECONOMICIDADE NA IMPLANTAÇÃO DE UM POSTO AVANÇADO DE COLETA EXTERNA – PACE

JGM Cioffi, FCC Piassi, MJSP Trancoso, JPP Azevedo, CE Oliveira

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o princípio da Economicidade na implantação de Postos Avançados de Coleta Externa (PACE), no âmbito da Fundação Hemominas, buscando a minimização dos gastos públicos, sem comprometimento dos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação. **Material e métodos:** Análise descritiva de documentos técnicos e práticas de implantação dos PACE em todo o território do estado de Minas Gerais, observando as atividades e rotinas dos PACE implantados (Araguari, Barbacena, Bom Despacho, Formiga, Itabira, Itajubá, Conselheiro Lafaiete, Lavras, Leopoldina, Muriaé, Nova Lima, Pará de Minas, Patrocínio, São Sebastião do Paraíso, Varginha, Viçosa e Paracatu). **Resultados:** A implantação dos PACE iniciou no ano de 2009 com a inauguração do PACE de Lavras, desde então a Fundação juntamente com outros municípios implantou em mais 16 (dezesesseis) municípios, totalizando 17 (dezesete) PACE implantados em todo o território de Minas Gerais. Em se tratando de um processo de cooperação mútua, sendo viabilizado a partir do estabelecimento de parceria entre a Hemominas e municípios, a implantação destes Postos de Coletas Externas, tem possibilitado a ampliação do número de candidatos à doação de sangue pela proximidade, segurança e conforto proporcionado ao doador de sangue, bem como a redução do custo e risco de deslocamento do doador para o município que conta com uma das Unidades da Fundação Hemominas. **Discussão:** A Economicidade é um dos princípios fundamentais da Administração Pública, buscando garantir que os recursos sejam empregados da melhor maneira possível para maximizar os benefícios para a sociedade. Desta forma, a implantação de um PACE desempenha

um papel imprescindível no sistema de saúde por várias razões: 1) **Acessibilidade** : Ao estabelecer PACE, mais pessoas têm acesso para doação de sangue, permitindo que possam doar sangue sem precisar viajar longas distâncias. Além disso, facilita a doação de sangue para aqueles que vivem em áreas rurais ou regiões afastadas dos grandes centros urbanos. 2) **Redução de Deslocamentos**: Os PACE podem reduzir a necessidade de que os doadores percorram grandes distâncias para doar sangue, tornando o processo mais favorável e encorajando o doador a realizar mais doações. 3) **Melhor Logística e Distribuição dos Hemocomponentes** : a implantação de uma rede de PACE facilita a coleta e a distribuição do sangue de forma mais eficiente. Ajuda a manter os estoques de sangue em níveis adequados, especialmente em emergências e períodos de alta demanda. 4) **Capacidade de Resposta** : Em situações de emergência ou desastres, PACE podem agir rapidamente para mobilizar doadores e assegurar que os hospitais tenham sangue suficiente para atender às necessidades urgentes. 5) **Inclusão Social**: Ao estabelecer PACE em diversas regiões, inclusive as mais desfavorecidas, promove-se a inclusão social e a equidade no acesso aos serviços de saúde. 6) **Parceria e Colaboração**: A colaboração entre municípios e estado pode otimizar recursos, como equipamentos e pessoal, além de melhorar a infraestrutura disponível. **Conclusão**: A Fundação Hemominas se destaca na implantação de PACE, mostrando ser uma prática eficaz, desde o estudo de viabilidade até a implantação do Posto no município. Com ampla experiência de implantação de Postos Avançados de Coletas Externas como uma metodologia efetiva e exitosa, compartilhar esta prática pode servir de referência para outras instituições de saúde pública, que abordam desafios semelhantes aos da Fundação Hemominas no que se refere a gestão e sustentabilidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1287>

#### RESULTADOS DO PROJETO DE CAPTAÇÃO TITULADO DE “PARCEIROS DA VIDA ”REALIZADO NO BSST - PETRÓPOLIS/RJ: EXPERIÊNCIA NA UNIDADE

CM Duarte, MZ Colonese

Grupo GSH, Brasil

**Introdução**: A sustentabilidade de fornecimento de hemocomponentes esta baseada na doação voluntária de sangue, o que torna a captação e a fidelização de doadores de sangue em tema primordial e foco de discussões regulares de estratégias que sensibilizem os valores individuais para o ato de doação. O transformando em um hábito fundamentado em realização pessoal pela consciência social e humanistas. O entendimento da importância de veículos de disseminação dentro da sociedade local gerou o desenvolvimento de um Projeto chamado de “PARCEIROS DA VIDA”. Nessa, foram realizada busca de busca de membros ativos dentro da sociedade de Petrópolis- RJ ( cidade serrana no interior do estado do Rio de Janeiro, em torno de 300.000 habitantes) que se tornassem disseminadores das informações sobre doação de sangue e mobilizadores dentro de seus meios de contato.

**Objetivo**: Avaliar se as estratégias realizadas dentro do Projeto “PARCEIROS DA VIDA ”no ano de 2023 no BSST, geraram aumento no número de doações, no número de doadores de primeira vez e qual a taxa de retorno desses, com fidelização dos mesmos. **Metodologia**: Para o projeto, foram realizadas a busca de membros ativos da sociedade , com visitação para conscientização com informações sobre a importância e o modelo da doação de sangue voluntária, criando uma visualização em forma de parceria com a Titulação de PARCEIROS DA VIDA através da criação de artes divulgadas nas mídias locais pelo Banco de Sangue. Nesta avaliação, usamos o levantamento dos números de doação no ano, número de doadores de primeira vez através do Hemoprod e os números de retornos foram levantados pelo Real Blood( sistema informatizado utilizado no BSST). **Resultados**: Observou-se o além do grande entusiasmo e orgulho individual de vários membros que se candidataram e participaram do projeto, a busca voluntária de vários profissionais liberais e empresas. Ocorreu aumento de 12% no número de doação no ano de 2023, com 4703 comparecimentos de primeira vez ( 22% total), com 3764 doações. Este, representam um aumento de 22% em relação a 2022, chegando a 25% de aumento no primeiro semestre de execução do Projeto. Os retornos com um intervalo de um ano ( janeiro a maio de 2023 para 2024), foram de 577 doadores de primeira vez, onde 16,2%( 94) com mais de 3 doações. 51,5% desses são do sexo masculino. **Discussão**: O envolvimento da sociedade, com o reconhecimento individual se mostrou como uma estratégia de captação eficaz com perpetuação do ato de doação. A disseminação da importância e a parceria nas mídias observamos de forma positiva que leva maior empatia individual que acaba se refletindo no coletivo social. **Conclusão**: Entendemos que essa estratégia de captação de doadores foi importante e significativa em números e representatividade dentro da nossa unidade de trabalho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1288>

#### IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE RISCO PARA A OCORRÊNCIA DE REAÇÃO ADVERSA IMEDIATA À DOAÇÃO DE SANGUE EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DE MÉDIO PORTE

EC Castro <sup>a,b</sup>, V Castro <sup>b,c</sup>, M Addas-Carvalho <sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Mestrado Profissional em Hemoterapia, Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hemocentro da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos**: A ocorrência de reações adversas imediatas (RAI) à doação de sangue podem impactar na fidelização dos doadores. O presente estudo tem como objetivo analisar o perfil dos indivíduos e os fatores de risco relacionados a ocorrência de RAI associadas a doação de sangue total (ST). **Material e métodos**: Trata-se de uma pesquisa quantitativa, retrospectiva, transversal, realizada no Hemonúcleo de São João Del Rei e no Posto de Coleta Avançada de Lavras da FH. Foram

avaliadas a ocorrência/característica da RAI à doação de ST e dados da doação/doador como: sexo, idade, peso, doação de sangue pela primeira vez, história prévia de RAI à doação, dentre outros. Projeto aprovado pelos CEP da Fundação Hemominas e da UNICAMP. **Resultados:** Foram realizadas 12.874 doações de ST no período de estudo, sendo 5,01% com RAI. Deste total, 38,71% doações espontâneas e 61,28% reposição, sendo 52,55% doadores do sexo masculino. Houve predomínio de doadores de repetição (72,97%). Quanto a distribuição etária tivemos: < 18 anos (2,02%), 18 a 29 (36,55%), 30 a 39 (28,27%); 40 a 49 (19,69%), 50 a 59 (11,66%) e > 60 (1,78%). Dos doadores com RAI, 41,08% realizaram doações espontâneas e 58,91% de reposição, predominado o sexo feminino (60,31%) com distribuição semelhantes entre doadores de 1ª vez e repetição (49,76% e 50,23%, respectivamente. Neste grupo (com RAI) a distribuição etária foi: < 18 anos (4,96%); 18 a 29 (57,05%); 30 a 39 (22,48%); 40 a 49 (10,07%); 50 a 59 (4,65%) e > 60 (0,31%). Uma pequena parcela já havia apresentado RAI em doações anteriores (2,94%), somente 32,71% retornaram para nova doação após RAI. Quanto a gravidade da RAI observamos um predomínio de leves (87,59%), com somente 0,77% graves. A maioria das RAI apresentaram manifestações sistêmicas (85,11%). **Discussão:** Na análise dos dados pode-se perceber que o maior número de doadores que comparecem é de repetição, e uma incidência discretamente maior de RAI é entre os de 1ª vez. Quanto ao sexo, há um predomínio de doadores do sexo masculino com uma ocorrência maior de RAI nas doadoras do sexo feminino. Predominam doadores da faixa etária de 18 e 29 anos, com uma maior ocorrência de RAI entre doadores mais jovens (< 18 anos) a prevalência de RAI foi maior entre eles. Não houve diferença significativa entre candidatos de reposição e espontâneos no total de doadores ou com RAI. Os poucos registros de RAI em doação anterior associados ao baixo retorno para doar após RAI, confirmam que a ocorrência pode influenciar na fidelização do doador. **Conclusão:** O conhecimento dos fatores de risco para a ocorrência de RAI à doação de ST pode contribuir para a melhoria da assistência prestada e favorecer a implementação de medidas que permitam diminuir estes eventos. A realização de mais estudos nessa área poderá contribuir melhoria contínua do processo e o aumento de doadores fidelizados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1289>

#### INDICÊNCIA DE TESTE POSITIVO PARA COOMBS DIRETO EM DOADORES QUE RELATARAM USO DE MEDICAMENTOS NA TRIAGEM CLÍNICA

F Custódio, EC Ferreira

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** O teste de coombs direto, também conhecido como teste de antiglobulinadireta, é uma ferramenta diagnóstica utilizada para detectar a presença de anticorpos ligados à superfície das hemácias, um indicador de reações imunes anômalas. Trata-se de um teste não obrigatório para doadores de sangue, podendo ser realizado em concentrados de hemácias destinados ao estoque de urgência e emergência ou mediante a

resultados incompatíveis nos testes pré-transfusionais. Concentrados de hemácias de doadores que apresentam resultados positivos para o teste de coombs direto são normalmente desprezados, devido à incerteza na interpretação do resultado de prova de compatibilidade entre o sangue do doador e do paciente. É de conhecimento que certos fármacos podem induzir a produção de anticorpos que se ligam às hemácias, como algumas classes de antibióticos, anti-inflamatórios e antiarrítmicos. **Objetivo:** Este trabalho propõe mensurar a incidência de doadores que apresentaram resultados de teste de coombs direto positivo, correlacionado ao relato de uso de medicamentos durante o procedimento de triagem clínica. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo, através de informações coletadas no banco de dados das unidades do grupo GSH, entre o período de 01/04/2023 a 30/04/2024, com o intuito de obter a relação de doações que tiveram o produto concentrado de hemácias desprezado por teste de coombs direto positivo. Deste total de doações encontradas, avaliamos em quais delas havia relato sobre o uso de medicamentos na triagem clínica e quais foram as 03 principais classes de medicamentos. **Resultado:** Foram encontradas 448 doações, que tiveram seu concentrado de hemácias descartado por teste de coombs direto positivo. Destas 448 doações, em 71 (15,84%) houve relato de uso de um ou mais medicamento pelo doador, durante o processo de triagem clínica. Destes 71 registros encontrados, 31 (43,66%) foram relatos de medicamentos da classe dos anti-hipertensivos antagonista de angiotensina, como losartana e enalapril. Em segundo, com 14 (19,71%) registros, medicamentos para reposição hormonal da tireoide, seguido de medicamentos antidepressivos, com 12 (16,90%) registros. **Conclusão:** Através deste estudo, observamos que a incidência de testes de coombsdireto positivo associado ao uso de medicamentos, em doadores de sangue, é um tema pouco discutido e não há dados comparativos na literatura. Poucos são os medicamentos conhecidos por interferir no resultado de coombs direto, sendo necessário ampliar o estudo para outras classes de medicamentos. Além da necessidade de explorar de forma mais ampla a temática, os registros feitos na triagem clínica precisam de adaptações, para garantir a informação correta sobre a utilização de medicamentos e reduzir o risco de subnotificação. Apesar de ser um teste não obrigatório para doadores de sangue, consideramos um tema relevante para discussão, pois resultados positivos para o teste de coombs direto, em concentrados de hemácias, interferem nos exames pré-transfusionais e acarretam o desprezo deste hemocomponente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1290>

#### O AUMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DE HEMÁCIAS NO HEMOCENTRO COORDENADOR DO RIO GRANDE DO NORTE – HEMONORTE, EM RAZÃO DO CRESCIMENTO DAS CIRURGIAS ELETIVAS NO ESTADO

IPL Vilar, WAB Marques, MSC Bandierini, AMMA Contreras, AMFES Rego

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

Nos últimos cinco anos, observou-se um aumento significativo na distribuição de hemácias no Hemocentro Coordenador do Rio Grande do Norte - HEMONORTE, impulsionado pelo crescimento nas cirurgias eletivas, especialmente nas áreas cardíaca e ortopédica. Este trabalho tem como objetivo analisar o impacto desse aumento na distribuição de hemácias e, conseqüentemente, na demanda por doações de sangue, visando garantir a segurança dos estoques e atender de forma eficaz às crescentes necessidades de transfusões. Desde 2020, o número de cirurgias realizadas no estado apresentou um crescimento consistente. Em 2020, foram realizados 29.418 procedimentos; em 2021, esse número subiu para 33.651; em 2022, alcançou 46.870; e em 2023, atingiu 51.007. Esse crescimento de mais de 70% ao longo do período é substancial. A distribuição de hemácias também cresceu, mas a um ritmo mais moderado. Em 2020, foram distribuídas 30.336 unidades; em 2021, esse número subiu para 33.546 unidades; em 2022, para 35.486 unidades; e em 2023, para 37.607 unidades. Esse aumento representou aproximadamente 24% no total de hemácias distribuídas durante o período analisado. A análise dos dados revela uma correlação entre o aumento das cirurgias e a crescente demanda por hemácias, reforçando a necessidade de monitoramento constante dos estoques. É essencial implementar novas estratégias para captar mais doadores e garantir a manutenção dos níveis adequados de hemácias, assegurando assim a continuidade do atendimento eficaz às necessidades transfusionais da população. Como a Secretaria de Saúde Pública ainda prevê mais de 12 mil cirurgias eletivas no RN por meio do Programa Nacional de Redução das Filas de Cirurgias Eletivas (PNRF) para 2024, a tendência é que a demanda por transfusões continue aumentando, de forma que a implantação do Patient Blood Management (PBM) no Rio Grande do Norte possa contribuir para reduzir a necessidade de transfusões e melhorar a gestão dos recursos disponíveis, uma vez que o PBM estimula a utilização racional dos recursos de sangue reduzindo desperdícios e melhorando a segurança dos estoques, o que contribui para um uso mais eficiente das unidades de sangue coletadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1291>

#### UM ESTUDO AVALIATIVO DAS CAMPANHAS EXTERNAS DE DOAÇÃO DE SANGUE EM MANAUS

MZM Frota, WRB Silva, ACM Pontes,  
NC Alencar, BL Mota, FO Dias

*Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil*

O presente estudo tem como objetivo avaliar o desempenho das campanhas externas de doação de sangue, de janeiro a junho nos anos de 2023 e 2024, identificando as principais instituições parceiras, o quantitativo total de candidatos e o número de aptos e inaptos do primeiro semestre de 2023 e 2024. As campanhas externas se apresentam como uma

estratégia que envolve diferentes grupos sociais, instituições públicas e privadas para o ato da doação de sangue. A Fundação HEMOAM dispõe de um ônibus de coleta para realizar o atendimento dos candidatos em campanhas externas. Material e métodos: Foi realizado um estudo quantitativo e descritivo, utilizando como fonte de informação o Relatório de Produção de campanhas externas, por meio do sistema de informações do Hemocentro: Hemosys. Houve um levantamento do número de candidatos em campanhas externas, realizadas no período de janeiro a junho dos anos de 2023 e 2024, agrupando por locais de coleta: Forças Armadas, Instituições Religiosas, Instituições Públicas, Escolas Militares, Instituições de Ensino Superior, Empresas e Shopping. Resultados: No primeiro semestre de 2023 houve um total de 2.758 candidatos aptos e inaptos em campanhas externas, identificados em: Forças Armadas com 1.251, Instituições Religiosas com 399, Instituições Públicas com 394, Instituições de Ensino Superior com 389, Shopping com 154, Escolas Militares com 113 e Empresas com 58. Enquanto que no primeiro semestre de 2024, obteve-se o total de 2.367 candidatos aptos e inaptos, representando 15% a menos em comparação a 2023. Identificou-se 751 candidatos nas Forças Armadas, 613 nas Instituições de Ensino Superior, 563 nas Instituições Públicas, 279 nas Empresas, 108 nas Escolas Militares e 53 nas Instituições Religiosas. Considerando o quantitativo de doadores aptos no primeiro semestre, obteve-se: 1.912 em 2023 e 1.653 em 2024, revelando que houve uma redução de número de aptos a doações de sangue. Referente ao quantitativo de inaptos foi identificado 846 no primeiro semestre de 2023, representando 44% do total de candidatos, enquanto que em 2024 obteve-se 714 inaptos, o que representou 43% do total de candidatos. Discussão: Dessa forma, identificou-se que de janeiro a junho de 2023, as principais instituições que apresentaram maior mobilização de candidatos foram: Forças Armadas, Instituições Religiosas e Instituições Públicas, e em 2024, no mesmo período, as Forças Armadas mantiveram-se com o maior número de candidatos à doação de sangue, seguido de Instituições de Ensino Superior e as Instituições Religiosas. Destacam-se como fatores que interferiram nos resultados: redução de profissionais da equipe; cancelamento de campanhas externas advindas do próprio Hemocentro referente a custos para realização das coletas; falta de mobilização por parte das Instituições parceiras e ainda, a conversão de campanhas externas para campanhas internas por apresentar o número insuficiente de candidatos que justifique o deslocamento da equipe ou por ultrapassar a capacidade instalada no ônibus. Conclusão: As campanhas externas contribuem para a elevação das bolsas de sangue, além de promover a doação de sangue como um ato espontâneo e consciente junto à população. Apresenta-se a necessidade de estabelecer novas parcerias na sociedade e ainda promover um ambiente acolhedor e humanizado no atendimento, para gerar satisfação e a fidelização dos doadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1292>

## O PAPEL DA FAMÍLIA NA CAMPANHA DE REPOSIÇÃO DE SANGUE

LP Leandro, DNL Assis, JAR Billo, GP Mesquita

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** A doação de sangue é um ato que desempenha um papel fundamental na manutenção da saúde e na solidariedade social. Este trabalho busca destacar a importância da participação da família nas campanhas de doação de sangue, evidenciando como elas impactam positivamente na mobilização da sociedade. Através da conscientização e participação ativa na comunidade local, as campanhas de doação visam aumentar o número de doadores, suprimindo a demanda por sangue nos hospitais e, salvando vidas. **Materiais e métodos:** Realizado estudo de caso para apresentar a importância do engajamento dos familiares. Os dados foram coletados por sistema informatizado. Foram contabilizados os doadores enviados por reposição. **Resultados:** O menor em questão era do sexo masculino, 6 anos, com diagnóstico de Leucemia Linfóide Aguda e, necessitou de transfusão de 15 hemocomponentes, dos quais 7 foram concentrados de hemácias e 8 foram concentrados de plaquetas randômicas. O período de tratamento ocorreu de fevereiro até setembro de 2023. Foram contabilizados, nesse intervalo, 1.033 doadores, dos quais 855 (82,76%) foram aptos. **Discussão:** Em pacientes oncohematológicos, há uma necessidade maior de transfusão durante a quimioterapia. O suporte transfusional realizado principalmente com concentrado de hemácias e plaquetas, é imprescindível para que tratamento do paciente possa ser aplicado. Como sabemos não existe um substituto eficaz para o sangue e, para manutenção de um estoque confortável é fundamental o trabalho da captação junto a família. Com isso, o envolvimento da família na campanha de doação de sangue é crucial para o sucesso do projeto, uma vez que desempenham papel ativo na prospecção de informações sobre a importância da doação de sangue e incentivam toda comunidade a aderir ao ato de doar e mobilizar. Para que a captação possa atuar é preciso primeiramente uma abordagem eficaz beira leito que é realizada pelo técnico de enfermagem ou médico, para aproximação e sensibilização da família na causa. O banco de sangue do Grupo GSH, utiliza como ferramenta para essa etapa o termo de *Solicitação de Doares de Sangue*, que é aplicado na tanto na reserva cirúrgica quanto durante a transfusão. Este material visa solicitar o compromisso e apoio de familiares e amigos, para que seja realizado a reposição do sangue, esse contato é fundamental para que o serviço tenha o respaldo da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), possibilitando a atuação do setor de captação através de ligações e envio de mensagens. Após esse primeiro contato beira leito, a captação desempenha papel primordial estreitando a relação com os familiares e pacientes. Inicialmente é confeccionado material informativo, como folhetos, imagens e vídeos, que ajudam a transmitir a mensagem de forma clara. Através deste material são compartilhadas informações sobre requisitos básicos para doação e locais disponíveis, em redes sociais, empresas, igrejas a fim de se alcançar o maior público possível. A captação também acompanha a família e os doadores durante todo o processo agendando doações, sanando diversas dúvidas e

realizando pesquisa de satisfação pós doação com foco em melhorar a experiência do doador e da família do paciente. **Conclusão:** A atuação beira leito e a comunicação constante com a captação são ferramentas que possibilitam mobilizar um grande número de pessoas. Isto é fundamental para autossuficiência do serviço e manutenção de um estoque seguro de hemocomponentes. O engajamento de todos os envolvidos auxilia na conscientização da comunidade local quanto a importância da doação de sangue, aumentando o número de doadores de primeira vez, e possibilitando sua reversão para futuros doadores de repetição, o que impacta positivamente na relevância da doação de sangue para sua importante função de salvar vidas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1293>

## A CONSTRUÇÃO DA FIDELIZAÇÃO DE DOADORES PARA UM ESTOQUE SEGURO – BANCO DE SANGUE HGNI - RJ

TM Carvalho, MA Sampaio, RJ Silva

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Relatar os benefícios da fidelização de doadores com o objetivo de minimizar possíveis quedas no estoque de hemocomponentes de forma a manter um atendimento rápido, seguro e eficaz. **Materiais e métodos:** Realizada análise retrospectiva de Março/2023 até Junho/2024 do número de doadores de repetição através do registro em sistema informatizado. **Resultados:** No primeiro mês de gestão contávamos com apenas 1 doador de repetição uma vez que a administração anterior não apresentava cultura de reconvocação de doadores e, ao assumir a gestão optamos por agir não apenas na captação beira leito mas também na doação de repetição. Em vista disso, implementamos algumas ações podendo destacar como as mais importantes: ampliação do horário de funcionamento em cinco horas e meia, adequação do espaço físico para um melhor fluxo do atendimento, aumento da equipe técnica, implementação do atendimento informatizado, disponibilização de transporte para facilitar o traslado dos doadores, trabalho de assessoria de imprensa atingindo o veículos de comunicação locais, envio de mensagem de convocação em massa e aplicação de pesquisa de satisfação para a avaliação da percepção do cliente. Durante os 15 meses de análise alcançamos o marco de 351 doadores e mantivemos uma média mensal de 275 comparecimentos, sendo que representatividade desses doadores aumentou em 21,1% em relação ao total de comparecimentos. **Discussão:** A unidade de coleta em questão fica localizada na região da Baixada Fluminense no interior de uma unidade hospitalar, Hospital Geral de Nova Iguaçu (HGNI), com perfil de atendimento clínicos, cirúrgicos e grandes traumas com movimento mensal superior a 5000/mês. O HGNI precisa garantir uma coleta de 800 doações por mês para que consiga um estoque seguro para atender a demanda transfusional. É importante destacar que até o momento não há um substituto para o sangue e que o ato de doar precisa ser consciente, voluntário e altruísta. Dessa forma, pela característica do hospital ter o seu volume elevado de pacientes via urgência/

emergência, que nem sempre conseguem mobilizar familiares, nossa estratégia foi atuar e implementar na cultura local a conscientização da doação de sangue continua, por meios de campanhas de reposição, mobilização de instituições e grupos das regiões próximas. Sabemos que os doadores recorrentes em geral apresentam grande disponibilidade ao recrutamento e também baixo índice de rejeição por sorologia positiva e comportamento de risco. Os resultados apresentados validam que todas as estratégias utilizadas para retenção estão sendo efetivas resultando num estoque equilibrado e seguro. **Conclusão:** O trabalho de conscientização da população sobre o ato de doar, mesmo na ausência de um familiar ou conhecido necessitando de transfusão, torna-se fundamental uma vez que há carência de conhecimento e mitos acerca do tema. Para tal, o serviço de captação segue comprometido em criar boas relações com doadores e parceiros mobilizadores objetivando uma mudança no atual cenário para termos um futuro no campo da doação de sangue. Para auxiliar no retorno dos nossos “clientes”, a implementação de estratégias que encantem os doadores é fundamental e, já aplicada em todas as unidades do Grupo GSH, porem por vezes ações focais e individualizadas para o serviço são importantes para trazer um atendimento mais humanizado com foco em cativar e fidelizar os doadores. O maior desafio desse projeto é trazer a experiência no atendimento com agilidade, transparência e segurança principalmente ao público de primeira vez, com o objetivo de no futuro, aumentar de forma significativa as doações e garantir o abastecimento das agências transfusionais locais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1294>

#### IMPACTO DAS CAMPANHAS DE DOAÇÃO DE SANGUE EM REGIÕES ISOLADAS: ESTUDO DE CASO DE UM HEMONÚCLEO NA REGIÃO DO XINGU

RJ Jacomel<sup>a</sup>, BGC Jacomel<sup>b</sup>, CVM Vieira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará, Altamira, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Altamira, PA, Brasil

**Objetivos:** A doação de sangue é essencial para a manutenção dos serviços de saúde, especialmente em regiões remotas, nas quais o acesso a bancos de sangue pode ser limitado. Na região do Xingu, o HEMOPA tem realizado campanhas de doação de sangue para aumentar a disponibilidade de hemocomponentes e sensibilizar a comunidade sobre a importância da doação. Este estudo tem o objetivo de avaliar o impacto dessas campanhas nas comunidades locais, com fundamento na premissa teórica de que intervenções educacionais e logísticas direcionadas podem melhorar significativamente a disponibilidade de sangue em áreas isoladas. **Material e métodos:** Este é um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, de perspectiva quantitativa, conduzido por meio da coleta de dados de um hemonúcleo na região do Xingu, disponível no banco eletrônico do HEMOPA, referentes ao impacto de campanhas de doação de sangue na mesorregião em

questão, localizada do estado do Pará. Para a análise dos casos, em perspectiva do ano de 2023 em comparação aos 5 anos anteriores, considerou-se as variáveis: ano, número de candidatos a doação de sangue e frequência de campanhas. A análise dos dados quantitativos foi conduzida pela utilização de ferramentas estatísticas, com uma visão clara das tendências e variações nos indicadores medidos. Em seguida, os dados foram organizados e tabulados no software Microsoft Excel 2021. Pela resolução N°510, de 7 de abril de 2016, artigo primeiro, parágrafo único, não houve a necessidade de submissão desse projeto no Conselho de Ética e Pesquisa (CEP). **Resultados:** Os resultados indicaram que, em 2023, houve um aumento significativo no número de candidatos a doação em campanhas, com um crescimento de 63,6% em comparação com a média dos cinco anos anteriores. A prática da realização das campanhas fez com que fosse garantido volume ideal de sangue coletado, favorecendo a manutenção do fluxo local, refletindo uma melhoria substancial na disponibilidade de hemocomponentes. A frequência das campanhas também aumentou, passando de uma média de 19 campanhas anuais nos cinco anos anteriores para 26 campanhas em 2023. A distribuição dos hemocomponentes tornou-se mais eficiente, mantendo-se cada vez menos dependente do hemocentro coordenador, possibilitando a redução do tempo de espera para emergências e procedimentos médicos. A pesquisa também identificou desafios, incluindo barreiras culturais e logísticas. **Discussão:** A comparação com dados de outras regiões remotas mostrou que o aumento na participação e na disponibilidade de sangue no Xingu foi proporcionalmente superior ao observado em outras áreas com iniciativas semelhantes. Além disso, estratégias de educação e engajamento comunitário implementadas mostraram-se eficazes para superação de desafios, com destaque a importância de abordagens personalizadas e culturalmente sensíveis nas campanhas de saúde pública. **Conclusão:** As campanhas de doação de sangue realizadas pelo HEMOPA na região do Xingu resultaram na manutenção ideal do volume de sangue, refletindo na disponibilidade do mesmo para população e na conscientização da comunidade. Recomenda-se a expansão dessas campanhas para outras regiões remotas com características semelhantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1295>

#### PROMOVENDO A DOAÇÃO DE SANGUE POR MEIO DO PROJETO DE EXTENSÃO “SINÔNIMO DE AMAR É DOAR”: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MNCS Almeida<sup>a</sup>, SKF Taxa<sup>a</sup>, NA Silva<sup>a</sup>, AVB Marinho<sup>a</sup>, MS Guimarães<sup>a</sup>, YA Dias<sup>a</sup>, FM Silva<sup>a</sup>, MS Fonseca<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Municipal Eliane Martins de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

**Introdução:** O sangue e os diversos componentes e derivados do tecido sanguíneo humano são elementos imprescindíveis

para a Saúde Pública e para o funcionamento cotidiano da atenção hematológica e transfusional nos sistemas de saúde modernos. Seu consumo é diário e contínuo e, por conseguinte, a necessidade de manter os estoques de sangue dos hemocentros abastecidos é crítica. Para atrair novos doadores e conscientizar a população, muitas estratégias e campanhas de comunicação são constantemente desenvolvidas pelo Ministério da Saúde e pelos hemocentros, porém essas nem sempre resultam em um aumento no número ou na fidelização de doadores de sangue. Dessa maneira, há a necessidade da contribuição nesse processo de divulgação por parte de outras instituições e outros projetos, como os de acadêmicos da área da saúde que visam contribuir para a comunidade. **Objetivos:** Descrever a execução do projeto de extensão e a experiência dos alunos envolvidos. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo qualitativo do tipo relato de experiência que descreve o projeto de extensão promovido por estudantes de medicina na cidade de Ipatinga, em Minas Gerais. **Resultados:** O projeto de extensão “Sinônimo de Amar é Doar” promoveu a conscientização sobre a doação de sangue em instituições religiosas, esclarecendo mitos e verdades sobre o ato e o processo regional de doação. Foram realizadas cinco ações de conscientização, resultando em feedbacks positivos e aumento de doadores em um evento anual em Ipatinga (MG), onde há dificuldade para suprir a demanda de sangue local. Além disso, o projeto teve forte atuação no Instagram, disseminando informações sobre a doação e alcançando um bom número de pessoas. **Discussão:** No contexto universitário, atividades de extensão auxiliam tanto necessidades internas dos próprios docentes e discentes, e externas para com a comunidade, promovendo o bem-estar social. O projeto de extensão “Sinônimo de Amar é Doar” aborda a doação de sangue, um tema relevante, porém pouco discutido e, por isso, muitas pessoas desconhecem a importância e o processo da doação. Permite aos acadêmicos compreenderem melhor a hemoterapia, a necessidade de triagem para os doadores e os motivos de inaptidão, o que os tornará médicos capazes de conscientizar os pacientes e acompanhantes sobre a necessidade da doação. O projeto exemplifica as oportunidades que se abrem aos acadêmicos de Medicina ao participarem de atividades de extensão, tornando a experiência universitária mais enriquecedora e permitindo uma contribuição direta à sociedade. **Conclusão:** A participação em projeto de extensão é gratificante e de suma importância para os envolvidos. A temática escolhida, doação de sangue, é um assunto relevante tanto para o aprendizado dos discentes quanto para a população geral. O contato direto com os procedimentos e com o processo interno da doação de sangue permitiu visão mais aprofundada e, ainda, tornou-se uma oportunidade para os acadêmicos visualizarem esse processo de maneira mais empática e humana. Realizar a conscientização da população sobre a doação proporcionou aos acadêmicos conhecer as principais dúvidas sobre a doação e as dificuldades enfrentadas, e, lado outro, os fez refletir sobre as dificuldades de captação de doadores pelas agências transfusionais, realidade muitas vezes desconhecida pelos profissionais de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1296>

## ACOMPANHAMENTO A EVENTO DE DOAÇÃO DE SANGUE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MNCS Almeida<sup>a</sup>, AEF Ramos<sup>a</sup>, CFS Fróis<sup>a</sup>, GRM Rocha<sup>a</sup>, IEC Sousa<sup>a</sup>, JIC Sales<sup>a</sup>, FM Silva<sup>a</sup>, MS Fonseca<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Municipal Eliane Martins de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

**Objetivo:** : A doação de sangue é um ato voluntário, simples e capaz de salvar muitas vidas. Apesar de ser um processo simples a coleta do sangue, os doadores passam por uma triagem minuciosa para averiguar se preenchem os requisitos básicos e/ou se possuem alguma contraindicação para a doação. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência dos acadêmicos de medicina do projeto de extensão “Sinônimo de Amar é Doar” no acompanhamento ao dia de doação externa realizado pelo Hemominas de Governador Valadares em parceria com a prefeitura de Ipatinga e a Afya Faculdade de Ciências Médicas. **Metodologia:** Foi coletado por meio de formulário eletrônico, a percepção dos 9 alunos que participaram trabalhando na atividade. **Resultados e discussão:** A coleta externa de doação foi bem-sucedida, houve engajamento da sociedade e da comunidade acadêmica, com muitos alunos realizando a doação de sangue pela primeira vez. Os 9 alunos responderam ao formulário eletrônico de forma positiva. Um dos alunos relatou: “Foi muito gratificante poder participar de um evento de grande importância para aumentar as doações para o banco de sangue que atende a um hospital da cidade e ajudar tantas vidas que dependem desse insumo.” Outro aluno comentou: “Foi uma experiência extremamente gratificante, visto que, por meio da doação, um processo que não durou nem 5 minutos, é possível salvar 3 a 4 vidas que necessitam de sangue.” Com relação à contribuição para o aprendizado médico, 100% dos alunos afirmaram que a experiência foi positiva. Um deles destacou: “A experiência foi enriquecedora para minha formação médica e esclarecedora também, uma vez que pude visualizar como são realizadas as etapas de todo o processo por trás da doação de sangue.” Também, foi possível observar que, durante a ação, houve muito aprendizado, conforme indicado pelos participantes: as etapas para a coleta de sangue, critérios de elegibilidade e exclusão, e informações sobre o estoque de sangue regional. Um dos colaboradores no trabalho destacou: “Apreendi que é necessária uma equipe complexa, dividida em vários setores, cada um responsável por um tipo de função para que o trabalho funcione adequadamente. Existem pessoas responsáveis pelos procedimentos de coleta de sangue, pela realização dos exames laboratoriais e pela análise, além da equipe que organiza a distribuição dos lanches após a doação, entre muitas outras funções.” Por fim, através do questionário, os alunos responderam sobre as doações realizadas durante o evento, destes 9 alunos, 2 contribuíram com doação, enquanto os demais não puderam participar devido a questões como peso inferior a 50 kg, realização de tatuagem nos últimos 6 meses, apresentação de sintomas gripais, doença autoimune e vacinação recente com vírus atenuados. **Conclusão:** : Ações de coleta de sangue são relevantes para

manter o estoque dos bancos de sangue e atender a necessidade dos pacientes. Envolver os estudantes de medicina no processo é importante para que eles entendam os procedimentos e consigam na sua prática médica futura engajar possíveis doadores e orientá-los. Estimular atividades de extensão como o “Sinônimo de Amar é Doar” ajuda a atrair os estudantes e divulgar a hemoterapia e a doação de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1297>

#### ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DOS SINTOMAS RELATADOS NOS REGISTROS DE ATENDIMENTO ÀS REAÇÕES ADVERSAS ÀS DOAÇÕES DE SANGUE TOTAL E AFÉRESE NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS – PERÍODO DE JANEIRO A DEZEMBRO DE 2023

CE Oliveira, FCC Piassi, MJSP Trancoso, AA Umbelino

Fundação Centro Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Fundação Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a frequência dos sintomas relatados nos registros de atendimento às reações adversas às doações de sangue total e aférese na Fundação Hemominas (FH), no período de janeiro a dezembro de 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo analítico, descritivo, retrospectivo, realizado através do levantamento de dados dos registros eletrônicos do software utilizado para armazenamento das informações do ciclo do sangue, módulo *business intelligence* BI. As informações foram extraídas do item “evolução”, onde a equipe multidisciplinar realiza os registros de atendimento às reações adversas à doação de sangue. Os sintomas mais frequentes foram avaliados quanto aos itens sexo e faixa etária. **Resultados:** Foram identificados 39 sintomas nos registros. Em 2023 foram coletadas 283.233 bolsas na FH. Do total de atendimentos neste período foram registradas reações adversas em 3,1%. Os sintomas mais frequentes identificados neste estudo foram: Palidez Cutânea – 19,9%; Tontura – 16,7%; Fraqueza – 12,1%; Hipotensão – 9,9%; Sudorese – 9,3%; Ansiedade – 8,2%; Náusea – 7,1%. **Discussão:** Todos sintomas avaliados apresentaram incidência maior em doadoras do sexo feminino (aproximadamente 75%). O número de comparecimentos de doadores do sexo masculino na Fundação Hemominas corresponde a 52% e a inaptidão clínica em doadoras do sexo feminino é significativamente maior (19%) do que doadores homens (14%). Os sintomas “sudorese”, “tontura” e “palidez” cutânea foram os sintomas mais frequentes no sexo masculino e os sintomas de tontura, fraqueza e hipotensão foram os mais frequentes no sexo feminino. Foi observado na maioria dos sintomas avaliados que houve uma frequência maior de registros em doadores e doadoras na faixa etária de 16 a 34 anos, correspondendo, em média, 51 a 65% dos registros. Os sintomas “fraqueza” e “ansiedade” apresentaram resultados diferentes dos demais, foram mais frequentes na faixa etária de 16 a 26 anos (em média 66% dos registros). Vale destacar que doadores de 16 a 29 anos correspondem a 35% do total de doadores na FH, tornando o

registro de sintomas em doadores na faixa etária superior ainda menor. **Conclusão:** A análise mostra que houve uma frequência de registros de sintomas maior em doadoras do sexo feminino e doadores de faixa etária de 16 a 34 anos. Cabe ressaltar a necessidade de estudos mais aprofundados, que analisem o perfil sociodemográfico, epidemiológico e os principais mecanismos associados das reações adversas, de forma a garantir uma política nacional que permita aumentar o número de comparecimento de doadores e o aumento da doação voluntária de sangue no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1298>

#### FOLDER EDUCATIVO PARA ACONSELHAMENTO DE DOADORAS DE SANGUE EM IDADE FERTIL ACERCA DA ALOIMUNIZACAO ERITROCITARIA

RBH Castro <sup>a,b</sup>, FAC Batista <sup>c</sup>, RS Vilhena <sup>a</sup>, NP Rodrigues <sup>a,d</sup>, NCC Almeida <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Estadual do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** A aloimunização eritrocitária pode resultar em intercorrências na vida reprodutiva da mulher, devido ao risco de doença hemolítica perinatal. Assim, a promoção de conhecimento para auxiliar a doadora de sangue em idade fértil aloimunizada, e de extrema importância. Assim, este estudo tem como objetivo elaborar uma tecnologia educativa para aconselhamento de mulheres doadoras de sangue em idade fértil acerca da aloimunização eritrocitária. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo quali-quantitativo, retrospectivo de caráter descritivo realizado na Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Pará. Mulheres em idade fértil que doaram sangue de outubro a dezembro de 2023, foram convidadas para entrevista e foi aplicado um formulário para os profissionais de saúde da imuno-hematologia e médicos hematologistas do hemocentro. A tecnologia educativa foi produzida de acordo com as respostas das participantes na entrevista, com embasamento teórico da literatura científica. O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto aprovou o estudo, sob o parecer nº 6.137.523. **Resultados:** Foram entrevistadas 22 doadoras de sangue aloimunizadas, todas tiveram gestações, 27% aborto, e 23% transfusão de sangue. A maioria não tinha conhecimento da aloimunização e risco associado e gostariam de receber informações escritas. O questionário online para profissionais de saúde resultou em 18 respostas e a maioria escolheu instruções escritas com ilustrações didáticas e consideraram importante orientações sobre o que é aloimunização, risco de DHPN e manejo no pré-natal. Foi então elaborado um folder (29,7 cm x 21 cm – três dobras) com linguagem simples, fácil entendimento e ilustrações, baseando-

se na necessidade do público-alvo e ainda nas demandas relacionadas pelos profissionais de saúde, que pode ser utilizado tanto impresso como digital, contendo informações acerca do que e a aloimunização e suas implicações em futuras gestações, bem como a importância do manejo adequado durante o pré-natal. A validação do instrumento em questão será realizada em próxima etapa do estudo, em andamento. **Discussão:** A maioria das doadoras incluídas no estudo não tinham conhecimento da aloimunização e do risco de DHPN. A importância das tecnologias educativas na promoção da saúde tem sido discutida em diversos trabalhos. No Brasil, ocorre baixa prioridade da investigação da aloimunização, baixa articulação da rede de atendimento pré-natal, desinformação dos profissionais de saúde, e ainda o desconhecimento por parte das mulheres, o que torna de extrema importância instrumentos que auxiliem no aprendizado para que haja um fluxo frequente de informações entre os profissionais dos serviços de saúde pública. **Conclusão:** O folder educativo elaborado, após validação a ser realizada, é uma potencial ferramenta para contribuir em serviços de hemoterapia no aconselhamento das doadoras aloimunizadas para orientá-las de forma lúdica e didática acerca de sua condição clínica, e permitir que essas mulheres possuam um instrumento que facilite a concessão das informações obtidas ao médico obstetra durante um futuro acompanhamento pré-natal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1299>

#### ATUAÇÃO DOS RESIDENTES MULTIPROFISSIONAIS EM HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA EM AÇÕES DE CAPTAÇÃO DE DOADORES EM BANCO DE SANGUE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

LAC Borges, ASB Costa, CEL Rolim

*Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Fundação HEMOPA), Belém, PA, Brasil*

**Objetivos:** A redução no número de doadores de sangue pode estar associada a diversas causas, como a inaptidão dos candidatos à doação, desinformação sobre o processo e critérios de elegibilidade, e a falta de conscientização da sociedade. Diante disso, os residentes multiprofissionais em Hemoterapia e Hematologia do Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Fundação HEMOPA) atuam em parceria com a Gerência de Captação de Doadores (GECAD), em ações de incentivo à doação voluntária de sangue e medula óssea. Dentre as ações de captação realizadas, destacam-se: campanhas externas, palestras educativas e visitas educacionais guiadas no hemocentro (*Hemotour*). O presente trabalho objetiva relatar a experiência dos residentes multiprofissionais em hemoterapia e hematologia em ações de promoção à captação de doadores de sangue e medula óssea. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo qualitativo, com caráter descritivo, do tipo relato de experiência. O trabalho foi elaborado a partir de vivências em ações de captação de doadores desenvolvidas pelos discentes do Programa de Residência Multiprofissional em Hemoterapia e Hematologia da Universidade do Estado do Pará (UEPA), em parceria com a Fundação HEMOPA. As ações

foram desenvolvidas no período de março de 2023 a junho de 2024 e incluíram: campanhas, palestras e *hemotours*. **Resultados:** Foram promovidas três campanhas externas, na Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade do Estado do Pará (UEPA) e em uma via de grande circulação pública da capital, nas quais foram realizadas a abordagem de potenciais doadores, prestação de esclarecimentos sobre o processo de doação e os principais critérios de elegibilidade, além da sensibilização sobre a importância da doação de medula óssea. Foram conduzidas quatro palestras expositivas abordando as etapas do ciclo do sangue (coleta, processamento, testagem, armazenamento e distribuição) para alunos do Ensino Fundamental inseridos no projeto “Doador do Futuro” e acadêmicos dos cursos de graduação de biomedicina e farmácia. Bem como, foram realizados cerca de 40 *hemotours* pelos setores do ciclo do sangue, descrevendo suas atividades e importância para acadêmicos de biomedicina, farmácia, enfermagem e dos cursos técnicos em radiologia e técnico em enfermagem. **Discussão:** As ações de captação de doadores são vitais para saúde pública, pois visam o abastecimento dos estoques e recursos para os transplantes. Estas ações proporcionaram aos discentes a divulgação do conhecimento adquirido na residência multiprofissional em benefício da população, a integração com a equipe multidisciplinar, fortalecendo o trabalho em equipe e conduzindo a troca de vivências, a promoção da residência multiprofissional e o desenvolvimento de habilidades organizacionais, de comunicação e liderança. **Conclusão:** A atuação dos residentes em campanhas, palestras e *hemotours* são de relevância para o serviço hemoterápico, para população e para formação do residente. Tais ações incentivam a doação, promovem a educação continuada, estimulam a responsabilidade social e os incluem em atividades em equipes multiprofissionais, sendo as práticas colaborativas interdisciplinares indispensáveis para formação profissional do residente e para atuação no Sistema Único de Saúde (SUS).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1300>

#### CAPTAÇÃO DE DOADORES NA PANDEMIA: OTIMIZAÇÃO DOS CONTATOS, AGENDAMENTOS E FIDELIZAÇÃO POR MEIO DE MENSAGENS INSTANTÂNEAS DE WHATSAPP NO HEMOCENTRO DE UBERLÂNDIA-MG

PSA Fernandes

*Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Hemominas), Hemocentro de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil*

**Objetivos:** Durante a pandemia da Covid-19, o distanciamento social e a limitação da circulação das pessoas para conter o contágio reduziram a capacidade produtiva dos bancos de sangue. Além disso, a imposição do agendamento, imprescindível para controlar o fluxo de pessoas, gerou forte resistência, principalmente entre antigos doadores que deixaram de comparecer. Nesse contexto, o Hemocentro de Uberlândia implementou o envio de mensagens pelo WhatsApp como

estratégia de comunicação com os doadores visando reforçar o vínculo e aumentar o número de comparecimentos. O propósito deste estudo foi avaliar a efetividade da captação por meio do envio de mensagens pelo aplicativo, no agendamento e na fidelização de doadores, relacionando os resultados à eficácia transfusional da unidade. **Material e métodos:** A estratégia teve início em 2020 e intensificou-se a partir de 2021, com a importação dos dados para o aplicativo em lotes. Em conformidade com a LGPD, restringiu-se o acesso aos dados sensíveis dos usuários. Após a edição dos dados no Excel, foi criado um novo arquivo no formato CSV, estruturado para a importação. O número de celular institucional, de uso restrito do setor, foi vinculado a uma conta de e-mail (Gmail) específica para esse fim. Os arquivos importados no aplicativo “Contatos do Google” puderam ser acessados no WhatsApp após a sincronização das contas. Para validar a estratégia, foram levantados indicadores relativos aos candidatos de 2019 a 2023 e ao setor de distribuição de 2020 a 2023, alocados em tabelas do Excel, aos quais foram aplicados cálculos e análises estatísticas. **Resultados:** O número de contatos no aplicativo aumentou em 650% com a importação dos arquivos, em comparação com o método manual, totalizando 18.669 mensagens enviadas para agendamento em 2021. Os percentuais de candidatos agendados foram: 7,69 em 2019; 59,99 em 2020; 78,98 em 2021; 77,90 em 2022 e 83,49 em 2023. Entre os doadores de repetição, as porcentagens dos agendados foram: 8,09 em 2019; 58,66 em 2020; 77,80 em 2021; 76,37 em 2022 e 82,82 em 2023. A eficácia transfusional apresentou uma média anual acima dos 90%, durante toda a pandemia. **Discussão:** O aumento no percentual de agendamentos de 7,69% em 2019 para 83,49% em 2023 refletiu um progresso significativo na conversão dos contatos em doadores efetivos, provavelmente devido à melhor gestão e comunicação, além da adoção de novos métodos e tecnologias. O crescimento contínuo no percentual de doadores de repetição indicou sucesso na fidelização e engajamento. A alta consistência em 2021 e 2023 sugere que as práticas de retenção foram eficazes. A permanência da eficácia transfusional superior a 90% durante a pandemia demonstrou a resiliência e efetividade da captação no alcance dos objetivos propostos. **Conclusão:** A implementação da comunicação via WhatsApp e a importação de dados resultaram em um acréscimo substancial nos agendamentos e na fidelização dos doadores, promovendo a sustentabilidade do banco de sangue. Mesmo durante a pandemia, a eficácia transfusional permaneceu acima de 90%, assegurando o fornecimento adequado aos pacientes. Contudo, para consolidar e ampliar esses resultados positivos, é fundamental continuar monitorando e ajustando as estratégias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1301>

**ANÁLISE DAS CAUSAS DE AMOSTRAS  
SOROLÓGICAS DE DOADORES DE SANGUE  
DESCARTADAS POR LIPEMIA NO  
HEMOCENTRO DO INTERIOR DO ESTADO DE  
SÃO PAULO DE JANEIRO A JUNHO DE 2024**

A Hisamitsu, M Ganzella, V Valente

Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão  
Preto, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o descarte das amostras de sorologia dos doadores de sangue por lipemia e suas características. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo descritivo realizado em um Hemocentro no interior do estado de São Paulo. Foi realizada consulta do número de descartes de amostras sorológicas dos doadores de sangue por lipemia, em base de dados, no período de Janeiro a Junho de 2024. Os dados obtidos foram tabulados em planilha excel e posteriormente analisados. **Resultados:** No período de janeiro a junho de 2024, foram coletadas 45721 bolsas de sangue total, sendo 116 descartadas por amostras lipêmicas, que não foram possíveis de concluir os exames sorológicos, correspondem a 0,25% da coleta. Observamos que 103 doadores eram do sexo masculino que correspondem a 88,8% e 13 do sexo feminino correspondendo a 11,2%. Foi observado que nas amostras sorológicas descartadas por lipemia os doadores apresentavam um Índice de massa corpórea (IMC) alterado demonstrando até em alguns doadores Obesidade classe II e extrema segundo a classificação da Organização Mundial de Saúde que considera que o IMC entre 18,5 a 24,9 representa a faixa de peso adequado e o menor risco para o desenvolvimento de algumas doenças. **Discussão:** A lipemia é um fator que interfere no aproveitamento dos hemocomponentes produzidos pelas bolsas de sangue. Estes resultados demonstram a necessidade de uma avaliação individualizada, e é fundamental a anamnese (Triagem clínica) para entender história clínica, história familiar (ex: genética, doenças na família), estilo de vida, padrão alimentar, avaliação de exames (laboratoriais e de imagem) e da composição corporal. Só a partir dessas informações é possível ser mais assertivo na aptidão do doador a doação de sangue. O IMC não deve ser avaliado isoladamente porque não diferencia sexo, composição corporal e local de distribuição da gordura, é importante para elaborar as estratégias nutricionais individualizadas, promover saúde e desempenho esportivo e atender aos objetivos de cada indivíduo. vários outros motivos, dentre eles alimentação gordurosa recente, antecedendo a doação e aumento dos níveis de colesterol e triglicérides no sangue ou até mesmo predisposições genéticas podem resultar em amostras de soro lipêmicas. A triagem clínica desenvolvida por profissionais de saúde treinados e qualificados é essencial para garantir a qualidade do hemocomponente, bem como para assegurar o estado de saúde atual do doador de sangue. **Conclusão:** Os dados levantados para alcançar o objetivo do estudo foram insuficientes para revelar as causas de Lipemia nas amostras sorológicas, porém pode se afirmar que há uma certa relação com o IMC dos doadores de sangue. Este resultado pode demonstrar que a lipemia das amostras pode estar relacionada ao índice de Massa corpórea, visto que das 116 bolsas descartadas por amostra sorológica lipêmica 101 amostras, que equivale a 95,69% estavam com o IMC alterado chegando até Grau de obesidade II. Os serviços de saúde que exercem atividades voltadas para a hemoterapia devem além de garantir a qualidade do sangue e seus hemocomponentes, assegurar medidas que visem a segurança e bem estar do doador de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1302>

## FATORES QUE INFLUENCIAM A RECORRÊNCIA DA DOAÇÃO DE SANGUE NA FUNDAÇÃO HEMOPA, BELÉM, PARÁ

NCC Almeida<sup>a</sup>, LFA Silva<sup>b</sup>, NM Ramos<sup>b</sup>, JCE Correa<sup>b</sup>, NP Rodrigues<sup>a</sup>, RBH Castro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hemoterapia e Hematologia do Estado do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** : O número de doadores de sangue no Brasil está abaixo do necessário para manutenção dos hemocentros do país. A fidelização de doadores é um meio para garantir suprimento regular e seguro de sangue, visto que o doador recorrente pode desenvolver o hábito de comparecer ao hemocentro com menor chance de estar inapto em relação ao de primeira vez. Assim, o presente trabalho buscou investigar fatores associados à recorrência da doação de sangue em um hemocentro do estado do Pará. **Material e métodos:** : Trata-se de estudo descritivo, transversal e observacional, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o certificado n.º 74362323.4.0000.5174. Foram aplicados questionários semi-estruturados a doadores de sangue recorrentes e aptos à doação, atendidos no Hemocentro Belém da Fundação HEMOPA. As perguntas, de caráter qualitativo e quantitativo, descrevem características demográficas dos doadores, a motivação e o perfil de doação. **Resultados:** : Foram entrevistados 315 doadores, dos quais 179 (56,8%) eram do sexo masculino, 123 (39,0%) possuíam ensino superior e 134 (42,5%), ensino médio. Do total, 215 (68,2%) doavam sangue ao menos 2 vezes por ano. A principal motivação mencionada foi “estar salvando vidas”, por 169 (53,6%) doadores, seguida pela “reposição a pedido”, por 76 (24,1%). As campanhas publicitárias foram apontadas por 11 (3,5%) entrevistados. Ademais, 242 (76,8%) participantes conheciam os requisitos necessários para doação, 251 (79,7%) tinham um amigo ou parente doador e 263 (83,5%) já convidaram alguém para doar sangue, existindo relação entre esses fatores com a recorrência. Por outro lado, 168 (53,3%) entrevistados conheciam os direitos do doador e 172 (54,5%) o destino da bolsa doada, enquanto 183 (58,1%) eram próximos de alguém que já precisou de transfusão sanguínea, fatores que não apresentaram forte associação com a frequência das doações. **Discussão:** : Os resultados da pesquisa indicam que o altruísmo é o principal motivador para a doação de sangue. Além disso, a escolaridade dos entrevistados pode influenciar no conhecimento dos doadores acerca dos requisitos para doação, visto que o entendimento das condições para doar sangue mostrou-se relevante para a recorrência desses doadores. A interação com outros doadores e o incentivo de amigos ou familiares desempenharam um papel importante no estímulo e na continuidade das doações. Dessa forma, a interação social pode contribuir para a formação de uma rede que mantém o hábito de doar regularmente. Ainda, o perfil de doação de repetição, isto é, ao menos 2 vezes ao ano, também demonstrou ser um fator associado à maior presença no hemocentro, em comparação ao perfil esporádico de doação. **Conclusão:** : O estudo revelou que os doadores com maior escolaridade, com perfil de doação de repetição e que conheciam outros doadores têm

maior probabilidade de doar sangue com frequência. Portanto, a combinação de altruísmo, conhecimento sobre os requisitos para doação de sangue e conexões sociais desempenha um papel fundamental para a motivação e recorrência das doações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1303>

## A IMPORTÂNCIA DA INTERLOCUÇÃO NA CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE EM CAMPANHAS EXTERNAS NA CIDADE DE MANAUS

MZM Frota, WRB Silva, ACM Pontes, NC Alencar, BL Mota, FO Dias

Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas – HEMOAM é o órgão estadual responsável pela coleta, análise e distribuição de sangue para todos os hospitais da rede pública e particular da capital e do interior do Estado do Amazonas, sendo centro de referência para o tratamento das doenças hematológicas. Conforme a legislação brasileira, a doação de sangue deve ser um ato voluntário, altruísta, anônimo, não remunerado direta ou indiretamente. E assim, unindo-se ao caráter solidário do ato da doação de sangue, deve-se ainda fortalecer junto a população uma comunicação eficaz que contribua para a promoção da participação social na questão da doação de sangue. Pretende-se com o estudo promover uma reflexão das estratégias de comunicação adotadas pela equipe de Captação de Doadores com os diferentes grupos sociais que foram mobilizados em campanhas externas, identificando os que mais se destacaram e relacionando a influência da comunicação com o grau de mobilização no primeiro semestre dos anos de 2023 e de 2024. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo quantitativo e descritivo para identificar os principais grupos envolvidos em campanhas externas, utilizando como fonte de informação o Relatório de Produção de campanhas externas, por meio do sistema de informações do Hemocentro: Hemosys. Para o estudo, selecionou-se o primeiro semestre dos anos de 2023 e de 2024. **Resultados:** Mobilizou-se um total de 2.758 candidatos no primeiro semestre de 2023, oriundos das Forças Armadas com 1.251 militares, Instituições Religiosas: 399 religiosos e 394 candidatos de Instituições Públicas, enquanto que de janeiro a junho de 2024 houve o total de 2.376 candidatos, destacando-se novamente as Forças Armadas com maior número de candidatos à doação de sangue com 751 militares, seguido de Instituições de Ensino Superior com 613 candidatos e as Instituições Religiosas com 563 candidatos. **Discussão:** Ao se identificar a contribuição da das Universidades e Faculdades no primeiro semestre de 2024, e compreendê-los como locais privilegiados que produzem novos conhecimentos e promovem mudanças de pensamento na sociedade, podem se tornar protagonistas com os profissionais da captação de doadores na promoção de doação de sangue voluntária e altruísta. Dessa forma, com o fortalecimento dessa parceria possibilitará maiores adesões

de candidatos a doação de sangue. Atualmente, apesar do avanço tecnológico para a divulgação de informações, ainda há desinformações sobre as questões que envolvem a doação de sangue. A veiculação de mensagens acerca da doação de sangue sob a ótica da solidariedade e cidadania deve ser a meta a ser alcançada pelos Hemocentros. **Conclusão:** A demanda de transfusões de sangue no Estado do Amazonas é crescente e por isso a necessidade de doadores de sangue é contínua. Se faz necessário ampliar a captação de doadores em diversos direcionamentos, convém destacar a importância de fortalecer por meio das redes sociais; reuniões com os parceiros de campanhas e ainda com a rede hospitalar, pública e privada, uma interlocução com mensagens claras e convincentes sobre a relevância da doação de sangue para a segurança social.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1304>

#### PERFIL DOS DOADORES AUTO EXCLUÍDOS NOS BANCOS DE SANGUE DO GRUPO GSH EM RECIFE, SALVADOR E TERESINA

JCS Junior, AJ Barreto, AJ Silva, SNT Alves, DO Cardoso

Grupo Gestor de Serviços em Hemoterapia (GSH), Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil dos doadores auto excluídos nos bancos de sangue do Grupo GSH em Recife, Salvador e Teresina. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo, de caráter descritivo, no qual utilizou-se o banco de dados informatizado Real Blood, no período de 2023. Foram apurados os dados absolutos e percentuais de acordo com algumas características socioepidemiológicas: o gênero (feminino, masculino), o tipo de doação (primeira doação e doação de retorno) e a reatividade dos marcadores sorológicos nas doações auto excluídas. As informações apuradas foram submetidas a uma análise das frequências absolutas e percentuais que foram organizados de acordo com o levantamento do período da pesquisa. **Resultados:** No período de 2023, o Banco de Sangue Hemato - Recife coletou 13.550 bolsas de sangue, das quais 16 (0,11%) foram descartadas em razão da autoexclusão, sendo 11 (69%) do sexo masculino, que teve a maior significância e 05 (31%) do sexo feminino. Quanto ao tipo de doador, tivemos expresso 44% candidatos de primeira vez, 44% de repetição e 12% esporádicos. Dentre amostragem não houve nenhuma doação auto excluída com sorologia não negativa. O Banco de Sangue Teresina coletou 6.556 bolsas de sangue, das quais 05 (0,07%) foram descartadas em razão da autoexclusão, sendo 03 (60%) do sexo masculino, que teve a maior significância e 02 (40%) do sexo feminino. Quanto ao tipo de doador, tivemos expresso 100% candidatos de primeira vez. Dentre amostragem não houve nenhuma doação auto excluída com sorologia não negativa. O Banco de Sangue São Rafael – Salvador coletou 13.589 bolsas de sangue, das quais 42 (0,30%) foram descartadas em razão da autoexclusão, sendo 30 (71%) do sexo masculino, que teve a maior significância e 12 (29%) do sexo feminino. Quanto ao tipo de doador, tivemos expresso 69% candidatos de primeira vez, 31%

de repetição. Dentre amostragem, 9,5% apresentaram sorologia não negativa para os marcadores: sífilis, HBSag, Anti HIV 1 e 2. **Discussão:** No comparativo das três unidades, observamos diferença entre o perfil sorológico dos doadores que se auto excluíram. No banco de sangue Hemato-Recife, identificamos maior índice de fidelização dos doadores e ausência de resultados não negativos. Na unidade do banco de sangue Teresina observamos que a auto exclusão prevalece ativamente em doadores primeira vez. Já no banco de sangue São Rafael - Salvador, existe alto número de doadores de primeira vez e dentre os doadores auto excluídos, evidenciamos reatividade de marcadores sorológicos em suas doações. **Conclusão:** O perfil socioepidemiológico dos doadores que se auto excluíram no período de 2023, foram constituídos predominantemente por doadores do gênero masculino, candidatos de primeira vez e prevalência sorológica não negativa exclusivamente no banco de sangue São Rafael – Salvador.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1305>

#### TRANSPLANTES EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: IMPACTO NA CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE NO BANCO DE SANGUE HERBERT DE SOUZA

RMR Oliveira<sup>a</sup>, KB Fonseca<sup>a</sup>, BSD Santos<sup>a</sup>, CS Silva<sup>a</sup>, CM Costa<sup>a</sup>, FM Bandeira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Apresentar os dados referentes ao número de bolsas coletadas entre Abril/23 a Abril/24 no Banco de Sangue Herbert de Souza, para futuramente relacionar com o número de transplantes no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). **Material e métodos:** Através de uma análise quantitativa referente aos índices de bolsas coletadas entre Abril/23 a Abril/24, a partir do Sistema HEMOTE Plus (Plataforma digital para a gerência completa dos serviços de hemoterapia públicos e privados) e a partir de informações da equipe de captação de doadores, foi feita avaliação das dificuldades enfrentadas e as estratégias implantadas para alcançarmos índice de n° de bolas coletadas / n° de bolsas esperadas acima de 1. **Resultados:** Entre Abril/2023 a Abril /2024 o índice alvo foi atingido em Junho de 2023, sendo este, 1,23. Em Setembro 2023 após aumento da meta de bolsas coletadas para 40/dia, o índice chegou próximo a 1 em Novembro de 2023, atingindo 0,99. Os menores índices ocorreram em Outubro/2023 (0,54) e Abril de 2024 (0,46). **Discussão:** O Serviço de Hemoterapia do HUPE coordena a doação de sangue no hospital e efetua cadastro de doadores de medula óssea para o REDOME (Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea). É ainda responsável pela captação de doadores para atendimento de diversos pacientes, incluindo aqueles submetidos a transplantes de medula óssea e renal. A inclusão dos transplantes

cardíaco e hepático no HUPE trouxe desafios para a equipe de captação de doadores de sangue os quais impactam no planejamento das ações. Tendo em vista a necessidade de aumentar consideravelmente o número de doadores para atender a demanda transfusional, torna-se premente o investimento em ações de mobilização da comunidade universitária a qual pertence o hospital e em diversas modalidades de campanhas, sejam elas físicas ou digitais. **Conclusões:** É crucial desenvolver estratégias eficazes para promover a doação de sangue, incluindo engajamento de familiares de pacientes em fila de transplante, equipe multiprofissional envolvida no procedimento cirúrgico, instituições afins, captação intra-hospitalar, e colaborações com estudantes, funcionários da UERJ, escolas e empresas. Ações intensificadas durante os meses de Junho e Novembro, que incluem campanhas alusivas aos dias Internacional e Nacional do Doador de Sangue, e o Junho Vermelho, são fundamentais para mobilizar doadores ao longo do ano. Investimentos em educação contínua visam transformar doadores de reposição e esporádicos em doadores regulares e fidelizados no futuro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1306>

#### FREQÜÊNCIA DE INAPTIDÕES EM TRIAGENS DOS DOADORES DE SANGUE EM CAMPANHAS DE MOBILIZAÇÃO EXTERNA REALIZADAS PELO GRUPO GSH

ACA Pitol, RA Bento, JAD Santos, DE Rossetto, AP Sessin, APC Rodrigues

*Grupo GSH, Brasil*

**Objetivo:** O trabalho tem como objetivo demonstrar os índices de inaptidões na triagem clínica e hematológica na seleção dos candidatos para doação de sangue em coletas de mobilizações externas realizadas pelo Grupo GSH no ano de 2023. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo realizado por meio do levantamento dos dados obtidos do sistema informatizado utilizado no Grupo GSH referente aos motivos de inaptidões na triagem clínica e hematológica dos doadores das campanhas de doação de sangue de mobilização externa. Foram realizados contatos antecipados da equipe de captação com os grupos de campanhas de mobilização de coleta externa, a fim de divulgar os pré-requisitos e sanar dúvidas dos doadores, constituindo uma etapa essencial para garantir a qualidade do sangue transfundido e visando à proteção da saúde do doador. **Resultados:** Das coletas externas concluídas no ano de 2023, foram efetuados 2015 cadastros, dos quais 1.832 doadores foram considerados aptos, após realizarem triagem clínica e hematológica. Apenas 9% dos doadores cadastrados apresentaram critérios não aceitáveis para a doação de sangue, seguindo a legislação vigente. Das inaptidões encontradas nas campanhas de coleta de mobilização externa, foram contabilizadas as 5 principais causas de recusas à doação de sangue: Uso de medicamento contínuo ou frequente (inclusive inalantes) - 26,4%; Cirurgia ou procedimento endoscópico - 21,3%; Tatuagem, micro pigmentação ou piercing - 16,5%; Doença do coração, pulmão, rim ou fígado - 11,5%; Virose, resfriado, gripe ou diarreia nos últimos 7 dias - 10,1%;

Outros 14,1% das inaptidões foram causadas por mais de 5 motivos diversos que não atingiram mais que 4% dos casos. **Discussões:** Os candidatos à doação de sangue, são submetidos a triagens clínicas e hematológicas prévias para avaliar o estado de saúde e possíveis fatores de risco à saúde do doador. Essa entrevista é baseada na portaria vigente que preconiza os requisitos para a doação de sangue no Brasil. As perguntas são realizadas com o intuito de conscientizar o doador, sendo fundamental a sinceridade ao responder as perguntas. **Conclusão:** Os resultados encontrados no estudo, quanto à inaptidão clínica e hematológica dos doadores de sangue oriundos das campanhas de mobilização externa, demonstraram-se favoráveis graças à ação da equipe dos setores de captação e triagem. Os grupos foram devidamente orientados quanto às informações e pré-requisitos necessários para a doação de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1307>

#### USO DE BOLSA DE SANGUE QUÁDRUPLA COM FILTRO IN-LINE PARA COLETA DE SANGUE TOTAL

S Falcao, CS Jesus, ES Santos, ACD Santos, M Cerqueira, I Batista, O Almeida, A Soares, A Pires

*Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil*

**Introdução:** A doação de 450 ml de sangue contém cerca de 3,0x10<sup>9</sup> leucócitos. De acordo com a literatura a remoção de 75% a 90% de leucócitos pode reduzir significativamente a frequência da reação transfusional febril não-hemolítica causada por transfusão de hemácias alogênicas em pacientes politransfundidos; O uso de filtros leucocitários pode prevenir também a transmissão de agentes infecciosos localizados primariamente em leucócitos, incluindo o citomegalovírus (CMV) e o vírus Epstein-Barr (EBV). Estudos experimentais sugerem que a remoção dos leucócitos, realizada no período que antecede o armazenamento do sangue (pré-armazenamento), é mais eficaz que quando realizada após o armazenamento imediatamente antes da transfusão (pós-armazenamento), pois previne o acúmulo de substâncias solúveis biologicamente ativas que são sintetizadas e liberadas pelos leucócitos durante o armazenamento do sangue, normalmente envolvidos em reações transfusionais. Entretanto, apesar da indicação de hemocomponentes desleucotizados ser bastante apropriada para determinados pacientes, o maior obstáculo ao uso rotineiro de filtros leucocitários é o custo. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de janeiro de 2021 até dezembro de 2023, com o objetivo de avaliar os parâmetros de qualidade dos concentrados de hemácias produzidos e a otimização da seleção de doadores de sangue para utilização de bolsas de coleta com o filtro in line no Banco de sangue Vita Hemoterapia da Bahia. **Resultados:** Das 47.714 doações de sangue realizada no período, 11.122 (23%) foram coletadas usando bolsa com filtro in line. Entre 2021 e 2022, foram coletadas 5.692 (18%) e em 2023 foram coletadas 5.430 (33%). Todas as bolsas ficaram em repouso por no mínimo 2 horas e no máximo 6

horas, mantidas em temperatura entre 20 e 24°C pós coleta, centrifugadas para a obtenção do CH e do Plasma rico em plaquetas e em seguida filtradas. O tempo de filtração foi aproximadamente de 20 minutos. Foram avaliadas pelo controle de qualidade 113 (1%) observando-se uma perda mínima do volume após filtragem, hemoglobina > 40 g/unidade, contagem de leucócitos inferior a  $1 \times 10^6$ /por unidade, grau de hemólise inferior a 0,8% e cultura microbiológica negativa. Foram utilizadas bolsas quadruplas SAGM com filtro in line da Grifols, JP e Macopharma e todas apresentaram resultados satisfatórios conforme os parâmetros exigidos pela legislação vigente. Do total de bolsas coletadas 10.393 (93%) foram transfundidas, 340 (3%) foram descartadas por sorologia positiva, 186 (1,7%) foram descartadas por validade e 16 (0,14%) descarte por segurança. O setor de expedição ganhou agilidade, disponibilizando as unidades de CH desleucocitado logo após a liberação e rotulagem otimizando o tempo de distribuição para as agências transfusionais, houve também efetividade de custo com a redução do uso do filtro de bancada de 2.337 unidades em 2021 para 848 (64%) em 2023.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1308>

#### EXPERIÊNCIA DE FUNCIONÁRIOS E BOLSISTAS DOS SETORES DE PROCESSAMENTO, LIBERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE UM HEMOCENTRO DURANTE A CALAMIDADE PÚBLICA DEVIDO ÀS ENCHENTES NO RIO GRANDE DO SUL

PG Schimites <sup>a,b</sup>, JP Cogo <sup>a,b</sup>, WB Weber <sup>b</sup>,  
YB Farias <sup>a,b</sup>, GF Peres <sup>b,c</sup>, AF Viana <sup>b,c</sup>,  
IR Schimites <sup>a</sup>, MA Froener <sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Santa Maria (HEMOSM),  
Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS,  
Brasil

**Objetivos:** Discutir os principais aspectos relacionados às rotinas nos setores de Processamento, Liberação e Distribuição de hemocomponentes (HCs) em um hemocentro do sul do Brasil durante o período das enchentes no RS. **Material e métodos:** Trata-se de um relato da experiência de funcionários e bolsistas, com a reunião dos principais apontamentos, desafios e lições relativas ao período das enchentes. **Discussão:** As chuvas que atingiram o RS, causando uma das maiores catástrofes climáticas que o Brasil já registrou, tiveram início no final do mês de Abril de 2024. Mesmo com a redução das chuvas, diversos serviços públicos ficaram prejudicados em razão dos danos às estruturas e equipamentos, bem como pelo persistente alagamento de regiões das cidades. O Hemocentro Regional de Santa Maria (HEMOSM) procurou manter as atividades, sem prejuízo para os serviços de saúde da região, com o fornecimento de HCs, e para isto precisou pôr em funcionamento seu Plano de Contingência. Naquele momento, nos setores de Processamento, Liberação e Distribuição de HCs, pôde-se perceber que o Plano de

Contingência atual era adaptado para períodos menores de interrupção de fornecimento de energia ou internet. O HEMOSM ficou em torno de um mês sem internet, o que levou ao desafio de reestruturar o nosso Plano de Contingência, o que foi realizado com sucesso. Um problema importante foi a logística do envio das amostras para realização de testes sorológicos e imunohematológicos no HEMORGS (Porto Alegre/RS) e no HEMOSC (Florianópolis/SC). A coleta de amostras para contraprova foi essencial para a liberação dos HCs no caso de extravio das amostras que ocorreu durante o transporte terrestre em razão dos alagamentos. A ajuda da Força Aérea Brasileira no transporte aéreo das amostras foi fundamental para o recebimento dos resultados dos exames em tempo hábil para a liberação dos HCs, especialmente para plaquetas cuja validade é de apenas 5 dias. O HEMOSM atende o Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM), e tínhamos pacientes críticos pós-transplante de medula óssea, que precisavam deste HC em específico. No período, conseguimos atender às solicitações de HCs, mas precisamos da ajuda de outros hemocentros para manter os estoques de plaquetas, e por isso somos gratos ao HEMOSC, HEMORGS e HEMOPASSO/RS. Um fato que chamou muito nossa atenção foi a quantidade de doadores mobilizados a vir doar para ajudar quem pudesse vir a precisar de transfusões em razão de desabamentos e deslizamentos de terras que estavam acontecendo. Entretanto, entendemos que a falta de comunicação entre hospitais e serviços de saúde com os hemocentros, especialmente em relação aos estoques de hemocomponentes, pode provocar a veiculação de informações desatualizadas e fazer com que muitos doadores se disponham a doar mesmo quando os estoques estavam cheios, assim como aconteceu na tragédia da KISS. **Conclusão:** Este período foi um verdadeiro desafio para todos nós que precisamos reavaliar nossas rotinas e adaptá-las para continuar atendendo a comunidade, apesar de todas as dificuldades. O número de doações no período foi importante para manter os estoques, mas a captação precisa ser otimizada e bem coordenada para atender às demandas e diminuir a possibilidade de vencimento de hemocomponentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1309>

#### FREQUÊNCIA DA DOAÇÃO DE SANGUE ENTRE MULHERES ATENDIDAS EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DE RORAIMA

IG Fortes <sup>a,b,c,d</sup>, IYS Caitano <sup>e</sup>, WF Lotas <sup>e</sup>,  
DJS Sarmiento <sup>f,g</sup>, LM Villar <sup>h</sup>, F Granja <sup>d</sup>,  
VS Paula <sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de  
Nazareth, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina  
Tropical, Instituto Oswaldo Cruz (IOC/FIOCRUZ),  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Virologia e Parasitologia Molecular,  
Instituto Oswaldo Cruz (IOC/FIOCRUZ), Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa  
Vista, RR, Brasil

<sup>e</sup> Claretiano - Pólo Boa Vista, RR, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), João

Pessoa, PB, Brasil

<sup>g</sup> Centro Universitário Unifacisa, Campina Grande,

PB, Brasil

<sup>h</sup> Laboratório de Hepatites Virais, Instituto Oswaldo

Cruz (IOC/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A doação de sangue é um ato vital para a manutenção de estoques sanguíneos e o tratamento de diversas condições médicas. **Objetivo:** Estimar a frequência de mulheres doadoras de sangue em atendimento em uma maternidade de referência do Estado de Roraima. **Materiais e métodos:** estudo descritivo, observacional e transversal, as informações foram coletadas mediante entrevista e termo de consentimento livre esclarecido assinado no período de fevereiro a julho de 2024. Foram incluídas no estudo mulheres gestantes e não gestantes que aguardavam cirurgia (eletiva ou urgência). As mulheres que concordaram em participar do estudo, responderam perguntas sobre doação sanguínea, diagnóstico prévio sobre doenças infecciosas e sociodemográficas. Foi realizada a análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e percentuais. **Resultados:** Foram entrevistadas 121 mulheres gestantes e não gestantes no pré-operatório para cirurgia (histerectomia/laqueadura/cesárea). Destas, 111 (91,7%) relataram nunca terem se submetido à doação de sangue, com média de idade de 42 anos. Dez mulheres (8,3%) já tinham doado sangue pelo menos uma vez, com média de idade de 43,4 anos. Quanto ao local de residência, 89 mulheres (73,6%) residiam em Boa Vista e 32 (26,4%) no interior de Roraima. No que diz respeito ao estado civil, 81 (66,9%) eram casadas ou viviam em união estável, 39 (32,2%) eram solteiras e 1 (0,8%) era viúva. Entretanto, 43 mulheres (35,5%) relataram já terem sido diagnosticadas com alguma doença infecciosa (Hepatites, Sífilis, Malária, dengue, Covid-19, etc.), fator que impossibilita a doação de sangue. Em relação à tipagem sanguínea ABO/RhD, 78 (64,5%) eram O+, 31 (25,6%) A+, 5 (4,1%) B+, 3 (2,5%) O Neg, 2 (1,7%) A Neg, 1 (0,8%) AB+ e 1 (0,8%) B Neg. **Discussão:** Estima-se que menos de 2% da população brasileira doa sangue regularmente, de acordo com dados do Ministério da Saúde. O predomínio do tipo sanguíneo O+ reflete as características genéticas da população da região e também está de acordo com a necessidade transfusional regional. A maioria das participantes residiam em Boa Vista, onde está localizado o Hemocentro com acesso a doação de sangue. A tipagem sanguínea das participantes foi diversificada, predominando o tipo O+. Um total de 43 mulheres relataram diagnóstico prévio de doenças infecciosas que impossibilitam a doação de sangue. **Conclusão:** A frequência de mulheres que já realizaram doação de sangue neste estudo foi relativamente baixa (8,9%) e outros fatores devem ser norteados com relação a não doação. Ainda assim, o conhecimento de que 91,7% das mulheres que estavam na lista de cirurgia nunca doaram sangue reforça a necessidade de disseminar a informação sobre a prática e sua importância.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1310>

## PREVALÊNCIA DAS REAÇÕES ADVERSAS EM DOADORES DE SANGUE DO VITA HEMOTERAPIA DA BAHIA

S Falcão, CS Jesus, ES Santos, ACD Santos,

M Cerqueira, I Batista, O Almeida, E Lima,

A Soares, A Pires

Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A doação de sangue é um ato altruísta e totalmente voluntário. Menos de 2% da população brasileira doa sangue regularmente, de acordo com dados do Ministério da Saúde. O índice está dentro do intervalo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que varia de 1 a 3%, mas não é suficiente para atender a demanda do país. Consiste em um procedimento seguro, predominantemente sem complicações que pode salvar vidas. É muito raro o doador precisar ser hospitalizado. Conforme orientação da legislação vigente, o volume de sangue total a ser coletado deve ser de 450 ml  $\pm$  45 ml, aos quais podem ser acrescidos 30 ml, no máximo, para exames laboratoriais. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de janeiro de 2021 até dezembro de 2023, com o objetivo de verificar a frequência das reações adversas nos doadores do Banco de Sangue Vita Hemoterapia da Bahia, durante ou após o ato. **Resultados:** Dos 48.337 doadores aptos no período (38 % mulheres e 62% homens), 36.043 (75 %) foram doações de 1ª vez, 7.374 (15 %) foram de doadores esporádicos, e 4.920 (10 %) foram de doadores de repetição, enquanto 10.620 (22%) foram inaptos na triagem clínica, destes, 5.398 (51 %) mulheres e 5.222 (49 %) homens. Dessas doações analisadas, 1.168 eventos adversos foram observados no período, o que representa 2,4%. Não houve uma diferença relevante entre o sexo feminino e sexo masculino, sendo 22,7% e 25,2% respectivamente. Dentre as reações a de maior prevalência é a sistêmica/vasovagal (33,2%) seguida de reação local/hematoma (1,03%). Foram encontradas 388 manifestações clínicas da reação sistêmica vasovagal destacando-se: tontura 86% (334), palidez cutânea 3,1 % (12), náuseas 2,3% (9), desmaio 2,3% (9), vômito 2,1% (8), convulsão moderada 1,5% (6), hipotensão 1,03% (4), e sudorese e hipertensão 1,5% (6). As reações leves (tontura, palidez, náuseas) predominaram dentre os tipos de reações identificadas, com um total de 355 (91,5%); as reações moderadas (desmaio, hipotensão, hipertensão) vêm em seguida, com um percentual de 4,38%; por fim, a reação grave (convulsão) apresentou 1,5% de ocorrência. **Conclusão:** Constatou-se que tontura e palidez cutânea foram as manifestações clínicas mais recorrentes nas reações adversas analisadas. A equipe de enfermagem tem uma assistência diferenciada para essas reações, para que elas não se agravem e tragam prejuízos aos doadores. O doador com risco de queda ou algum histórico de desmaios já iniciam a doação na posição de Trendelenburg. Apesar da pequena quantidade da reação local hematoma, a equipe de enfermagem também deve ficar atenta para orientar o doador sobre como proceder na prevenção do surgimento dele. É disponibilizado um ambiente satisfatório para conforto, segurança e acolhimento visando a fidelização do doador.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1311>

## AVALIAÇÃO DOS FATORES ASSOCIADOS À PRODUÇÃO DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS DE BAIXO VOLUME EM 12 BANCOS DE SANGUE BRASILEIROS

SS Fernandes, EAS Moraes, FS Cardoso, F Akil

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** O concentrado de hemácias de baixo volume (CHBV) é o produto da coleta de sangue total entre 300 e 404 ml para bolsas com volume de anticoagulante entre 60-65 ml. Nesta modalidade, não são produzidos concentrados de plaqueta e plasma. A coleta com volume de sangue total ideal é (CVTI) é de 405 a 495 ml.<sup>1</sup>**Objetivo** Análise das coletas de sangue total com volume entre 300 e 404 ml, das quais produzem-se CHBV, quanto a características do doador (peso, idade e valor do hematócrito) e à ocorrência de reações adversas à doação de sangue. **Métodos:** Trata-se de uma coorte retrospectiva de doadores de sangue, no período de 01/03/2024 a 31/03/2024, realizada em 12 bancos de sangue brasileiros. Os dados referentes aos doadores e às doações foram coletados a partir do registro eletrônico fornecido pelo sistema Real-Blood®, cuja alimentação foi realizada in loco pelos profissionais dos centros participantes. A aferição do hematócrito foi realizada por monitor multiparamétrico para dedo da mão. O peso do doador poderia ser autorreferido ou aferido no momento da triagem. **Resultados:** Foram analisadas 17915 doações de sangue total, das quais foram produzidos 1010 CHBV e 16585 CVTI. Os doadores dividiram-se entre 43,7% (7839) de representantes do sexo feminino e 56,3% (10076) do sexo masculino. As medianas de idade, peso e hematócrito foram, respectivamente, 33 anos, 70 kg e 40% no grupo CHBV e 38 anos, 78 kg e 42% no grupo com CVTI. A ocorrência de reações adversas à doação se deu em 1,5% (16) das coletas no grupo CHBV e em 0,4% (69) no grupo CVTI. O grupo CHBV foi composto majoritariamente por mulheres, que representavam 62,2% (629) da amostra, enquanto no grupo CVTI estas constituíam 42,3% (7018). Houve 183 coletas não efetivadas ou que não atingiram o volume mínimo de 300 ml. Em 89,6% (163) destas, a causa atribuída foi a inviabilidade de punção ou manutenção do acesso venoso adequado. Todos os doadores com coleta não efetivada ou com volume inferior ao mínimo preconizado eram do sexo feminino. **Discussão:** Há poucos dados disponíveis na literatura sobre os fatores relacionados às coletas de sangue total limitadas à produção de CHBV. Neste estudo, encontramos possível associação destas com os doadores do sexo feminino, mais jovens e com peso mais baixo. Este último parâmetro pode refletir uma possível influência da volemia sistêmica neste processo. Quanto às reações adversas à doação, estas foram 3,75 vezes mais frequentes no grupo CHBV. Sabemos que estas reações, especialmente as sistêmicas, como a vasovagal, tem seu risco reduzido através da adoção de medidas simples, como a alimentação e o sono adequados antes da doação. É importante ressaltar também que as reações vagais possuem relação descrita a volemia sistêmica mais baixa<sup>3</sup>, presente nesse estudo como possível fator associado à produção de

CHBV, conforme citado anteriormente. **Conclusão:** Visto que os hemocomponentes são um recurso limitado e pouco disponível, é fundamental a adoção de medidas que proporcionem um melhor aproveitamento de cada doação de sangue total realizada, isto é, a produção do maior número de hemocomponentes possíveis a partir desta. Neste sentido, mais investigações devem ser realizadas para compreender as causas reversíveis da coleta com valor abaixo do considerado ideal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1312>

## PREVALÊNCIA E DIAGNÓSTICO DO TRAÇO FALCIFORME EM DOADORES DE SANGUE NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MM Souza<sup>a</sup>, WMW Filho<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Estácio do Amazonas, Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A presença de hemoglobina S (Hb S) em heterozigose é conhecida como traço falciforme. Embora os indivíduos com essa condição frequentemente não apresentem sintomas graves, o rastreamento em centros de hemoterapia e bancos de sangue é fundamental para garantir a segurança dos doadores e receptores. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo revisar a produção bibliográfica brasileira sobre a detecção do traço falciforme em doadores de sangue, focando nos anos de 2021 e 2022. **Métodos:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura, empregando palavras-chave específicas em bases de dados como Google Acadêmico e SciELO. Foram selecionados artigos científicos publicados em 2021 e 2022, em português, de acesso gratuito e com relevância para o tema. **Resultados:** As análises realizadas no Hemocentro Regional de Campos dos Goytacazes e no HEMORIO, ambos localizados no estado do Rio de Janeiro, mostraram as maiores taxas de incidência do traço falciforme entre os doadores de sangue, com prevalências de 2,99% e 3,5%, respectivamente. Em contraste, um estudo conduzido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (RS) revelou uma prevalência significativamente menor, de 0,7%. **Discussão:** As variações nas taxas de incidência do traço falciforme nas diferentes regiões do Brasil refletem a diversidade genética resultante da miscigenação populacional. Essas diferenças sublinham a necessidade de estratégias regionais para o rastreamento e a gestão do traço falciforme. **Conclusão:** A revisão ressalta a importância do diagnóstico precoce e da formação de profissionais capacitados para oferecer aconselhamento genético apropriado. O acompanhamento adequado para pais portadores da Hb S ou outras hemoglobinas variantes é crucial para a gestão eficaz da condição e para a segurança dos processos transfusionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1313>

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS DOADORES DE SANGUE DO VITA HEMOTERAPIA DA BAHIA

S Falcão, CS Jesus, ES Santos, ACD Santos, M Cerqueira, I Batista, O Almeida, E Lima, A Soares, A Pires

Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** A triagem clínica de candidatos à doação de sangue tem por objetivo garantir segurança aos candidatos, bem como aos pacientes que receberão os componentes provenientes dessas doações. O banco de sangue Vita Bahia é uma entidade privada atuante no seguimento de hemoterapia, que atende aos principais hospitais de Salvador, com habilitações de alta e média complexidade com diferentes perfis assistenciais. Conhecer as características epidemiológicas e as principais causas de inaptidão dos candidatos a doação de sangue é essencial para obter produtos seguros e de qualidade, reduzindo os riscos inerentes a transfusão sanguínea. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de janeiro de 2022 até dezembro de 2023, com o objetivo de avaliar o perfil epidemiológico dos doadores de sangue do Banco de sangue Vita Hemoterapia da Bahia. **Resultados:** Dos 39.700 candidatos à doação avaliados no período (40,5% mulheres e 59,5% homens), 29.549 (74,43%) foram doações de 1ª vez e 10.151 (25,57 %) foram de doadores que efetuaram mais de uma doação durante o período de estudo. Do total de doadores 32.112 (80,89 %) foram aptos à doação de sangue (12.173 (37,91 %) mulheres e 19.939 (62,09 %) homens), enquanto 7.588 (19,11%) foram inaptos na triagem clínica, destes, 3.914 (51,58 %) do sexo feminino e 3.674 (48,42 %) do sexo masculino. Os principais motivos de inaptidão na triagem clínica para o sexo feminino foram: anemia com 1.190 (30,40%) doadoras, outros motivos médicos com 1.170 (29,89%) de doadoras e uso de medicamentos com 466 (11,90%) doadoras. Para o sexo masculino as principais causas de inaptidão foram: outros motivos médicos 1.250 (34,02%) doadores, contato sexual com parceiro (a) não fixo (a) 574 (15,62%) doadores e uso de medicamentos 511 (13,91%) doadores. Na avaliação da faixa etária a prevalência para doadores menores de 18 anos 0,46 %, 18-29 anos 27,90 % das doações realizadas, 30-39 anos apresentam 28,03% das doações, 40-49 anos representando 26,23% das doações, 50-59 anos 13,82 % e acima de 60 anos 3,56 % das doações. Apesar do aumento de 11% de doadores aptos na triagem clínica, houve redução de doadores com sorologia positiva no período avaliado em relação ao período entre 2020 e 2021. Apenas 694 doadores apresentaram sorologia reagente (2,2%) o que evidencia uma melhora na avaliação na triagem. O marcador de maior prevalência foi o anti-Hbc seguido do Sifilis (VDRL). Quanto ao motivo de comparecimento no período tivemos 410 candidatos convocados, sendo 115 doadores de plaquetas por aférese, 36.753 doadores de reposição e 2.537 doadores espontâneo. **Conclusão:** : Em comparação com anos anteriores, tivemos um retorno maior de doadores, porém ainda precisamos atuar mais na educação da população sobre a importância da doação de sangue. Buscando melhorias nas políticas de captação de doadores no sentido de estimular a doação espontânea e a necessidade de fidelizar nossos doadores, visando aumentar o número de doadores de repetição,

reduzir o descarte sorológico e aumentar a segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1314>

## A RELAÇÃO INTRÍNSECA ENTRE A HEMOTERAPIA E A HEMATOLOGIA DO HEMORIO

KC Nunes<sup>a</sup>, MAR Mello<sup>a</sup>, LSD Santos<sup>a</sup>, NC Nunes<sup>a</sup>, KO Santanna<sup>a</sup>, PC Silva<sup>a</sup>, NCF Silva<sup>b</sup>, KB Carvalho<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Apresentar reflexões acerca da relação entre os setores de Hemoterapia e Hematologia do Hemorio, a partir do índice de comparecimentos de doadores em 2023. **Material e método:** O material do estudo é composto de pesquisa documental e levantamento de dados quantitativos coletados no Sistema de Administração ao Ciclo do Sangue (SACS) referentes ao comparecimento de doadores e números de doações em 2023. **Resultados:** O Hemorio possui a doação personalizada, conhecida em outros hemocentros como fenotipada. Para esse tipo de doação é realizada a fenotipagem sanguínea pelo setor de imunohematologia. Após esta etapa, ocorre a convocação destes doadores. De forma geral, a fenotipagem não influencia na terapia transfusional, mas para pacientes que recebem transfusões ao longo da vida, ela torna-se imprescindível, diminuindo ou evitando reações advindas desse processo. Em 2023, o Hemorio teve 105.001 candidatos à doação de sangue, resultando na coleta de 87.323 (86,16%) bolsas. No mesmo período, ocorreram 479 comparecimentos para doações personalizadas e 462 (96,45%) bolsas coletadas (Hemorio, 2023). Essas bolsas vão diretamente para pacientes internados no hospital e que precisam de transfusões que são realizadas no setor de hematologia e representam o fim do ciclo do sangue, efetivando a relação entre as áreas da hemoterapia e hematologia no instituto. As etapas do ciclo do sangue, anteriormente mencionado, são constituídas pela captação de doadores, cadastro, triagem clínica, hidratação, doação (coleta do sangue), lanche pós doação e transfusão. **Discussão:** O Hemorio é o Hemocentro Coordenador do Estado do Rio de Janeiro e desempenha papel central nos serviços de hemoterapia. É um hospital especializado no tratamento de doenças hematológicas, servindo a usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), além de ser uma instituição de ensino e pesquisa. O setor de Hematologia atende aproximadamente 10.000 pacientes diagnosticados com doenças hematológicas, que frequentemente requerem transfusões de sangue e hemoderivados. Na área de Hemoterapia, o salão de doadores tem capacidade para atender 500 pessoas por dia, embora a média diária em 2023 tenha sido de 288 candidatos, resultando em média 240 bolsas de sangue por dia (Hemorio, 2023). Esses números evidenciam a correlação entre os

setores de Hemoterapia e Hematologia, apesar de possuírem estruturas organizacionais, equipes e chefias distintas. **Conclusão:** Observa-se que as equipes de Hematologia e Hemoterapia, apesar de realizarem intervenções no ciclo do sangue, poderiam ter um melhor diálogo entre si. No Hemorio, o principal elo entre as áreas de hematologia e hemoterapia é o sangue, onde é possível a efetivação de todas as etapas do ciclo, desde a captação de doadores até a transfusão. Destacamos a relevância do Hemorio ser uma instituição onde é possível a realização de todas as etapas do sangue. O Programa de Residência Multiprofissional é um elemento importante que pode efetivar o diálogo entre as duas áreas, visto que os residentes perpassam por ambos os setores, tendo a possibilidade de interlocução entre as equipes, com uma visão crítica das atividades desempenhadas e a possibilidade de propor melhorias na qualidade dos serviços prestados. O diálogo entre as equipes pode possibilitar a integralidade do cuidado, princípio do SUS, superando a fragmentação que se expressa nos serviços e tende a separar as ações de promoção/proteção e recuperação da saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1315>

#### O QUE HÁ DE NOVO NA PEC DO PLASMA?

KC Nunes, VR Andrade

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Refletir sobre a possibilidade de implementação da Proposta de Emenda Constitucional (PEC) N°10/2022 e suas repercussões nos preceitos constitucionais e nos atendimentos dos serviços públicos de saúde. **Material e método:** A metodologia utilizada para elaboração do trabalho pautou-se em pesquisa documental e bibliográfica sobre a temática. **Resultados:** No Brasil, apenas 1,4 % da população é doadora de sangue, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). O número estimado, seria de 3% para evitar problemas de estoque baixos ou falta de sangue. No Estado do Rio de Janeiro, segundo dados do HEMORIO (2023), 1,43% da população doa sangue no Estado em unidades de saúde públicas e somando instituições públicas e privadas apenas 2,35% da população realizou doações no mesmo ano. **Discussão:** O Brasil possui um arcabouço de legislações sobre a doação de sangue relevante, oriundas do momento de redemocratização do país e de movimentos da sociedade civil, como consta na Constituição Federal de 1988 – Art. 199 §4°, Lei 10.205/2001 – Política Nacional do Sangue, componentes e Hemoderivados e, posteriormente, a Portaria 158 de 04/02/2016, que redefine o regulamento técnico de procedimentos hemoterápicos. A partir dessas mudanças, a doação deixou de ser remunerada, passando a ser uma atitude altruísta, voluntária e sigilosa. Além disso, sendo vetado ao doador o recebimento de qualquer benefício advindo de seu ato. A PEC N°10/2022 traz em sua gênese a possibilidade de compra de um hemocomponente específico, o plasma, o que pode fazer com que ocorra, novamente, a comercialização, de certa forma, do sangue. O plasma é o hemocomponente com maior tempo de vida útil - em torno de

1 ano - e, a partir dele, podem ser produzidos hemoderivados e medicamentos, como o Fator X, sendo de alto custo e, no momento, fornecidos apenas pelo SUS. No Brasil, o excedente de plasma é fornecido para o Ministério da Saúde, para fabricação de hemoderivados, cuja responsabilidade é da empresa pública HEMOBRAS, mas que utiliza parceria com empresa privada estrangeira para produção e importação. **Conclusão:** O Brasil possui altos índices de desigualdades sociais, além de não ter uma cultura de doação de sangue. A aprovação dessa PEC, que já tramita nas instâncias cabíveis, será um retrocesso a alguns avanços conquistados, a médio e longo prazo, ocorrendo rebatimentos na população assistida pelo Sistema Único de Saúde. Concluímos que a possível remuneração decorrente da referida PEC pode ocasionar a diminuição do número de doadores de sangue total, visto que podem optar por realizar doação de aférese. A maioria da população usuária do SUS necessita de doação de sangue total, seja para o atendimento de situações emergenciais, seja para os diversos estágios de tratamento das doenças específicas do sangue. Neste sentido, compreende-se que seja importante o fortalecimento do Sistema Único de Saúde, onde o Estado tem um papel fundamental no aporte de recursos para investimento e ampliação dos serviços ofertados pela HEMOBRAS. Investindo na empresa pública brasileira, maiores serão as possibilidades de atendimento às demandas dos serviços públicos conforme as necessidades da população, atendendo aos princípios da universalidade e da integralidade previstos na lei 8.080/90.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1316>

#### CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DA G6PD EM DOADORES DE SANGUE DA HEMOAM

JNV Silva <sup>a,b</sup>, CCMX Albuquerque <sup>a</sup>, FLO Gomes <sup>a</sup>, JSV Campelo <sup>a</sup>, MO Cunha <sup>c</sup>, MMP Luciano <sup>c</sup>, ACS Castro <sup>b</sup>, NA Fraiji <sup>a</sup>, SRL Albuquerque <sup>a,b</sup>, JPM Neto <sup>a,b,c,d</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia (PPGH), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Campus Governador Valadares, Governador Valadares, MG, Brasil

**Objetivo:** : Doadores de sangue atualmente não são rotineiramente rastreados para deficiência de G6PD (G6PDd). O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de mutações de G6PD em doadores de sangue na Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM). **Materiais e métodos:** : Foi realizado um estudo transversal focado em candidatos à doação de sangue, com amostras excedentes do Teste de Amplificação de Ácido Nucleico (NAT) em total de 5.000 amostras de doadores de sangue. Todas as análises moleculares foram realizadas em triplicata utilizando-se o Sistema de PCR em Tempo Real QuantStudio™6

Flex para as variantes genéticas da G6PD c.202 G>A; c.376 A>G; c.968 T>C; c.563 C>T; c.1339 G>A; c.1192 G>A; c.542 A>T; c.1003 G>A e c.680 G>A. As análises estatísticas foram conduzidas usando os softwares IBM SPSS Versão 22 e o GraphPad Prism Versão 9, com base em cada tipo de variável. **Resultados:** Foram identificadas amostras positivas para todas as mutações investigadas, correspondendo ao total de 364 (7,28%) doadores, ocorrendo a maioria no sexo masculino (71,7%). As mutações mais prevalentes no estudo foram G6PDA+ (c.376A>G /3,82%); G6PDA- (c.202G>A /1,96%) e G6PDA- (c.202/376 /0,90%). **Discussão:** O encontro de todas as mutações investidas nos doadores da HEMAOM indica a grande variabilidade genética presente no Amazonas. Neste estudo, dos 10 genótipos identificados, apenas 1 foi duplamente positivo [G6PD A- (c.202G>A/c.376A>G)], correspondendo a 12,36% do total de casos de deficiência de G6PD. Nossos resultados corroboram com diversos outros estudos brasileiros e latino-americanos. Interessante ressaltar que duas variantes raras de Classe I (c.1339G>A e c.1192G>A) foram encontradas em dois doadores, o que, de acordo com a literatura, estariam associadas à G6PDd grave, o que geralmente deveriam ser desqualificados para doação de sangue. Embora este estudo não seja o primeiro a verificar a prevalência da G6PDd em doadores de sangue da cidade de Manaus, até onde sabemos, este estudo inclui o maior número de doadores testados molecularmente para mutações que levam à G6PDd no estado do Amazonas, demonstrando a maior escala para uma melhor visão epidemiológica para G6PDd. Vale ressaltar que mulheres heterozigotas para G6PD não podem ser reconhecidas com precisão usando métodos bioquímicos quantitativos, o que leva a mulheres heterozigotas não detectadas e, portanto, o teste molecular pode ser uma técnica importante e essencial em bancos de sangue. **Conclusão:** O G6PDd é frequentemente subestimado e geralmente está associado à redução da sobrevivência e da qualidade dos glóbulos vermelhos após o armazenamento. Implementar a triagem para variantes de G6PD no momento da doação é uma medida prudente para aumentar a segurança dos hemoderivados fornecidos pelo banco de sangue regional. Portanto, acreditamos que este estudo refina técnicas subjacentes que podem identificar mutações que levam à G6PDd que podem afetar o armazenamento de bolas de sangue e, desta forma, fornece pistas importantes para ajudar a otimizar a eficácia e a segurança futuras da transfusão de sangue. Em síntese, nossos resultados, juntamente com outros estudos brasileiros, podem fornecer estratégias para triagem, diagnóstico e aconselhamento genético de G6PDd em hemocentros brasileiros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1317>

#### MAPEAMENTO E TERRITORIALIZAÇÃO DA REDE DE CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE DA V REGIONAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO

ASL Barros<sup>a</sup>, CFP Bomfim<sup>a</sup>, DFTA Melo<sup>a</sup>, YMM Nunes<sup>a</sup>, MTF Cintra<sup>b</sup>, IT Pimentel<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Autarquia de Ensino Superior de Garanhuns, Garanhuns, PE, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Secretaria Estadual de Saúde - V Regional de Saúde, Brasil

**Objetivos:** O estudo buscou realizar o mapeamento e a territorialização da rede de captação de doadores de sangue dos municípios da V Regional de Saúde (GERES) de Pernambuco, a partir da formação de agentes multiplicadores. **Material e Métodos:** A estratégia utilizou o método da pesquisa-ação, com uma ação participativa onde houve implicação na realidade estudada, no conhecimento do problema, mobilização, na sensibilização e conscientização para captação e fidelização de doadores. A pesquisa-ação tem um caráter participativo no processo de construção e ação para solução de problemas. Foi desenvolvida pelo Hemocentro de Garanhuns, da hemorrede de Pernambuco, tendo como público-alvo representantes definidos pelos secretários de saúde dos 21 municípios da V GERES. No Colegiado Intergestores Regional (CIR) foi apresentada a necessidade de coparticipação dos municípios para captação de doadores de sangue e fortalecimento dos estoques, além da pactuação da formação de agentes multiplicadores dos municípios e do apoio aos passeios solidários. **Resultados:** Na pactuação, em maio de 2024, estiveram presentes representantes de 13 municípios que aprovaram a formação de agentes multiplicadores. No curso, dos 21 municípios, houve a participação de 16, o que representa 76% de adesão. Dos 16 municípios participantes do curso, 13 conseguiram efetivar a captação de doadores de sangue através de passeios solidários. **Discussão:** O incentivo dos secretários para o desenvolvimento da territorialização a partir do curso de agentes multiplicadores revela o início da conscientização da necessidade de uma contribuição ativa do município para doação de sangue. O curso foi desenvolvido na perspectiva participativa, buscando envolver os participantes na compreensão do ciclo do sangue, na desmitificação dos estigmas, sensibilização para a doação, bem como promoveu uma construção de estratégias de captação nos cenários municipais. Pensar na doação de sangue enquanto educação libertadora desperta na sociedade a cor-responsabilização, com a compreensão da cidadania, ética, justiça e solidariedade. A partir da construção realizada e com o apoio dos gestores foram promovidos passeios solidários, onde o agente multiplicador, em sua localidade, desenvolveu estratégias de sensibilização, conscientização e captação, além da viabilização para o deslocamento até o hemocentro. Os municípios que não alcançaram o objetivo nesse momento inicial, referiram dificuldade em disponibilidade de transporte. A Confederação Nacional dos Municípios, destaca que a falta de conscientização da população, os mitos, a deficiência de estrutura da hemorrede, a dificuldade de acesso, os critérios de inaptidão e a desinformação, são fatores limitadores no processo da doação de sangue. **Considerações finais:** Reconhecer o território em sua diversidade e possibilidades, é entender a necessidade de buscar estratégias de captação a partir da aproximação da realidade local, através de pactuações, sensibilização, educação, informação e acessibilidade. Partilhar responsabilidades e informação é construir extensões e ampliar a equipe de fomento a política do sangue, que são geradores de vida e esperança.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1318>

PORTARIA DE CONSOLIDAÇÃO N5/2017 E AS  
FAIXAS DE TEMPERATURA ESTABELECIDAS  
PARA TRANSPORTE DE SANGUE TOTAL:  
DESAFIO PARA CAMPANHAS DE DOAÇÃO  
REALIZADAS FORA DOS HEMOCENTROS

JP Cogo<sup>a,b</sup>, PG Schimites<sup>a,b</sup>, WB Weber<sup>a</sup>,  
IR Schimites<sup>b</sup>, GF Peres<sup>a</sup>, MA Froener<sup>a</sup>,  
MD Sacerdote<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hemocentro Regional de Santa Maria (HEMOSM),  
Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM),  
Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivos:** Analisar as faixas de temperatura de transporte de sangue total definidas na Portaria de Consolidação N°5/2017 no contexto de campanhas externas de doação de sangue. **Material e métodos:** Avaliou-se a Portaria de Consolidação N° 5/2017, em seu artigo 269, §2° e 3° (Origem: PRT MS/GM 158/2016, Art. 270, §2° e 3°, respectivamente), relativos às temperaturas de transporte de sangue total para a manutenção das propriedades biológicas dos hemocomponentes a serem produzidos. **Discussão:** O Art. 269, §2°, estipula que o sangue total nas coletas externas deve ser transportado na faixa de temperatura de 20 a 24°C, uma vez que para se processar concentrado de plaquetas a temperatura não deve ser inferior a 20°C. No §3° é informado que em casos que não seja desejado o fracionamento de plaquetas, o sangue total poderá ser transportado na faixa de 1 a 10°C. Assim, a faixa de temperatura entre 10 e 20°C não é permitida para o transporte do sangue total, segundo a portaria, mas não são encontrados na literatura científica estudos demonstrando porque esta faixa não é permitida. As coletas externas são situações em que os profissionais podem não encontrar as condições ideais, como aquelas dos hemocentros, para a realização das atividades, uma vez que as coletas podem ocorrer em unidades básicas de saúde, hospitais ou mesmo em ônibus próprios para este fim, o que demanda adaptações desses espaços para garantir a qualidade do sangue coletado e dos hemocomponentes a serem produzidos. Uma dificuldade encontrada pelos autores em coletas externas é o transporte de sangue total na faixa de 1 a 10°C (quando não serão processadas plaquetas), situação que exigiria sempre a disponibilidade de refrigeradores para esta finalidade, o que não acontece. Mesmo quando há refrigeradores disponíveis, o tempo necessário para o resfriamento acaba sendo longo. Com isso, validamos e estabelecemos em nosso POP que a faixa de temperatura ideal para o transporte do sangue total em coletas externas é a de 20 a 24°C, independentemente do fracionamento ou não de concentrado de plaquetas, uma vez que o concentrado de hemácias pode ser processado em qualquer das duas faixas de temperatura consideradas. Em razão do tempo entre a coleta e o processamento, não fracionamos plasma devido a possível perda de atividade de fatores de coagulação caso o plasma não seja congelado em até 8 horas. Uma publicação de 2020 da *International Society of Blood Transfusion* (ISBT), que trata do transporte e armazenamento de sangue, traz a informação de que o sangue recém coletado deve ser armazenado em caixa térmica com gelo reciclável para que a temperatura seja reduzida de 37°C para 22±2°C em até 4 horas após a coleta, mas

para isso, considera que o gelo reciclável deve conter material com ponto de fusão de 18°C a ser congelado entre 1 e 10°C. O gelo reciclável que temos disponível tem como recomendação a sua manutenção em -22°C por 72 horas antes do uso. **Conclusão:** A adequação dos processos em coletas externas visando à manutenção da qualidade dos hemocomponentes nos fez estabelecer a temperatura de 22±2°C no transporte de sangue total, para que este não corresse o risco de atingir temperaturas inferiores a 20°C durante o transporte, o que inviabilizaria o processamento de plaquetas e implicaria no desprezo do sangue. Ainda, o tempo necessário para o sangue total chegar ao hemocentro para ser processado foi reduzido por não ser necessário esperar atingir temperatura inferior a 10°C.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1319>

## MEDICINA TRANSFUSIONAL

### ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DAS RESERVAS CIRÚRGICAS DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS UTILIZADAS INTRA-OPERATÓRIO EM CURITIBA, PARANÁ

RCBA Bertazolli<sup>a,b</sup>, P Cordeiro<sup>a,b</sup>,  
PTR Almeida<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hemobanco, Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A terapêutica transfusional intra operatório e o protocolo de reserva cirúrgica são discutidos e definidos de acordo com as necessidades cirúrgicas de cada instituição. Pacientes com histórico transfusional e/ou histórico gestacional podem apresentar pesquisa de anticorpos irregulares positivo e presença de alo anticorpos. Desta forma faz-se necessário, muitas vezes, a busca de concentrados de hemácias (CH) com fenótipo compatível para que o paciente realize uma transfusão segura, evitando reações adversas. A reserva cirúrgica quando realizada previamente traz qualidade e segurança ao paciente e a toda equipe envolvida. **Objetivo:** Analisar a quantidade de CH reservadas para cirurgias e CH utilizadas nas cirurgias nas instituições atendidas pelo serviço de hemoterapia no período de janeiro a dezembro de 2023. **Método:** Análise retrospectiva e quantitativa de reservas cirúrgicas. Para o levantamento de dados foi utilizado o indicador de reserva de concentrado de hemácias, quantificando o total de CH transfundidos comparado ao total de CH reservados para cirurgias. O levantamento mensal de cada instituição possui meta de utilização  $\geq 20\%$  do número de CH reservados. Resultados: Foram analisadas 13 instituições durante o período demonstrando total de 15.010 CH, e destas, 3.407 CH foram utilizadas (23%). Os resultados por instituição foram assim distribuídos: instituição A (20%); instituição B (26%); instituição C (34%); instituição D (14%); instituição E (20%); instituição F (14%); instituição G (21%); instituição H (23%); instituição I (10%); instituição J (29%); instituição K (18%); instituição L (33%); instituição M (15%). Por meio dos dados apresentados, foi possível observar que as instituições A, B, C, E, G, H, J e L estão dentro da meta do indicador

estipulado. Entretanto demais instituições relacionadas apresentaram porcentagem abaixo da meta estipulada. **Discussão:** O indicador de utilização da reserva cirúrgica demonstra a otimização do trabalho e o uso consciente dos hemocomponentes. Assim como demonstrado em diversos artigos científicos é possível observar que a utilização dos CH reservados permanece em torno de 10%. Tal dado demonstra a dificuldade em se determinar o protocolo de reserva cirúrgica ideal. Existem métodos para minimização de perdas para que os CH devolvidos ao banco de sangue não sejam necessariamente descartados. As bolsas são reavaliadas para a reintegração ao estoque, uma vez que foram mantidas em refrigeração de 1 a 10°C quando levadas ao centro cirúrgico, acondicionadas em caixas térmicas com gelox e validadas para permanência por quatro horas, com supervisão do próprio colaborador da agência transfusional do Hemobanco. No caso de retorno ao banco de sangue é verificada a temperatura e realizada a inspeção visual e teste de hemólise, sempre seguindo as orientações descritas no Protocolo Operacional Padrão (POP). **Conclusão:** Diante dos resultados obtidos, recomenda-se que as instituições que apresentaram o índice do indicador abaixo da meta estipulada realizem revisão e discussão dos protocolos de reserva cirúrgica adotados para melhor adesão no processo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1320>

#### PERFIL TRANSFUSIONAL DE RECÉM-NASCIDOS ATENDIDOS POR SERVIÇO PRIVADO DE HEMOTERAPIA

MAF Cerqueira, SNT Alves, AJ Silva, JC Pereira, LMS Machado, TTPLDS Medeiros, ES Leal

*Grupo Gestor de Serviços em Hemoterapia (GSH), Teresina, PI, Brasil*

**Objetivos:** Descrever o perfil clínico das transfusões realizadas no período neonatal, por serviço privado de hemoterapia. **Metodologia:** Pesquisa descritiva e retrospectiva a partir da consulta de registros informatizados de banco de sangue em Teresina, entre maio de 2023 a maio de 2024. Foram avaliadas, entre as transfusões realizadas em crianças até 28 dias de vida, as seguintes características: idade pós-natal, peso, hemocomponente utilizado, indicação da transfusão e valores de hemograma no momento da solicitação médica. **Resultados:** No período avaliado, a unidade realizou 82 transfusões em 23 recém-nascidos. A idade pós-natal média das crianças transfundidas foi de 13,3 ± 7,1 dias. Em 53,6% das transfusões, o procedimento foi realizado entre a segunda e a terceira semana de vida. O peso médio dos recém-nascidos avaliados foi de 1.721 ± 816 gramas. Em 79,3% dos procedimentos, a criança apresentava peso inferior a 2.500 gramas. Dentre os hemocomponentes utilizados, concentrado de hemácias foi administrado em 47,6% e concentrado de plaquetas em 42,7% dos pacientes. A hemoglobina média das crianças que receberam concentrado de hemácias foi de 8,9 ± 2,1 g/dL. Apenas em 7,9% das transfusões de hemácias, o valor de hemoglobina pré-transfusional foi inferior a 7 g/dL. A contagem plaquetária média entre a população estudada foi

de 47.110 ± 26.420/mm<sup>3</sup>. Em 45,1% de todas as transfusões, a indicação clínica foi sepse. Em 14,6% dos casos, havia procedimento cirúrgico como justificativa. **Discussão:** A literatura aponta que a prática transfusional no período neonatal varia de forma ampla devido as peculiaridades decorrentes da idade gestacional, da volemia, do sistema imunológico e da resposta fisiológica diferenciada comparativamente às crianças mais velhas e aos adultos. Os estudos apontam, de forma consensual, que uma maior demanda transfusional ocorre quanto menor a idade gestacional e menor o peso do recém-nascido. Entretanto, os dados são controversos sobre o impacto das estratégias transfusionais restritivas ou liberais no desfecho clínico dessa população. O manejo racional de hemocomponentes em Neonatologia recomenda a adoção de práticas que previnam a espoliação excessiva do sangue bem como de rotinas individualizadas para diferentes subpopulações. **Conclusão:** Na população avaliada, observa-se que os neonatos de baixo peso apresentaram maior demanda transfusional bem como os gatilhos transfusionais foram menos restritivos, em decorrência de condições clínicas associadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1321>

#### A INFLUÊNCIA DA CÂMARA DE FILTRAÇÃO NA RECUPERAÇÃO DAS PLAQUETAS EM HEMOCOMPONENTES LEUCORREDUZIDOS

JG Bohatzuk, S Horst

*Hemocentro Regional de Guarapuava, Guarapuava, PR, Brasil*

**Introdução:** A presença de leucócitos nos hemocomponentes está frequentemente associada à ocorrência de reação transfusional febril não-hemolítica, aloimunização pelo antígeno leucocitário humano (HLA), refratariedade, doença enxerto-versus-hospedeiro além de serem eles vetores de elementos indesejados como CMV, HTLV-I/II, EBV, variantes da doença de Creutzfeldt-Jakob (vCJD). A primeira tentativa de se filtrar sangue remonta de 1928 com o patologista Fleming utilizando algodão. Em 1961 Swank, estudando a viscosidade do sangue, estabeleceu as bases modernas da filtração ou leucorredução, que consiste na remoção dos leucócitos em concentrados de hemácias e de plaquetas, utilizando materiais como algodão, poliéster, acetato de celulose, poliuretano e outros em mecanismos como barreira de retenção, fenômeno de superfície ou densidade de cargas, adesão celular direta e interação célula-célula. No processo, elementos como bactérias e Trypanosoma cruzi, acabam retidos no filtro, algo bom, porém outros que deveriam ter passe livre pelas malhas do filtro, como as plaquetas por exemplo, acabam retidas. Um fator que pode impactar neste aprisionamento refere-se à área da câmara de filtração, ou seja, o compartimento dentro do qual encontre-se a membrana de filtração. Não por acaso, os fabricantes de filtros de leucócitos para plaquetas estipulam o número mínimo ou máximo de unidades a serem inseridas no dispositivo. **Objetivos:** O presente estudo, partindo de hemocomponentes com contagens superiores a 5,5 × 10<sup>10</sup> plaquetas por unidade, que é o mínimo estabelecido pela legislação, comparou a

recuperação das plaquetas, em dois filtros de leucócitos de marcas, modelos e com câmaras de filtração distintas e analisou se o produto final manteve os requisitos preconizados. **Métodos:** No período de abril a julho de 2024, no Hemocentro Regional de Guarapuava-PR, foram avaliados dois filtros de leucócitos para plaquetas: X, indicado pelo fabricante para filtrar de 1 a 6 plaquetas, com câmara de filtração elipsóide e área aproximada de 38 cm<sup>2</sup> e Y, indicado para o preparo de pool de plaquetas com 5 ou mais unidades, também com câmara de filtração elipsóide e área aproximada de 63 cm<sup>2</sup>. Para calcular-se a superfície aproximada da membrana de filtração utilizou-se a fórmula: área =  $a \times b \times \pi$ . Para cada filtro, foram utilizadas duas bolsas individuais e dois pools de cinco bolsas de plaquetas cada um, perfazendo um total de 8 filtros e 24 plaquetas avaliadas. **Resultados:** As contagens das plaquetas individuais e pool leucorreduzidas pelo filtro X, apesar de sofrerem redução, ainda mantiveram índices superiores a  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas. As contagens das plaquetas em pool leucorreduzidas pelo filtro Y, apesar de sofrerem redução, mantiveram índices superiores a  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas. As contagens das plaquetas individuais leucorreduzidas pelo filtro Y ficaram abaixo de  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas. **Discussão:** No geral, observou-se uma melhor recuperação das plaquetas no filtro X. No filtro Y, a recuperação das unidades em pool foi superior às individuais. **Conclusão:** Embora não se possa afirmar que o aprisionamento de plaquetas observado no filtro Y para plaquetas individuais seja devido exclusivamente à maior área da membrana de filtração, já que outros fatores podem concorrer para tal, é um item a ser considerado, por exemplo, pelo departamento de compras de um serviço de hemoterapia e a informação deve ser de amplo conhecimento dos setores que utilizarão o material.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1322>

#### DA TEORIA À PRÁTICA: APLICAÇÃO DA PESQUISA EM TERAPIA TRANSFUSIONAL NO SETOR DE INTERNAÇÃO

BMC Silva, DM Sobral, GM Silva, VC Silva, BD Costa, RS Miranda

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Identificar as evidências disponíveis na literatura sobre os cuidados de enfermagem dispensados ao paciente submetido à terapia transfusional em unidade de internação e aplicar os resultados no treinamento em serviço. **Material e método:** Revisão integrativa de literatura, cujo banco de dados foram: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), Base de dados de Enfermagem (Bdenf) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine). Foram selecionadas publicações de 2014 a 2024, utilizando a combinação de descritores: “Transfusão de Sangue”, “Cuidados de Enfermagem” e “Unidades de Internação”. A amostra final foi composta por 9 artigos e realizado análise de conteúdo temática. Esse estudo é um recorte do trabalho de conclusão de curso de uma graduanda em enfermagem da UFRJ que também é técnica de enfermagem do

Hospital Universitário da mesma instituição. **Resultados:** Os cuidados de enfermagem foram elencados em quatro categorias: Atribuições do enfermeiro; Atribuições do técnico de enfermagem; Identificação e conduta do enfermeiro frente a uma reação transfusional e Preenchimento do registro da terapia. As ações elencadas foram: verificação dos dados do paciente, compatibilidade sanguínea e a integridade do produto transfusional; observação dos sinais vitais e monitoramento contínuo do paciente durante e após a transfusão; identificação precoce das reações transfusionais e documentação assertiva. **Discussão:** A implementação de práticas baseadas em evidências e conforme resoluções vigentes são fundamentais para minimizar riscos e otimizar os resultados clínicos. Por essa razão, é importante que tais informações estejam acessíveis à equipe. Logo, o enfermeiro do comitê transfusional participou desse estudo e como desdobramento, os resultados desse trabalho foram incorporados ao treinamento em serviço do hospital, mostrando que é possível alinhar o ensino à pesquisa e à assistência. Com isso, foi possível melhorar a comunicação entre as equipes do serviço de hemoterapia e setor de internação. **Conclusão:** Os cuidados de enfermagem na terapia transfusional em unidades de internação exigem uma combinação de conhecimentos, habilidades práticas e uma abordagem centrada no paciente. Desse modo, a contínua atualização e capacitação dos profissionais de enfermagem são essenciais para o sucesso da terapêutica. Além disso, valorizar o protagonismo daqueles que estão na linha de frente dos cuidados mostrou ser uma estratégia de aderência às atividades educativas em serviço. Bem como uma prática de fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) quanto um cenário com o propósito de formar e desenvolver profissionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1323>

#### DESAFIOS PARA TRANSFUÇÃO DE PACIENTES ALOIMUNIZADOS CONTRA ANTÍGENOS DE ALTA FREQUÊNCIA: RELATO DE CASO

LEL Leite, JIOD Santos, RIN Rocha, RA Assis, SMGC Pinto, MMA Nunes, SL Silva, TM Barbosa, PBT Ernesto

Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** Pacientes aloimunizados contra antígenos de alta frequência são um problema para os Serviços de Transfusão quanto à prestação do atendimento e disponibilidade em quantidade de hemocomponentes que viabilize procedimentos cirúrgicos. **Relato de caso:** Paciente MGPS, feminino, 66 anos, G5P4A1, história de 1 transfusão em 2018, grupo “A”Rh (D) positivo, com diagnóstico de estenose de valva mitral com indicação cirúrgica. Na ocasião, solicitaram reserva de 05 concentrados de hemácias. Os testes pré-transfusionais revelaram a presença de anticorpos irregulares no soro, reativo com todas as hemácias dos painéis em LISS-tubo, LISS e Papaína-Gel. Pesquisa de auto-anticorpos e teste direto da antiglobulina negativos. Fenotipagens: C-, c+, E-, e+, K-, Kp (a-b+), JK(a+b+), M-, N+, S-, s+, Le(a-b+). Provas cruzadas com

amostras de sangue de doadores de fenótipos semelhantes, todas incompatíveis. Foi enviada uma amostra de sangue para estudo no Laboratório de Referência BioRad-MG, o soro foi testado contra hemácias D–(RH17) e HrB, hrB, Hr, hrS negativas, mostrando ausência de reatividade com D–(1), Hr, hrS (2). As fenotipagens da paciente com soros anti-Hr, -hr<sup>S</sup> (2) foram negativas. Aloadorções foram realizadas com hemácias rr e R<sub>2</sub>R<sub>2</sub>, confirmando somente presença no soro de anti-Hr, -hrs. Foi consultado o Cadastro Nacional de Sangue Raro, que informou a disponibilidade de um único doador. Solicitamos os familiares (irmãos), tentativa que fracassou porque dois tinham comorbidades e um encontrava-se ausente. Encaminhamos amostra de sangue da paciente para realização de genotipagem RhD, RhCE e teste *Monocyte Monolayer Assay* (MMA) no Hemocentro São Paulo cujo resultado do fenótipo deduzido do genótipo foi: D+ parcial(DAR), C-, E-, c+ parcial, e+ parcial, V+, hrS-, VS-, hrB+. O teste MMA mostrou presença de 80% de monócitos contendo hemácias fagocitadas aderidas à superfície celular (MI ≥ 5%), confirmando a significância clínica do anticorpo, indicando que transfusão segura seria apenas com sangue antígeno negativo para os anticorpos identificados. **Discussão:** Os antígenos Hr (RH18) e hrS (RH19) estão presentes em 99,9% da população em geral. Anticorpos anti-Hr, produzidos por aloimunização eritrocitária, são clinicamente significantes, implicados em reação transfusional hemolítica e doença hemolítica perinatal. Não se sabe, com precisão, a importância clínica de anticorpos anti-hrS. Segundo a ISBT o sangue é raro quando a frequência do fenótipo na população é inferior a 1/1000 indivíduos. **Conclusão:** Faz-se necessário estabelecer uma política para ampliar o Cadastro Nacional de Sangue Raro/CNSR, com a contribuição de todos os Hemocentros e assim viabilizar o atendimento hemoterápico para pacientes aloimunizados contra antígenos de alta frequência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1324>

#### DOENÇA FALCIFORME COM BY STANDER HEMÓLISE EM PRÉ OPERATÓRIO DE NECROSE ASSÉPTICA DA CABEÇA DO FÊMUR: RELATO DE CASOS

FCM Azevedo, AMM Queiroz

*Instituto Estadual de Hematologia e Hemoterapia  
Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil*

Revisão de 2 casos de pacientes com doença falciforme ,que não foram submetidos ao preparo hemoterapico,para cirurgia de artroplastia de quadril,devido a ocorrencia de bystander hemolise previa, levantamento feita atraves de prontuario medico,em que foi pontuado o historico das reações hemoliticas,como exames laboratoriais,incluindo hemograma, avaliação da hemoglobina S pós transfusional e estudo imunohematologicos. Resultados: Devido a ocorrencia de hiperhemolise imune progressa nas pacientes ,optou-se por não preparar as pacientes com transfusões,foram mantidas as medicações como hidroxíureia,acido folico,e alfapoetina, comunicado as equipes cirurgicas na ocasião,que

entenderam a gravidade de ambos os casos,sendo então mantido ,apenas as reservas dos hemocomponentes para a sala cirurgica, estas unidades reservadas não foram utilizadas ,as pacientes foram submetidas aos procedimentos cirurgicos sem intercorrencias,hoje em dia levam uma vida normal. **Conclusão:** Casos como estes relatados,mostram que em algumas situações o risco transfusional,com ocorrencia de hiperhemolise,poderia ser um impedimento para realização das cirurgias,que transformam a vida dos pacientes ,com melhoria da qualidade de vida,como no caso da artroplastia do quadril,procedimentos cirurgicos bem conduzidos nestes pacientes ,podem ser utilizados sem o uso de transfusão , porém cada caso devera ser avaliado,o uso da hidroxíureia e algumas vezes a alfapoetina,podem ser de grande ajuda nestes casos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1325>

#### HEMOVIGILÂNCIA DAS TRANSFUÇÕES REALIZADAS NO AMBULATÓRIO DE HEMOTERAPIA

BMC Silva, WF Oliveira, SAMDN Ferreira,  
KE Silva, RMO Menezes, RS Cruz, RS Assis,  
VL Christóvão, CCL Farias, LGW Santos

*Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil*

**Objetivo:** Apresentar o relatório de hemovigilância das transfusões ambulatoriais de um serviço de hemoterapia de um Hospital Universitário. **Material e método:** Trata-se de um estudo quantitativo, observacional e retrospectivo. Foram investigados 142 registros de transfusões realizadas no período de janeiro de 2023 a julho de 2024. **Resultados:** 136 transfusões (95,7%) foram de concentrados de hemácias e 6 (4,3%) foram de plaquetas; 20 bolsas (14%) passaram por desleucocitação e não houve transfusão de hemoderivados. Há um registro de intercorrência durante a transfusão que foi dor em membro inferior, sintoma esse que não foi relacionado a reação transfusional depois da avaliação médica. As demais transfusões ocorreram sem intercorrências. Também não há registros de intercorrências pós-transfusão; 121 transfusões (85%) foram realizadas em pacientes oncológicos; 14 transfusões (9,8%) em pacientes com doença falciforme; 5 transfusões de plaquetas (3,8%) foram realizadas em um paciente transplantado hepático; 1 transfusão de plaquetas (0,7%) em um paciente portador de esquistossomose e 1 transfusão (0,7%) em uma paciente com metrorragia. O tempo de infusão dos hemocomponentes foi de 40 minutos a 4 horas. **Discussão:** Antes da transfusão, a equipe de enfermagem realiza orientações aos pacientes e acompanhantes sobre sintomas de reação transfusional, informando-os que devem contactar o serviço de hemoterapia para relatar a ocorrência, uma vez que eles retornam para o ambiente domiciliar no mesmo dia da transfusão. Os pacientes são monitorados por meio de aferição de sinais vitais na admissão quando é colhido o teste de compatibilidade sanguínea e também antes, durante e após a transfusão. A desleucocitação é um procedimento especial realizado por

biomédicos ou técnicos de laboratório e é indicado pelo médico. Diante dos resultados, observa-se que 99,29% das transfusões ocorreram sem intercorrências, apesar da condição de fragilidade dos pacientes e de 86% das bolsas não terem passado por procedimentos especiais. **Conclusão:** : Esse trabalho demonstrou a importância de um trabalho integrado da equipe de hemoterapia, incluindo escolhas e técnicas assertivas sobre a indicação, preparo, instalação da bolsa de sangue. Ressalta também a importância de monitorar o tempo de infusão da bolsa e sinais vitais do paciente, além de envolver acompanhantes no processo de observação. Logo, a hemovigilância é fundamental na prevenção das reações transfusionais, uma vez que permite uma análise crítica dos procedimentos, contribuindo para o contínuo aprimoramento da terapia transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1326>

#### PERFIL TRANSFUSIONAL DA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DE UMA GRANDE EMERGÊNCIA DA CAPITAL FLUMINENSE

AH Melgaço <sup>a,b</sup>, RP Peixoto <sup>a</sup>, RRPB Fernandes <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Municipal Souza Aguiar (HMSA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil transfusional no período de julho de 2023 a junho de 2024 de uma agência transfusional do complexo hospitalar de grande porte, uma das referências para politraumatizados da região central do Rio de Janeiro. **Material e métodos:** As informações foram coletadas a partir dos registros eletrônicos no prontuários no período compreendido, compilados em tabela de EXCEL, complementado pelas informações fornecidas ao HEMOPROD. **Resultados:** A agência transfusional no período de um ano realizou 5.651 transfusões de hemocomponentes, sendo 4.450 transfusões de concentrado de hemácias (CH), equivalente a 79% das transfusões e apresentando em média de 370 CH por mês. A transfusão de plasma representou 11% das transfusões (645 transfusões), concentrado de plaquetas 8% (430 transfusões) e o crioprecipitado 1% (27 transfusões). O setor que mais transfundiu foi o centro cirúrgico, representando total de 16% (898 transfusões), seguido da sala de observação, onde são atendidos os pacientes provenientes de uma unidade de pronto-atendimento que necessitem de transfusão, representando total de 14% (815 transfusões) e a sala de trauma representou 9% (508 transfusões). Possuímos 3 unidades de terapia intensiva, somando as unidades temos 23% (1303 transfusões) das transfusões. Foram registrados no NOTIVISA 11 reações transfusionais, sendo 7 reações febris não hemolíticas e 4 reações alérgicas, representando 0,2% das transfusões. **Discussão:** O Complexo Hospitalar incluí a maior emergência da América Latina, sendo uma unidade de grande porte localizada na região central da cidade do Rio de Janeiro. É referência para politraumatismos e emergências de diversas especialidades como urologia, ortopedia, neurocirurgia, cirurgia

vascular, oftalmologia e otorrinolaringologia, além de serviço de hemodiálise e 3 unidades de terapia intensiva. Dispõe de internação clínica e atendimentos ambulatoriais. Possui 374 leitos de internação sendo 29 leitos de terapia intensiva, realiza em média de 15 mil atendimentos ao mês. Como visto nos dados coletados, o setor que mais realiza transfusões é o centro cirúrgico e em terceiro setor que mais realiza transfusões é a sala de trauma e, confirmando o perfil do hospital ser muito voltado às emergências que são recebidas. Os pacientes foram em sua maioria encaminhados pelos bombeiros, policiais e SAMU, muitos pacientes vítimas de acidente de trânsito e casos de violência urbana. A reposição volêmica no paciente traumatizado é de extrema importância nos pacientes que apresentem trauma classe III ou IV sendo indicada a transfusão. As reações transfusionais são subnotificadas, é descrito uma incidência de 0,5-3% das transfusões, na unidade foi registrado reações adversas em 0,2% das transfusões, sendo assim um valor abaixo do esperado, devendo ser um tema a ser mais abordado na unidade. Além da proposta de busca ativa para o hospital. **Conclusão:** A transfusão de hemocomponentes é parte importante no tratamento de suporte de diversas condições clínicas e cirúrgicas, sendo importante a descrição do perfil transfusional para conhecer melhor a unidade e sua organização. Esse trabalho, irá contribuir em melhorias, ações educativas que visem aprimorar a qualidade e segurança transfusional no complexo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1327>

#### OS DESAFIOS E BENEFÍCIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA PRODUÇÃO DE POOL DE BUFFYCOAT EM UM BANCO DE SANGUE PRIVADO DO RIO DE JANEIRO

LCRM Silva, L Avelar

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** : Este estudo analisa os desafios e benefícios na implementação da produção de pool de plaquetas por buffycoat, com ênfase na necessidade de coleta de bolsas de doadores de repetição e fidelizados dos grupos sanguíneos A e O, para garantir a sorologia negativa e otimização dos estoques em momentos de crise de abastecimento. Além disso, são discutidos os benefícios relacionados ao controle de qualidade, utilização em pacientes isogrupo, redução de reações transfusionais e eficácia geral do hemocomponente. **Materiais e métodos:** : A observação foi realizada em um banco de sangue privado no Rio de Janeiro, que implementou a produção de pool de plaquetas por buffycoat. Os dados incluem registros de doadores, resultados de sorologia, controles de qualidade e incidência de reações transfusionais. São selecionados doadores de repetição, sexo masculino e fidelizados, dos grupos sanguíneos A e O, para garantir uma sorologia negativa consistente e produção de hemocomponentes que representam o maior volume transfusional. Para atender a dose terapêutica no adulto, correspondente até 8 unidades, necessitamos de 4 doadores do mesmo grupo e formar um Pool de concentrados de plaquetas obtidos por Buffy Coat (PBC). **Discussão:** A implementação da produção de pool de plaquetas por

buffycoat apresenta vários desafios significativos. A coleta de bolsas de doadores do sexo masculino, de repetição e fidelizados dos grupos sanguíneos A e O é crucial para garantir a sorologia negativa e a escolha pelo sexo masculino para reduzir o risco de TRALI. O processo de capacitação da equipe do banco de sangue para a produção de buffycoat requer acompanhamento diário, iniciando o processo na triagem clínica, com a identificação de doadores dos grupos A e O de repetição, direcionados para a coleta das bolsas top and bottom e finalizando com o processamento dessas doações. Durante períodos de crise de abastecimento, a produção de pool de plaquetas por buffycoat traz benefícios, pois o produto de quatro doações contém contagem no controle de qualidade consistentemente acima de  $3,2 \times 10^{12}$  plaquetas por unidade, garantindo a eficácia na utilização do hemocomponente. O PBC oferece diversas vantagens em relação aos pools de CP por PRP, como leucorredução in line (previne aloimunização, transmissão de CMV e RTFNH), produção do pool em sistema fechado (previne contaminação bacteriana e preserva a validade original). A utilização de pools em pacientes isogrupo reduz a incidência de reações transfusionais, melhorando significativamente no incremento transfusional e a segurança do tratamento. **Conclusão:** A implementação da produção de pool de plaquetas por buffycoat, apesar dos desafios significativos, oferece benefícios substanciais em termos de segurança e eficácia. A otimização dos estoques durante períodos de crise de abastecimento requer estratégias eficazes de captação e retenção de doadores. Os benefícios incluem um controle de qualidade adequado, a não observância na incidência de reações transfusionais e a filtragem completa do hemocomponente, resultando em maior segurança para os pacientes. Portanto, apesar dos desafios, a produção de pool de plaquetas por buffycoat se mostra uma estratégia valiosa na gestão dos estoques de plaquetas e na melhoria da segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1328>

#### CASO DE ALOIMUNIZAÇÃO APÓS ÚNICA TRANSFUSÃO: HOSPITAL PRIVADO NA CIDADE DO SALVADOR - BAHIA

LI Bastos, CDES Ribeiro

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Descrever caso de aloimunização eritrocitária em paciente submetida a transfusão de concentrado de hemácias e que desenvolveu aloanticorpos contra todos os antígenos negativos em sua fenotipagem. **Material e métodos:** Paciente foi atendida em hospital privado em Salvador - Ba. Teste de ABO Rh, PAI e compatibilidade conforme protocolo. Quando indicada, imuno-hematologia realizada em Laboratório de Referência - GSH. Dados dos testes realizados foram coletados em sistema Real Blood. **Caso:** Paciente com doença parenquimatosa crônica do fígado, internada em hospital privado da cidade do Salvador - Ba por sangramento relacionado a varizes esofágicas. Submetida a transfusão de concentrado de hemácias filtradas em 18/03/2023, compatibilizado ABO e Rh conforme protocolo institucional, PAI negativo. Fenótipo C-, c

+, E-, e+, Jka-, Jkb+, S-, s+. Exames imunohematológicos do seguimento evidenciaram surgimento progressivo de Anti C, Anti S, Anti E e Anti Jka. **Discussão:** O surgimento de anticorpos contra antígenos ausentes na hemácia do receptor caracteriza a aloimunização eritrocitária. A aloimunização eritrocitária é uma complicação relacionada à transfusão com incidência de 2-3% nos pacientes internados. A exposição a antígenos ausentes na hemácia do receptor causa o surgimento de aloanticorpos que são identificados através de testes de imunohematologia. O caso descreve o surgimento de aloimunização contra todos os antígenos negativos em suas hemácias, incomum quando avaliamos a literatura. **Conclusão:** A aloimunização eritrocitária é uma complicação relacionada à transfusão que pode ocasionar complicações hemolíticas graves. Pacientes em estado inflamatório agudo podem, ainda que de forma infrequente, desenvolver múltiplos aloanticorpos com poucas transfusões, dificultando transfusões subsequentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1329>

#### EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA EM TRANSPLANTES DE PULMÃO REALIZADOS EM UM HOSPITAL PRIVADO DO RIO DE JANEIRO

VLR Pessoa, BS Monteiro, FM Fonseca, SD Vieira

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Demonstrar a importância das práticas hemoterápicas corretas, contribuindo para a eficácia e segurança dos procedimentos de transplante pulmonar. Buscamos apresentar resultados obtidos em um período de um ano dois meses, demonstrando como as técnicas empregadas minimizam a necessidade de transfusões alogênicas, o risco da Síndrome do Linfócito Passageiro (SLP) em casos de não compatibilidade ABO entre receptor e doador e a prevenção da doença do enxerto versus hospedeiro associada à transfusão. **Materiais e métodos:** Dados quantitativos de cirurgias de transplante pulmonar em Hospital privado de alta complexidade no Rio de Janeiro que contaram com uso da técnica de recuperação intraoperatória de células sanguíneas, perfilização de reserva cirúrgica de hemocomponentes especiais baseada na tipagem sanguínea entre receptor e doador, fenotipagem eritrocitária, avaliação da presença de anticorpos irregulares e o uso de hemocomponentes irradiados. **Resultados:** Em 9 procedimentos realizados, observamos, a partir da fórmula referenciada na AABB, que a técnica de recuperação intraoperatória garantiu uma média de 1,74 unidades recuperadas de sangue, com isso minimizando o uso de hemocomponentes homólogos durante os procedimentos. Outro aspecto observado nesse estudo foi a incompatibilidade ABO entre doador e receptor em 3 pacientes, que foram gerenciados conforme protocolo de prevenção a SLP. **Discussão:** As abordagens citadas são fundamentais no manejo hemoterápico de pacientes submetidos a transplantes pulmonares e quando combinadas, formam um protocolo abrangente que visa minimizar complicações e maximizar a segurança dos pacientes. A recuperação intraoperatória de sangue permitiu a redução

significativa do uso de sangue alogênico e, consequentemente, os riscos associados a essas transfusões. A seleção de hemocomponentes para reserva cirúrgica nos casos de incompatibilidade ABO entre receptor e doador obedeceu a tipagem sanguínea do doador, prevenindo a ocorrência de eventos hemolíticos causados pela síndrome do linfócito passageiro. Por fim, a utilização de hemocomponentes irradiados é uma medida crucial que elimina a capacidade proliferativa dos linfócitos doadores, atuando na prevenção da doença do enxerto versus hospedeiro. **Conclusão:** Este estudo demonstra que práticas hemoterápicas adequadas são essenciais para a segurança e eficácia dos transplantes pulmonares. A recuperação intraoperatória de células sanguíneas reduziu a necessidade de transfusões alogênicas. A gestão de incompatibilidades ABO e a irradiação de hemocomponentes ajudaram a prevenir a síndrome do linfócito passageiro e a doença do enxerto versus hospedeiro, respectivamente. Essas técnicas são fundamentais para melhores resultados e a garantia da segurança dos pacientes transplantados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1330>

#### EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO DE IMUNO-HEMATOLOGIA NA RESOLUÇÃO DE UM CASO COMPLEXO COM ANTICORPOS ANTI-HY E ANTI-JOA

GL Oliveira<sup>a</sup>, EJ Sekiya<sup>a</sup>, ALD Santos<sup>a</sup>,  
CRCS Kugler<sup>a</sup>, EM Silva<sup>a</sup>, IGV Seco<sup>a</sup>,  
JCS Pimentel<sup>a</sup>, RA Cardoso<sup>b</sup>, MCAV Conrado<sup>b</sup>,  
A Alves<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hemocentro São Lucas - Terapia Celular, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Pró-Sangue - Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Os serviços de imuno-hematologia enfrentam diariamente desafios na identificação de anticorpos irregulares, sobretudo se envolve anticorpos contra antígenos de alta frequência. Este estudo compartilha a experiência de um laboratório de imuno-hematologia na identificação de anticorpos contra antígenos de alta frequência e a colaboração entre instituições em prol do atendimento ao paciente. **Relato de caso:** Paciente de 52 anos, portadora de anemia falciforme, deu entrada em Hospital atendido pelo Hemocentro São Lucas (HSL) com hemoglobina de 4 g/dL, sendo solicitada a transfusão de 4 unidades de Concentrado de Hemácias (CH). Registros de 2019 identificavam anticorpos anti-Hy, anti-E, anti-K e anti-S no soro da paciente. Contudo, no painel de hemácias, o resultado foi de positividade em todas as hemácias cuja intensidade foi de quatro cruces. Após testes adicionais como tratamento com DTT e Pesquisa de subclasse de IgG, identificou-se alto risco de hemólise, porém sem especificar o anticorpo. Na impossibilidade de concluir a investigação iniciamos contato com laboratórios de apoio. Na Fundação Pró-Sangue, foram utilizadas hemácias de fenótipo raro e realizada genotipagem. O resultado do fenótipo deduzido foi Hy- e Jo(a-). Para confirmar a presença do anti-Joa, o soro foi testado com hemácias Hy- e Jo(a+), cujo resultado foi

positivo. Concluiu-se que a paciente possui anticorpos anti-E e anti-Joa, em associação com os anticorpos anti-K, anti-S e anti-Hy. A Pró-Sangue apontou a presença de um doador em seu banco com o fenótipo requerido, porém a liberação seria somente em 3 dias. Entretanto, como a paciente evoluiu com queda nos níveis de hemoglobina para 3,7 g/dL e transferência da paciente para UTI, iniciamos busca estendida de doadores para o Brasil através da Política Nacional de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde (MS), porém o único doador compatível com a paciente era o da Fundação Pró-Sangue. Em paralelo, diante da demora em obter doação de sangue compatível, foi realizado o Ensaio de Monocamada de Monócitos Modificado (MMA) para tentar uma transfusão incompatível, porém o resultado de 7% indicou alto risco de hemólise. Até o comparecimento do doador a paciente recebeu tratamento alternativo com eritropoetina e suporte intensivo, sendo finalmente transfundida após 2 dias, respondendo com melhora nos níveis de hemoglobina (5,7 g/dL). A paciente permaneceu em observação por mais oito dias e recebeu alta hospitalar com 6,8 g/dL de hemoglobina. **Conclusão:** O sistema Dombrock consiste em oito antígenos eritrocitários, sendo que seis deles são antígenos de alta frequência. Estes antígenos estão presentes em mais de 99% da população, sendo que os fenótipos Hy- e Jo(a-) são encontrados em amostras associadas com múltiplos anticorpos. Concluímos que a resolução de casos complexos de pacientes com múltiplos anticorpos direcionados contra antígenos de alta frequência demanda proficiência técnica, porém a estrutura integrada de serviços de diferentes instituições é essencial para efetivo atendimento às necessidades transfusionais dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1331>

#### IMPACTO DA LEUCORREDUÇÃO UNIVERSAL E MEDIDAS DE PREVENÇÃO NA REDUÇÃO DE REAÇÕES TRANSFUSIONAIS FEBRIS NÃO HEMOLÍTICAS E SOBRECARGA VOLÊMICA

CD Reis, OAM Neto

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** As reações transfusionais (RT) são todas as intercorrências secundárias a transfusões de hemocomponentes. Podem ocorrer durante ou após a transfusão e em algumas situações podem ser evitadas. A leucorredução universal reduz as reações febris não hemolíticas (RFNH) e os cuidados na infusão com protocolos bem estabelecidos podem reduzir a reação de sobrecarga volêmica (TACO). Dessa forma, avaliamos o impacto na redução de tais reações após instituição da leucorredução universal e de protocolos transfusionais para prevenção do TACO. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal quantitativo e descritivo, que avaliou a incidência de reações transfusionais em um hospital privado em Aracaju-Se, de junho de 2019 até junho de 2024 e o impacto das ações de prevenção na redução das reações. A agência transfusional do hospital tem em média 300 transfusões mensalmente. As RTs são notificadas pela equipe assistencial (médica e enfermagem) etambém são realizadas buscas ativas durante as primeiras 24 horas pela equipe da agência

transfusional. Em novembro de 2020 foi instituída no hospital a leucorredução universal e modificado os cuidados para prevenção de TACO, tais como: - Protocolos transfusionais com identificação de pacientes com necessidade de diurético pré transfusional ou transfusão lenta. - Pacientes em diálise devem realizar a transfusão durante ou após a diálise. - Transfusões em pacientes com hemoglobina maior que 9,0g/dl somente após liberação do hemoterapeuta. - Estabelecido intervalo entre transfusões múltiplas em pacientes isovolêmicos ou de risco para TACO. - Treinamento das equipes assistenciais anualmente sobre RT. Acompanhamos e comparamos o perfil de reações transfusionais antes e após tais ações. **Resultados e discussão:** No período avaliado (junho de 2019 até junho de 2024) tivemos 125 reações transfusionais. Comparamos o perfil de RT de junho 2019 até dezembro de 2020 (18 meses) com o de janeiro 2021 até junho 2024 (42 meses). No primeiro período tivemos 61 reações com predomínio de RFNH (25) seguida de reação alérgica (24). É importante destacar a identificação de 10 reações de sobrecarga volêmica nesse período. No segundo período tivemos 64 reações com predomínio quase total de reações alérgicas (60). Tivemos apenas 2 RFNH e 1 sobrecarga volêmica (TACO). **Conclusões:** A redução de reações transfusionais evitáveis é resultado de melhoria nos processos transfusionais. A leucorredução universal reduziu significativamente a reações febris não hemolíticas e medidas de prevenção para o TACO são eficientes. O TACO é uma reação potencialmente grave com risco de óbito e as ações instituídas para sua prevenção tornou o processo transfusional mais seguro e eficaz.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1332>

#### REAÇÃO HEMOLÍTICA AGUDA POR CW: RELATO DE CASO

GS Reis<sup>a</sup>, SFS Viana<sup>a</sup>, AS Innocencio<sup>a</sup>,  
MA Mota<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares  
(EBSERH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Belo  
Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** O anticorpo anti-Cw é uma imunoglobulina da classe IgG ou IgM dirigida contra o antígeno de baixa frequência denominado Cw (004.008), que pertence ao sistema Rh. A identificação de anticorpo contra antígeno de baixa frequência em pacientes, que necessitam de transfusão não constitui um obstáculo, entretanto estes anticorpos têm importância clínica com potencial de causar reações hemolíticas transfusionais (RTH) e doença hemolítica do feto e recém-nascido (DHFRN), ambas podendo variar em gravidade, de leves a fatais. Uma reação transfusional pode ser difícil de diagnosticar, pois pode apresentar sintomas não específicos, muitas vezes sobrepostos com a doença de base do paciente. **Relato de caso:** Uma paciente, 63 anos, gênero feminino, branca, histórico de GIIPIIIA0, sem histórico transfusional prévio, diagnóstico de doença hepática esteatótica associada a disfunção metabólica, evoluindo com anemia secundária a hipermenorreia. Em 10/05/24 apresentou Hb = 6,5g/dL,

Hct = 21,4%. Nesta data foi solicitado a transfusão de 1 u concentrado de hemácias (CH). Os testes pré-transfusionais apresentaram os seguintes resultados: ABO/RhD: O Positivo, Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI): negativo, Prova de Compatibilidade (PC): compatível, Teste de Coombs Direto (TAD): negativo e inspeção visual ausência de hemólise na amostra. Os sinais vitais aferidos pré transfusão apresentaram temperatura de 36,4°C, pressão arterial de 75x46 mmHg, frequência cardíaca de 89 bpm, frequência respiratória de 22 irpm e saturação de O<sub>2</sub> de 88%. Após 10 minutos do início da transfusão a paciente evoluiu com quadro de dispnéia, agitação, ansiedade, forte dor lombar irradiando até região cervical e sensação iminente de morte, além de elevação da temperatura e da pressão arterial sistólica. A agência transfusional foi notificada e nova amostra de sangue foi coletada para investigação de uma provável reação transfusional hemolítica aguda. A inspeção visual da amostra foi observada hemólise, o teste de Coombs direto foi positivo e identificado no painel de hemácias pela técnica enzimática o anti-Cw. **Discussão:** A paciente provavelmente já havia sido sensibilizada devido a gestações prévias, desenvolveu uma reação hemolítica anamnética, porém com as medidas de suporte clínico evoluiu com desfecho favorável. **Conclusão:** A partir deste evento, as transfusões de CH devem ser fenotipadas para o antígeno Cw.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1333>

#### AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO PROTOCOLO DE RESERVA CIRÚRGICA

MP Carlin<sup>a,b</sup>, ISL Moriconi<sup>a</sup>, ICG Branco<sup>a</sup>,  
GR Cosmo<sup>b</sup>, J Reis<sup>b</sup>, CHR Kruzich<sup>a</sup>,  
CADA Kruzich<sup>a</sup>, CA Joussef<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Unimed Piracicaba, Piracicaba, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdades Integradas Einstein de Limeira,  
Limeira, SP, Brasil

**Objetivo:** Dados da literatura mostram que apenas uma pequena porcentagem de unidades de sangue reservadas é de fato utilizadas, gerando custos hospitalares desnecessários. Nesse contexto, o objetivo proposto foi de identificar o perfil de solicitação e utilização do concentrado de hemácias (CH) nas cirurgias eletivas, de diferentes especialidades médicas para adequação do protocolo. **Material e métodos:** Trata-se de estudo observacional, retrospectivo, com abordagem quantitativa de cirurgias eletivas com necessidade de reserva sanguínea, do Hospital Unimed Piracicaba no período de janeiro a dezembro de 2023. Foram calculados dois índices transfusionais: Índice de Pacientes Transfundidos (IPT) e Índice de Utilização de Concentrado de Hemácias (IUCH). **Resultados:** Foram avaliadas 1.376 cirurgias com reserva de hemocomponentes, o equivalente a 6,2% do total de procedimentos cirúrgicos (22.159). Destes, 611 casos correspondem a CH que representam 44,4% (611/1376). O total de unidades de CH reservadas foi 624 e transfundidas 63 (10%), deixando 90% sem utilização. As três especialidades com maior solicitação

foram: ortopedia (N:187;31%), cirurgia geral (N:137;22%) e cardíaca (N:74;12%). Contudo, as cirurgias cardíacas e vasculares, obtiveram a maior taxa transfusional, com 13,1% e 12,5% respectivamente. O procedimento cirúrgico de maior utilização de CH (% > 4%) foi cirurgias valvulares (17,7%), seguidos por: laparotomia exploradora planejada (12,9%), revascularização miocárdica/fratura de fêmur (9,6%) e decorticação pulmonar/aneurisma de aorta torácica (4,8%). Dos 76 tipos de cirurgias avaliadas, 22(29%) apresentaram IPT > 10%, 2(3%) IPT entre 1-10% e 52(68%) IPT < 1%. Nas cirurgias com transfusão, o índice IUCH encontrado foi de 16(67,0%) > 2 e 8(33%) < 2. **Discussão:** O IPT reflete a necessidade de utilização de hemocomponentes para cada cirurgia. No período avaliado, 22 procedimentos apresentaram IPT > 10%, recomendando a compatibilização de sangue previamente à cirurgia. Em outros 52 apresentaram IPT < 1%, indicando nenhum preparo prévio. O IUCH representa uma relação entre unidades compatibilizadas/unidades transfundidas (C/T). Observamos 67% com valor maior que 2, considerado como tendo número excessivo de unidades preparadas. É notável que a maioria dos CH compatibilizados não foram utilizados, mesmo após 24 horas do pós-operatório. Dados semelhantes foram encontrados em inúmeros trabalhos e demonstraram que a maior demanda de hemocomponentes estão relacionados a eventos cirúrgicos, com consequente bolsas preparadas e não utilizadas. Essas informações reforçam a importância de cada serviço de Hemoterapia analisar continuamente os dados de CH no pré-operatório, mediante solicitação/uso e reformular os protocolos de acordo com a realidade de cada Instituição. **Conclusão:** A especialidade com maior índice transfusional foi cirurgias cardíacas. Aplicação dos índices IPT e IUCH podem orientar as solicitações de hemácias no pré-operatório de cirurgias eletivas. Todas as especialidades cirúrgicas poderiam economizar com os custos de solicitação de CH. Atualizar o protocolo de reserva baseado na utilização histórica, possibilita a otimização de recursos operacionais, envolvendo principalmente a gestão de estoque, redução de custos e melhoria no atendimento. O uso racional do sangue é primordial para eficácia em procedimentos hemoterápicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1334>

#### REAÇÃO HEMOLÍTICA AGUDA APÓS TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS ABO INCOMPATÍVEL: RELATO DE CASO

SMC Lira, IGP Silva, JPL Amorim, EC Ferreira, PDS Teixeira, WWV Sampaio, M Valvasori, LFF Dalmazzo

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A transfusão de concentrado de plaquetas (CP) deve idealmente ser ABO-isogrupo, entretanto o uso de CP não idênticas não são incomuns devido baixa disponibilidade de todos os tipos sanguíneos e a vida-média curta de 5 dias destes hemocomponentes. A portaria brasileira define que para transfusões de CP deve-se respeitar a compatibilidade do plasma do doador com as hemácias do receptor e caso não seja possível, recomenda-se avaliar o volume residual do

plasma do componente sanguíneo e a presença de anti-A e anti-B de relevância clínica. Embora rara, pode haver reação hemolítica aguda seguido da transfusão de plaquetas ABO incompatível. **Materias e métodos:** Relatamos um caso de um paciente sexo feminino, 59 anos com diagnóstico de síndrome mielodisplásica e plaquetopenia, tipagem sanguínea: A RHD POSITIVO, pesquisa de anticorpos irregulares(PAI) negativa, teste da antigogulina direta POSITIVA (++) que recebeu 02 unidades de plaquetas randômicas tipagem sanguínea: B RHD POSITIVO com título anti-A < 64 na técnica em tubo. Nos 10 minutos da segunda bolsa apresentou dor lombar e desconforto respiratório sem alterações dos sinais vitais. A transfusão foi suspensa imediatamente e houve melhora considerável dos sintomas. **Resultados:** Os testes pós-reação foram colhidos e não demonstraram alterações comparados com os testes pré-transfusionais. Testes de hemólise, eluato e eluato lui foram negativos. Durante a evolução dos exames laboratoriais após transfusão houve queda da hemoglobina de 2 g/dl, urina 1 com hemoglobinúria, DHL aumentado e bilirrubina indireta de 3,9. **Discussão:** Reação hemolítica (RH) clinicamente significativa é rara porém potencialmente grave durante a transfusão de plaquetas ABO incompatível. A determinação do título de isoaglutininas crítico onde os produtos não devem ser administrados é um desafio, pois não há método padrão para esta definição e relatos de RH com ampla variação de títulos foram implicados. **Conclusão:** Deve-se estabelecer critérios mais padronizados para definição de títulos críticos de isoaglutininas para as transfusões de plaquetas ABO-incompatíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1335>

#### INCIDÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM PACIENTES TRANSFUNDIDOS EM HOSPITAIS ATENDIDOS PELO GRUPO GSH EM SÃO LUÍS- MA

EL Lopes, AM Ribeiro, JPL Amorim, EC Ferreira, MAV Figueiredo, GS Mendes, TDL Santos

Grupo GSH, Brasil

**Objetivos:** Os aloanticorpos eritrocitários irregulares, estão diretamente relacionadas as reações transfusionais hemolíticas. Na rotina da agencia transfusional (AT) a pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) é obrigatória para a transfusão de hemocomponentes, a falha na realização ou ausência do PAI pode levar a uma reação hemolítica imediata ou tardia de intensidade que pode agravar a condição clínica do receptor. Nesse contexto, o trabalho tem o objetivo de determinar a incidência de aloanticorpos irregulares, em pacientes com PAI positivo, das AT do Grupo GSH em São Luís – MA. **Material e métodos:** Realizado estudo descritivo e retrospectivo do período de agosto de 2020 a abril de 2024. Foram analisados os dados e laudos de pacientes que apresentaram PAI positivo, realizados pelo método de gel aglutinação. Foram excluídos pacientes que apresentaram reação positiva, devido a interferência medicamentosa ou TAD positivo. **Resultado:** Foram atendidos no período 3.405 pacientes; destes 53 (1,5%) foram PAI positivos, sendo 67,9% do sexo feminino e 32,1%

masculino, 5 com idade entre 1-29 anos, 17 entre 30-59 e 31 acima de 60 anos. Os anticorpos eritrocitários mais frequentes foram do sistema Rh (67,34%), com maior incidência de anti-E, seguido pelo sistema Kell (22,4%), MNS (10,2%), Diego (8,2%), Kidd (4,08%) e Duffy (4,08%). Outros sistemas somaram 8,2%. A prevalência dos anticorpos em mulheres foi 24,1% anti-E > 19,5% anti-K > 19,5% anti-D > 4,9% anti-Dia. Nos homens, a frequência de anticorpos foi 18,9% anti-E > 13,6% anti-D > 13,6% anti-C > 9,1% anti-JKa. **Discussão:** A predominância encontrada na aloimunização de anticorpos do sistema Rh, o que é esperada, dado que os antígenos Rh, como CDE, são altamente imunogênicos. No estudo realizado a prevalência de aloimunização foi de 1,5%, em concordância com a literatura encontrada, entre 1%-6%, sendo a maior incidência no sexo feminino. A presença de aloanticorpos anti-E e anti-K em alta frequência também está em concordância com a literatura, sendo os principais sistemas Rh e Kell. A aloimunização pode ser prevenida ou reduzida, através da ampliação da fenotipagem e compatibilização para os antígenos C, c, E, e, D (sistema Rh) e K (sistema Kell), além do Fya (sistema Duffy) e Jka (sistema Kidd) para os pacientes cronicamente transfundidos. A presença destes antígenos foi evidenciada na maioria dos trabalhos incluídos neste estudo. Um achado interessante neste estudo foi a incidência de anticorpos contra antígenos de baixa frequência, com predomínio anti-Dia. A identificação de anticorpos irregulares é importante, bem como a sua distinção de possíveis interferências nos testes, pois podem levar a um diagnóstico errôneo. **Conclusão:** O estudo realizado nas AT do Grupo GSH em São Luís-MA, apontou que os anticorpos irregulares mais frequentes são os aloanticorpos anti-E, anti-D do sistema Rh, e anti-K do sistema KELL, devido ao seu alto grau de imunogenicidade, isto é, a sua capacidade de gerar resposta imune no receptor, principalmente em mulheres e idosos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1336>

#### RESOLUÇÃO DE DISCREPÂNCIA ABO PARA SEGURANÇA TRANSFUSIONAL DO PACIENTE: RELATO DE CASO

ISL Moriconi, MP Carlin, ICG Branco, AFI Silva,  
CHR Kruzich, CADA Kruzich, CA Joussef

Hospital Unimed Piracicaba, Piracicaba, SP, Brasil

**Introdução:** As discrepâncias ABO ocorrem quando encontramos reações inesperadas nas tipagens direta e reversa, podendo ser resultado de uma reação positiva extra, fraca ou ausente. A interpretação do tipo ABO deve ser adiada até que a divergência encontrada seja resolvida. **Objetivo:** Relatar a importância da resolução de discrepâncias ABO encontradas na rotina imunohematológica de receptores. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 86 anos, sem histórico transfusional neste serviço de Hemoterapia. Diagnosticada com sepse de foco urinária, evoluiu com melena e queda da hemoglobina. Achado endoscópico compatível com hemorragia digestiva aguda. Com Hb:8.4 g/dL e Ht:24.7%, foi solicitado reserva de duas unidades de CH. Os testes imunohematológicos foram realizados na metodologia convencional (tubo) e cartão

gel. A fenotipagem ABO da paciente apresentou discrepância. Tipagem direta compatível com grupo A: Anti-A(4+), Anti-B(0) e Anti-AB(4+). Tipagem reversa com grupo O: Hemácia A1(1+) e B(4+). Pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) e Teste de antiglobulina humana (TAD) negativos. Autocontrole (AC) negativo. Prova de compatibilidade reativa na fase de centrifugação imediata e a 37°C, com todas as hemácias de doadores disponíveis do grupo A, inclusive na técnica pré-aquecida. As hemácias da paciente foram submetidas a reações com reagentes de Lectinas, apresentando os seguintes resultados: Lectina Anti-H (2+) e Lectina anti-A1 (0). **Discussão:** Os resultados apresentados demonstram que a paciente possui um subgrupo de A, sugestivo sorologicamente de A2. As hemácias do grupo A que reagem com Anti-A e Anti-A1 são classificadas como A1. Por outro lado, as que reagem com Anti-A e não Anti-A1, como da paciente em questão, são classificadas como A2. A produção dos dois tipos de antígenos (A1 e A2) é resultado de um gene herdado no locus ABO. A herança de um gene A2, estimula a produção de baixa concentração da enzima transferase, que não converte toda a estrutura precursora H em sítios antigênicos na hemácia A2. Desse modo, o antígeno H fica exposto na membrana da hemácia, reagindo com a Lectina Anti-H. Cerca de 1-8% dos indivíduos A2 produzem de forma natural o anticorpo Anti-A1 no soro. Este anticorpo provavelmente foi a causa da discrepância ABO observada e demonstrou possuir amplitude térmica, uma vez que foi incompatível com todas as combinações cruzadas com células A1, podendo ocasionar reação transfusional. **Conclusão:** Nenhum resultado de tipagem ABO deverá ser concluído até a resolução das discrepâncias entre a tipagem direta e reversa. Apesar da diminuição quantitativa de sítios antigênicos entre os fenótipos A1 e A2, nem sempre é observado diferença de reatividade na classificação direta com antissor Anti-A. Para diferenciação desses fenótipos, deve ser utilizado reagentes de Lectina Anti-A1 e AntiH. A prova de compatibilidade é fundamental para detectar anticorpos no soro do receptor, que reagem com os antígenos nas hemácias do doador, porém que não foi detectado na PAI, pois o antígeno correspondente não estava presente nas células de triagem. Geralmente o anticorpo Anti-A1 da classe IgM reage apenas a frio (4°-22°C), porém devemos ficar atentos se clinicamente significativo, ou seja, apresentar amplitude térmica e ser reativo a 37°C. Neste caso, para segurança transfusional do paciente devemos optar em transfundir hemácias de grupo O.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1337>

#### URGENCIALIZAÇÃO EXCESSIVA DE SOLICITAÇÕES DE HEMOCOMPONENTES: IMPACTOS NA GESTÃO DE ESTOQUE E CAPACIDADE DE RESPOSTA TRANSFUSIONAL

EEM Ribeiro, LFB Diniz, DO Cardoso

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Elucidar o impacto da urgencialização em excesso de solicitações de hemocomponentes na gestão de estoque e na eficiência dos serviços transfusionais. **Introdução:** O uso

racional de componentes sanguíneos durante a assistência em saúde estará atrelado a avaliação médica das condições clínicas do paciente, sendo este profissional devidamente habilitado à prescrição de hemocomponentes, que por meio de análise de necessidade do receptor e riscos associados ao procedimento propiciará indicação precisa de transfusão sanguínea de acordo com modalidade coerente ao quadro clínico apresentado. **Método:** Revisão integrativa, de abordagem quantitativa, avaliando a frequência de solicitações de hemocomponentes por grau de urgência recebidas por uma agência transfusional, em comparação a real necessidade clínica apresentada pelo hospital em 2023. **Resultados:** A correta classificação da modalidade transfusional na requisição médica é fundamental para a alocação eficiente de recursos. Entre as 713 solicitações de urgência com um tempo de resposta esperado de até 3 horas, 27,2% apresentaram hemoglobina (Hb) igual ou superior a 8 g/dL. Foram identificadas 12,8% de requisições não conformes com as diretrizes estabelecidas. Além disso, 14,5% dos pacientes foram submetidos à transfusão após o prazo de 3 horas, dos quais 52,4% dos atrasos foram relacionados ao atendimento médico-hospitalar. Quanto a modalidade requerida, “Emergência” foi responsável por 1,49% do total de requisições, “Urgência”, caracterizada pela necessidade de intervenção rápida, representou 55,8% das solicitações, “Rotina”, que prevê a realização de transfusões dentro das próximas 24 horas, constituiu 32,9% dos casos, “Programada”, que abrange atendimentos planejados quanto dia e hora, correspondeu a 39,42% das transfusões realizadas. **Discussão:** O fenômeno de excesso de urgencializações em discrepância ao perfil clínico dos pacientes assistidos, frequentemente motivado por uma percepção equivocada de que a indicação de uso de componente sanguíneo por si só já consiste em urgência, desconsiderando a classificação de acordo com as condições apresentadas pelo paciente por meio da análise clínica e laboratorial. De semelhante modo, a tentativa de acelerar o atendimento em condições onde a antecipação da infusão não geram benefícios significativos ao receptor, porém acarretam consequências significativas tanto para a gestão hemoterápica quanto para a segurança dos pacientes, pois compromete a eficiência do atendimento, uma vez que geram uma alocação ineficiente dos recursos, podendo gerar atrasos aos pacientes com real necessidade de atendimento imediato, acrescido de maior propensão de sobrecarga da agência transfusional com demandas concomitantes oriundas de acionamentos incoerentes ao grau de urgência, fragilizando a segurança transfusional do serviço. **Conclusão:** O entendimento acerca da classificação compatível com o grau de necessidade hemoterápica é indispensável para a manutenção da qualidade, contribuindo para o uso coeso de recursos propiciando disponibilidade destes para garantia de cobertura plena conforme demanda, minoração de risco de incidentes, otimização da eficiência operacional e segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1338>

## PERFIL DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS IMEDIATAS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE ENSINO

SFS Viana<sup>a</sup>, GS Reis<sup>a</sup>, IDNT Silveira<sup>a</sup>,  
FRD Reis<sup>a</sup>, MA Mota<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares  
(EBSERH), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de  
Fora, MG, Brasil

**Introdução:** A transfusão de sanguínea é uma terapia universalmente aceita e comprovadamente eficaz. Entretanto, mesmo quanto bem indicada, a transfusão pode levar a reações adversas. A reação transfusional (RT) é definida como uma resposta indesejável observada em um paciente, associada temporalmente com a administração de hemocomponentes. Com relação ao tempo de aparecimento, as RT podem ser classificadas como imediata ou tardia, sendo as imediatas de ocorrência durante ou até 24 horas após o início da transfusão. **Objetivo:** Caracterizar o perfil das reações transfusionais imediatas notificadas em um hospital público de ensino, no período de janeiro de 2021 a julho de 2024. **Material e métodos:** Estudo observacional, retrospectivo e descritivo, em um hospital público de ensino, a partir da análise estatística de informações coletadas em ficha de notificação de eventos adversos transfusionais e sistema informatizado de notificação. Os dados foram planilhados em programa Microsoft Excel 2016 para análise dos dados coletados. As variáveis analisadas foram: tipo de reação, gravidade, tipo do hemocomponente e gênero do receptor. **Resultados:** No período avaliado foram realizadas 6.611 transfusões e identificadas 34 notificações de reações transfusionais (0,51%), destas, 22 (65%) foram classificadas como reação febril não-hemolítica (RFNH), 8 (23%) reação alérgica, 3 (9%) reação hipotensiva associada à transfusão e 1 (3%) reação hemolítica aguda. Com relação a gravidade, apenas a reação hemolítica aguda foi considerada moderada/grave, as demais foram classificadas como leves. Quanto ao hemocomponente envolvido, 24 (70%) reações foram com concentrado de hemácias e 10 (30%) com concentrado de plaquetas. O gênero mais prevalente foi o feminino no total de 20 (58%). **Discussão:** A reação transfusional imediata mais prevalente durante o período analisado foi a reação febril não hemolítica, corroborando com demais estudos que sugerem que a RFNH é a mais comum no Brasil, visto que a prática da leucorredução não é considerada como rotina, ao contrário dos países desenvolvidos. O concentrado de hemácias foi o hemocomponente mais associado às reações, em decorrência da sua ampla utilização comparada aos demais. O estudo também evidenciou que as reações têm pequena predominância no gênero feminino, corroborando com dados da ANVISA. **Conclusão:** O conhecimento sobre o perfil das reações transfusionais subsidia a elaboração de protocolos institucionais com o intuito de capacitar os profissionais envolvidos com a terapia transfusional. O domínio do aprendizado permite a identificação precoce de um evento adverso e a rápida tomada de decisão com vistas a minimizar potenciais danos aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1339>

## PERFIL TRANSFUSIONAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE CARDÍACO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

SIL Kilgore<sup>a</sup>, JB Santos<sup>a</sup>, RC Marques<sup>a</sup>,  
CA Mesquita<sup>a</sup>, FMGC Bandeira<sup>b</sup>, KB Fonseca<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE),  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio  
de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do  
Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ,  
Brasil

**Introdução:** O transplante cardíaco é um procedimento cirúrgico de alta complexidade, morbimortalidade e com risco elevado de sangramento. Esses fatores resultam em uma alta necessidade transfusional, um contexto no qual a avaliação do uso de hemocomponentes é essencial. **Objetivo:** Avaliar a reserva e uso de hemocomponentes nos pacientes submetidos a transplante cardíaco no Hospital Universitário Pedro Ernesto. **Metodologia:** Estudo retrospectivo observacional, realizado entre 2023 e 2024. Dados acerca de reserva pré-cirúrgica de hemocomponentes e transfusão no período perioperatório nos pacientes submetidos a transplante cardíaco, foram obtidos do sistema de hemoterapia HEMOTE Plus do Banco de Sangue Herbert de Souza do Hospital Universitário Pedro Ernesto. Informações acerca da cirurgia e evolução dos pacientes, a partir do prontuário eletrônico. Considerou-se reserva pré-cirúrgica pedidos até 24 horas anteriores ao início da cirurgia e período perioperatório, até 24 horas após a finalização da cirurgia. **Resultados:** Neste período, 5 pacientes foram submetidos ao transplante cardíaco, dos quais 4 do sexo masculino e 1 sexo feminino. A média de idade foi de 62,4 anos. Quanto a raça, eram 2 brancos, 2 pretos e 1 pardo. Foi solicitada reserva de 3 concentrado de hemácias (CH) para todos os pacientes. O tipo sanguíneo mais frequente foi O+ (3 pacientes), seguido de A- (1) e A+ (1). Todos, menos um paciente, foram submetidos à transfusão de hemocomponentes no período perioperatório. A média dos hemocomponentes transfundidos, incluindo concentrado de hemácias, pool de 5 unidades de plaquetas, plasma fresco (PF) e crioprecipitado, foi de 18,6 por paciente. Sendo eles 5,2 CH, 6 PF e 3,8 unidades de plaquetas por paciente. Quatro pacientes evoluíram para óbito até 15 dias do pós-operatório. **Conclusões:** O transplante cardíaco é um procedimento com alta demanda de hemocomponentes, sendo necessário que existam protocolos transfusionais bem definidos, avaliação de eventos adversos e potenciais riscos transfusionais que possam impactar no desfecho cirúrgico. A média transfusão de CH/paciente esteve acima do número de CH solicitados em reserva pré-cirúrgica. Faz-se necessário então, que pacientes e familiares estejam a par da elevada necessidade transfusional, que haja efetiva comunicação entre o Serviço de Hemoterapia e a equipe cirúrgica para planejamento da reserva de hemocomponentes e que eventos adversos sejam notificados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1340>

## INCIDÊNCIA DE ANTI-FYA EM ELUATO DE RECÉM-NASCIDOS

JC Freitas, CES Araujo, PDS Teixeira, PFS Batista

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A Doença Hemolítica do Recém-Nascido (DHRN) é uma condição de anemia hemolítica causada pela incompatibilidade sanguínea entre mãe e feto, com os sistemas ABO e Rh sendo frequentemente envolvidos. Enquanto a incompatibilidade ABO é geralmente menos grave devido aos anticorpos IgM, que não atravessam a placenta, a incompatibilidade Rh, particularmente com o antígeno D, pode ser mais severa, pois anticorpos IgG anti-D conseguem atravessar a placenta e causar hemólise fetal. Outros anticorpos, como os do sistema Duffy, também podem estar presentes. **Objetivo:** O estudo visa avaliar a incidência de anticorpos irregulares no eluato de recém-nascidos de serviços hemoterápicos em Brasília/DF e seu impacto clínico. **Materiais e métodos:** Foram analisados 2.629 testes da rotina materna entre janeiro e junho de 2024, focando em testes imunohematológicos com Coombs direto positivo e identificação de anticorpos nos eluatos. Os dados foram estatisticamente analisados. **Resultados:** Identificaram-se 166 anticorpos, representando aproximadamente 6,33% das amostras analisadas. A distribuição dos anticorpos foi a seguinte: Anti-A (75 casos, 45,2%), Anti-B (47 casos, 28,3%), Anti-D (38 casos, 22,9%), Anti-C (2 casos, 1,2%), Anti-E (2 casos, 1,2%), Anti-c (1 caso, 0,6%) e Anti-Fya (1 caso, 0,6%). **Discussão:** A análise dos resultados revelou que a incidência de anticorpos do sistema ABO na incompatibilidade materno-fetal é maior do que a dos anticorpos do sistema Rh. Isso está de acordo com a literatura, que destaca a prevalência dos anticorpos ABO na prática clínica. No entanto, o estudo observou um caso grave de icterícia devido ao anticorpo anti-B, necessitando de transfusão exsanguínea, o que contradiz a literatura que normalmente associa os anticorpos ABO a formas mais brandas de DHRN. Anticorpos do sistema Rh, como anti-D, anti-C e anti-E, foram identificados conforme o esperado, confirmando sua relevância na DHRN grave devido à alta imunogenicidade do antígeno D e à capacidade dos anticorpos IgG anti-D de atravessar a placenta. A presença de anticorpos raros, como o anti-Fya do sistema Duffy, foi observada em um caso (0,6%). Embora a literatura sugira que esses anticorpos possam causar hemólise, o recém-nascido não apresentou complicações clínicas, indicando que a incidência e impacto desses anticorpos podem ser variáveis e frequentemente menos significativos. A necessidade de protocolos claros e atualizados para a detecção e manejo de aloanticorpos menos comuns é evidente, reforçando a importância da personalização do atendimento hemoterápico para melhorar os desfechos clínicos dos recém-nascidos com DHRN. **Conclusão:** O estudo confirmou que os anticorpos ABO são os mais frequentes na rotina materna, seguidos pelos anticorpos Rh, o que está alinhado com a literatura. No entanto, o caso grave associado ao anti-B contradiz a literatura que sugere que anticorpos não-ABO e não-Rh geralmente causam formas mais brandas de DHRN. Não foram encontrados casos graves de DHRN associados a anticorpos de outros sistemas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1341>

## EXSANGUINEOTRANSFUSÃO PRECOCE EM COQUELUCHE MALIGNA: RELATO DE CASO

RA Bento<sup>a</sup>, APC Rodrigues<sup>a</sup>, CF Antonio<sup>a</sup>, MC Gonçalves<sup>a</sup>, TC Pereira<sup>a</sup>, JAD Santos<sup>a</sup>, FM Barbosa<sup>b</sup>, LC Gaiga<sup>b</sup>, JG Emerenciano<sup>b</sup>, CE Takeno<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (Grupo GSH), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Infantil Sabará, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A coqueluche maligna é uma importante causa de morte no mundo todo e continua sendo um problema de saúde pública até em países de ampla cobertura vacinal. A coqueluche severa com hiperleucocitose é uma forma agressiva da doença com taxa de mortalidade acima de 80%. A literatura científica tem poucos casos descritos, porém existe a recomendação de exsanguineotransfusão para pacientes abaixo de 4 meses de vida, no intuito de reduzir a leucocitose. **Objetivo:** Relatar um caso de exsanguineotransfusão precoce, em uma criança com coqueluche maligna, com resultado de evolução favorável. **Caso:** Paciente do sexo feminino, nascida de parto cesárea a termo, internada aos 26 dias de vida, devido crises de tosse paroxística, com regurgitação e vômitos após mamadas, inapetência, sem febre; paciente evoluiu em poucas horas para insuficiência respiratória aguda, com necessidade de intubação e suporte ventilatório. Ausculta normal, hemograma com leucócitos de 31.580/mm<sup>3</sup>, painel viral negativo, radiografia de tórax com espessamento peribroncovascular perihilar bilateral e infra-hilar à direita, ecocardiograma com forame oval pérvio, disfunção sistólica moderada e sinais de hipertensão pulmonar significativa. Realizada hipótese de coqueluche e introduzido azitromicina. Houve piora clínica e da leucometria 24 horas após a internação, com contagem de 75.230 leucócitos/mm<sup>3</sup> e indicado procedimento de exsanguineotransfusão na urgência, com troca de duas volemiás da paciente (480 ml) e queda abrupta dos leucócitos 12 horas após o procedimento, com leucometria de 16.140/mm<sup>3</sup>. Houve melhora clínica gradual e favorável, apesar da presença dos fatores de risco descritos associados à alta mortalidade. O diagnóstico de coqueluche maligna (leucocitose extrema, pneumonia, hipóxia respiratória severa associada a hipertensão pulmonar) foi confirmado pelo método PCR para *Bordetella pertussis*. A paciente foi extubada 7 dias após a exsanguineotransfusão e segue estável, sem complicações. **Discussão:** No município de São Paulo, no período de 2014-2024, foram notificados 5.814 casos residentes suspeitos de coqueluche, sendo que 20,5% (1.195) dos casos foram confirmados. O conceito de coqueluche maligna é definido pela presença de insuficiência respiratória aguda, hipertensão pulmonar e hiperleucocitose acima de 50 mil/mm<sup>3</sup>. A hiperleucocitose causa hiperviscosidade sanguínea e aumento da resistência vascular pulmonar, bloqueando a circulação nas veias pulmonares e levando à hipertensão pulmonar e ao colapso hemodinâmico, com óbito decorrente de hipoxemia e choque refratário. A hipertensão pulmonar não é uma complicação frequente da coqueluche, mas a presença indica pior prognóstico em neonatos e crianças. O tratamento adjuvante ainda é controverso, porém existem relatos de que a exsanguineotransfusão promove rápida

redução da massa leucocitária. **Conclusão:** : A abordagem da coqueluche grave na infância segue como desafio diagnóstico e terapêutico. As opções terapêuticas disponíveis ainda são insatisfatórias, porém o procedimento de exsanguineotransfusão precoce no diagnóstico de coqueluche maligna pode ajudar a prevenir uma evolução desfavorável do quadro. Espera-se que as estratégias de prevenção reduzam a ocorrência de casos graves e que novos estudos confirmem o papel das terapias adjuvantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1342>

## SEGURANÇA E VIGILÂNCIA NA TRANSFUSÃO SANGUÍNEA: UM ESTUDO DE CASO

EFGD Santos, GSC Timoteo, PMN Teixeira, JCI Gazola

Santa Casa de Misericórdia de Ourinhos, Ourinhos, SP, Brasil

A transfusão sanguínea é, muitas vezes, a única possibilidade de tratamento existente para o paciente. Ela aumenta a capacidade sanguínea de oxigenação, restaura a volemia e corrige distúrbios de coagulação. Apesar dos benefícios, é prudente manter a hemovigilância do paciente, visto que, mesmo os testes pré-transfusionais se apresentando compatíveis, existem alguns casos onde os anticorpos estão em títulos indetectáveis e são ativados durante ou após a transfusão, podendo o paciente apresentar reações severas. Reações transfusionais são eventos adversos associados aos hemocomponentes, podendo ser imediatos em até 24 horas ou tardios, ocorrendo após as 24 horas por um período de até três semanas. As reações podem variar de leves a potencialmente fatais, e os sintomas podem ser inespecíficos ou sobrepostos, o que dificulta o diagnóstico. Com isso, destaca-se a importância de uma equipe treinada e capacitada. Os sintomas são variados, incluindo icterícia, febre, irritação na pele, coceira, urticária, queda da hemoglobina, sobrecarga hídrica, lesões pulmonares, destruição dos glóbulos vermelhos devido à incompatibilidade entre os tipos sanguíneos do doador e do receptor, doença do enxerto contra o hospedeiro (na qual as células transfundidas atacam as células da pessoa que está recebendo a transfusão), infecções, complicações da transfusão de sangue maciça (baixa coagulação do sangue, baixa temperatura corporal e níveis reduzidos de cálcio e potássio). Em 24/01/24, recebemos em nossa instituição o paciente O.S., masculino, 75 anos, portador de câncer de orofaringe em tratamento com quimio e radioterapia, apresentando astenia e fraqueza com Hb de 7,9. Foi transfundida uma unidade de concentrado de hemácias compatíveis, e o paciente apresentou melhora, recebendo alta hospitalar em 25/01/24 sem intercorrências. O mesmo retornou em 15/02/24 ao pronto atendimento com carta da oncologia para transfusão de uma unidade de concentrado de hemácias, visto que estava com Hb de 7,2 e anemia sintomática. Foram realizados novamente todos os testes pré-transfusionais e transfundido um concentrado de hemácias compatível. Como o paciente não apresentou nenhuma intercorrência, teve alta após a transfusão. Em 17/02/24, o paciente foi abordado por uma colaboradora da

agência transfusional fora do hospital e relatou, de forma informal, que em 16/02/24 apresentou uma reação alérgica com coceira e vermelhidão pelo corpo, procurando um outro serviço de saúde e sendo medicado com antialérgico. Concluímos a importância da observação do paciente após a transfusão e a necessidade de um trabalho de conscientização do paciente e familiares responsáveis para o retorno à instituição caso ocorra algum sintoma. Além disso, destaca-se a necessidade de uma detalhada anamnese por parte do médico e da equipe do setor de transfusão em todas as transfusões ocorridas com cada paciente, visto que cada indivíduo reage de uma forma e em um tempo específico. Com as informações coletadas, pode-se alterar a conduta na transfusão, visando a maior segurança possível para o paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1343>

#### PERFIL DE PACIENTES SUBMETIDOS A SANGRIA TERAPÊUTICA REALIZADAS NO BANCO DE SANGUE DE BRASÍLIA

PFS Batista, JDS Fussi, JPL Amorim, SMC Lira

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A sangria terapêutica é um procedimento médico ambulatorial simples e rápido realizado em Bancos de Sangue do Grupo GSH e ambulatoriais de transfusão em todas as unidades. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil de pacientes submetidos ao procedimento de sangria terapêutica, no período de um ano, no Banco de Sangue de Brasília GSH. **Método:** Trata-se de um estudo de abordagem descritiva e quantitativa, a fim de analisar o perfil de pacientes submetidos ao procedimento de sangria terapêutica entre o período 01 de julho de 2023 a 30 de junho de 2024, no Banco de Sangue de Brasília GSH, com extração de dados obtidos meio de registros eletrônicos a partir do sistema *Realblood*. Para tanto, foram consideradas as variantes idade, gênero, média de volume e Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID). **Resultados:** No período analisado, foram realizados 218 procedimentos de sangria terapêutica em 94 pacientes, o qual houve predominância do sexo masculino (88%). A faixa etária preeminente nos homens foi de 41 a 60 anos (53%), seguido de 18 a 40 anos (25%) e, finalmente, acima de 60 anos (22%), sendo a idade média entre os pacientes do sexo masculino, 49 anos. Referente ao sexo feminino (12%), predominou-se a faixa etária de 37 a 60 anos (55%), seguida da idade acima de 60 anos (45%), com média de idade de 58 anos. Dentre as indicações clínicas (CID) para a flebotomia, houve predominância da poliglobulia (45%), seguido de hemocromatose hereditária (28%) e policitemia vera (12%), hiperferritinemia (8%), doença do metabolismo do ferro (6,3%) e doença falciforme (2%), respectivamente. Tratando-se de CID por gênero, no sexo masculino prevaleceu a indicação clínica de poliglobulia (54%) e, em seguida, hemocromatose hereditária (24%), policitemia vera (8,1%) e outros (14%). Já no sexo feminino, prevaleceu a hemocromatose hereditária (36%), seguido de poliglobulia (28%), policitemia (18%) e outros (18%). Considerando o volume, foram realizadas sangrias com retirada de

250 a 500mL, com média de 431mL por paciente. Não houve intercorrências moderadas ou graves relacionadas ao procedimento. **Discussão:** A sangria terapêutica é um procedimento médico indicado em patologias hereditárias e adquiridas. Sua indicação e volumes de retirada devem ser avaliadas por um profissional médico hemoterapeuta no dia do procedimento e com poucas contra-indicações como anemia, doenças cardíacas descompensadas. **Conclusão:** O procedimento terapêutico de sangria é realizado em ambiente ambulatorial para pacientes com várias indicações clínicas de forma segura e com poucas intercorrências.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1344>

#### ANEMIA FALCIFORME: DESAFIOS E COMPLICAÇÕES DE UMA DOENÇA GENÉTICA HEREDITÁRIA, UM RELATO DE CASO

EFGD Santos, PS Melo, JCS Costa, FRR Correa, PMN Teixeira, JCI Gazola

Santa Casa de Misericórdia de Ourinhos, Ourinhos, SP, Brasil

A anemia falciforme é uma doença genética hereditária sem cura, mais comum em indivíduos da raça negra. Estima-se que a doença atinja, no Brasil, uma a cada cem pessoas. Na anemia falciforme, ocorre uma mutação no gene que produz a hemoglobina A (HbA), fazendo surgir uma hemoglobina mutante denominada S (HbS). O indivíduo pode ter a hemoglobina mutante em heterozigose (HbAS) e não apresentar a doença; somente quando a apresentação é de forma recessiva (HbSS) é que o indivíduo manifesta a doença. Na anemia falciforme, a hemoglobina é acometida por uma anormalidade, perdendo seu formato discóide e ficando em formato de meia-lua ou foice, tornando-se rígida. Esses glóbulos mudam de forma em situações de grande esforço físico, com o frio, em traumas e casos de desidratação, não conseguindo passar por pequenos vasos e capilares, causando crises de dor intensa, lesões orgânicas e deixando o paciente suscetível a infecções. Em 15/10/2014, recebemos em nossa instituição uma paciente, G.R.S., 14 anos, portadora de anemia falciforme, oriunda de outra instituição onde já realizava acompanhamento desde os três anos de idade, apresentando pneumonia e crise falcêmica. Desde a primeira internação, a paciente segue com internações pelo menos uma vez ao ano. As complicações averiguadas foram além das crises algicas e desnutrição, incluindo síndrome torácica aguda, pneumonias, hepatoesplenomegalia, colelitíase em 2018 (sendo realizada uma colecistectomia), ITU e sinusopatia crônica. Em 2023, a paciente apresentou piora do quadro geral, com rebaixamento do nível de consciência, necessidade de hemodiálise e IOT. Após melhora clínica, foi extubada e seguiu tratamento. Do ponto de vista imuno-hematológico, a paciente realizou a primeira transfusão na Agência transfusional da Santa Casa de Ourinhos em 05/11/2018, ano em que se iniciaram as atividades do serviço de hemoterapia na instituição. Apresenta fenótipo CceeKneg, tipagem sanguínea A positivo, TAD negativo, auto controle negativo e provas cruzadas negativas. Foram realizadas 75 transfusões de CHD e 54

transfusões de CPD. Em 08/03/2024, a paciente apresentou alterações em testes imuno-hematológicos, sendo o auto controle, TI, TII e PC positivos (W) em fase fria. Foram realizadas um total de 9 transfusões de CHD após resultados alterados, sem nenhuma intercorrência. Em 20/05/2024, a paciente teve piora do estado clínico e evoluiu a óbito. A anemia falciforme é uma doença grave e complexa que exige acompanhamento constante e multidisciplinar para o manejo de suas diversas complicações. O caso da paciente G.R.S. ilustra a gravidade da doença e as dificuldades enfrentadas no tratamento. A despeito de todos os esforços médicos e dos avanços no tratamento, a doença ainda pode levar a complicações fatais. Portanto, é crucial continuar investindo em pesquisas e melhorias no atendimento para proporcionar uma melhor qualidade de vida aos portadores de anemia falciforme e, quando possível, evitar desfechos fatais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1345>

#### INCIDÊNCIA DE ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM UM HOSPITAL ONCOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

FAA Almeida, VAF Oliveira, LE Apparicio,  
JCSG Rodrigues, CY Nakazawa, A Bousso,  
DN Pavão, TAO Paula

Hospital Municipal Vila Santa Catarina, Sociedade  
Beneficente Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP,  
Brasil

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivos determinar a prevalência de aloimunização e avaliar a frequência e a diversidade dos aloanticorpos antieritrocitários presentes em pacientes oncológicos predominantemente de órgãos sólidos atendidos no Hospital Municipal Vila Santa Catarina (HMVSC). **Materiais e métodos:** Este trabalho consiste em um estudo de análise retrospectiva que abrangeu todos os pacientes com Identificação de Anticorpo Irregular (IAI) positiva, excluindo anticorpos sem especificidade e autoanticorpos, atendidos pelo banco de sangue do HMVSC entre janeiro de 2023 e janeiro de 2024. Os pacientes foram classificados como politransfundidos se apresentassem um total de 6 ou mais transfusões em um período de 3 meses, de acordo com o protocolo do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). **Resultados:** Foram verificados um total de 5.828 pacientes atendidos em nosso serviço de hemoterapia. Destes, 70 apresentaram algum anticorpo irregular, correspondendo a uma taxa 1,20% (70/5.828) de pacientes aloimunizados. Do total de pacientes aloimunizados, 14,30% (10/70) são politransfundidos e 22,85% (16/70) apresentaram múltiplas associações de anticorpos sendo a combinação de dois anticorpos a mais comum com 75% (12/16). Dentre os 70 pacientes aloimunizados encontramos 94 anticorpos irregulares com as seguintes frequências e especificidades; 26,60% (25/94) anti-E, 12,77% (12/94) anti-D, 11,70% (11/94) anti-K, 8,51% (8/94) anti-C, 7,45% (7/94) anti-Lea, 5,32% (5/94) anti-Dia, 5,32% (5/94) anti-c, 5,32% (5/94) anti-M, 2,13% (2/94) anti-G, 2,13% (2/94) anti-S, 2,13% (2/94) anti-Jkb, 2,13% (2/94) anti-Leb, 2,13% (2/94) anti-P1, 1,06% (1/94) anti-Jka, 1,06% (1/94) anti-Lua, 1,06% (1/94) anti-s, 1,06% (1/94) anti-I,

1,06% (1/94) anti-V e 1,06% (1/94) anti-Fya. **Discussão:** Na literatura, encontramos uma variedade de estudos sobre as taxas de aloimunização, que geralmente variam de 1% a 3% na população geral e de 1% a 10% em pacientes com câncer sólido não hematopoiético. O nosso estudo apresentou uma taxa próxima do limite inferior descrito pela literatura, o que acreditamos ser resultado de práticas adotadas em nosso serviço de hemoterapia, tais como: compatibilidade na fenotipagem Rh e Kell para pacientes com histórico de anticorpos irregulares e a leucorredução em todas as unidades de concentrado de hemácias e concentrado de plaquetas. Além das práticas adotadas, existem fatores intrínsecos ao paciente que podem influenciar a aloimunização, como: idade, etnia, estado imunológico (supressão ou inflamação) e resposta imunológica a antígenos não próprios. Atualmente, sabe-se que os pacientes podem ser classificados como “respondedores” ou “não respondedores”, e diversos estudos estão em andamento para identificar uma “assinatura” nos pacientes respondedores. Uma vez descoberta essa “assinatura”, será possível adotar estratégias mais eficazes na prevenção da formação de anticorpos irregulares. A maior frequência e incidência dos anticorpos irregulares, como anti-E, anti-D e anti-K, confirmam que os sistemas Rh e Kell continuam a ser os mais imunogênicos, depois do sistema ABO, na prática transfusional. **Conclusão:** Com este estudo conseguimos analisar o comportamento da taxa de aloimunização eritrocitária e a prevalência dos anticorpos irregulares dos pacientes atendidos no HMVSC, os resultados evidenciam que estamos adotando os procedimentos adequados para garantir uma terapia transfusional segura e eficaz.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1346>

#### ICTERÍCIA EM RECÉM-NASCIDO COM PRESENÇA DE ANTI-B NO ELUATO LEVANDO À EXSANGUINEO TRANSFUSÃO: RELATO DE CASO

JC Freitas, CES Araujo, PDS Teixeira, PFS Batista

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A exsanguineotransfusão (EXT) é um procedimento terapêutico crucial para o tratamento de condições graves em recém-nascidos, como a icterícia neonatal severa. Este procedimento envolve a substituição do sangue do recém-nascido por sangue compatível de um doador, visando reverter a anemia, reduzir os títulos de anticorpos maternos e remover hemácias sensibilizadas. As principais indicações para EXT incluem a Doença Hemolítica do Recém-Nascido (DHRN), frequentemente causada pela incompatibilidade materno-fetal dos sistemas ABO e Rh, e hiperbilirrubinemia. **Objetivo:** Relatar um caso de icterícia grave que levou à necessidade de exsanguineotransfusão, com suspeita principal de incompatibilidade materno-fetal do sistema ABO. **Caso:** Paciente recém-nascido (RN) do sexo masculino, com tipagem sanguínea materna O positivo e tipagem fetal B positivo, apresentou Coombs direto positivo com identificação de anti-B, com titulação de 1:8. O RN foi admitido na UTI neonatal devido a icterícia precoce, com bilirrubina total de

12,33 mg/dL, e anemia significativa, com hematócrito (Ht) de 33% e hemoglobina (Hb) de 10,7 g/dL. Ao analisar o histórico materno, foi identificado o traço falcêmico, uma condição que poderia potencializar a hemólise no RN. Diante desse quadro, foi solicitada exsanguineotransfusão com troca volêmica de 625 mL, utilizando dois concentrados de hemácias filtradas, irradiadas, lavadas e fenotipadas (CHF1), além de duas unidades de plasma fresco congelado (PFC). **Discussão:** A EXT é fundamental para reverter a anemia grave, reduzir os títulos de anticorpos maternos e eliminar hemácias sensibilizadas. Cerca de 15-25% das gestações apresentam incompatibilidade ABO, mas apenas 1,5-2,5% evoluem para DHRN significativa, tipicamente quando a mãe tem sangue tipo O e o feto tipo A ou B. Embora a incompatibilidade ABO seja geralmente menos severa devido à presença de anticorpos IgM, que não atravessam a placenta, anticorpos IgG podem causar hemólise fetal e icterícia neonatal. No caso em questão, a hemólise provocada pelo anticorpo anti-B é relativamente rara e particularmente grave. A presença do traço falcêmico na mãe, que também poderia estar presente no recém-nascido, pode ter potencializado a hemólise, embora o traço falcêmico não tenha sido inicialmente investigado no RN. A EXT foi essencial para estabilizar o paciente, reduzindo a concentração de anticorpos maternos e substituindo hemácias sensibilizadas. **Conclusão:** Embora menos comum e de baixa incidência, a Doença Hemolítica do Recém-Nascido associada aos anticorpos do sistema ABO pode causar casos graves de icterícia, que podem exigir exsanguineotransfusão. O presente caso ilustra a importância desse procedimento em situações críticas para evitar complicações graves e assegurar a recuperação do recém-nascido.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1347>

#### ALOIMUNIZAÇÃO POR ANTI- A1: RELATO DE CASO

PDS Teixeira, JC Freitas, PFS Batista,  
CES Araujo, SMC Lira

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A aloimunização eritrocitária A1 após transfusão de hemácias é pouco descrita na literatura e não possui protocolos de conduta definidos. Em tese, há cerca de 1-2% e 25% entre os indivíduos A2 e A2B, respectivamente, de pessoas que apresentam anti-A1, contudo se analisarmos uma determinada população, estas frequências poderão variar. **Objetivo:** Relatar um caso de aloimunização anti-A1 após transfusão de concentrados de hemácias e possíveis repercussões para o paciente. **Caso:** Paciente do sexo masculino, 62 anos, com diagnóstico de neoplasia de esôfago. O paciente deu entrada no serviço de hemoterapia em 25/02/24, sem histórico de transfusão prévia. Ao primeiro teste imunohematológico apresentou tipagem sanguínea A RhD positivo (G+, c+, E-, e+, K-) e Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) negativa. No período de 25/02 a 27/03/24, todas as tipagens realizadas resultaram em A RhD positivo. Nesse período os testes imunohematológicos foram repetidos em 05/03, 17/03,

e 27/03/24, de acordo com a necessidade do atendimento, obtendo os mesmos resultados. Contudo, em 18/04/24, observou-se provas de compatibilidade positivas com CHF A RhD positivo, PAI negativa, e Coombs direto positivo, com identificação de aloanticorpo anti-A1 no eluato. Foi realizada confirmação da presença de antígeno A2, nas hemácias do paciente através do teste com lectina A1. O paciente realizou nova transfusão, com hemocomponente O, uma vez que o anticorpo é de relevância clínica por reagir em temperatura de 37°C. **Discussão:** A aloimunização eritrocitária anti-A1 é uma condição rara, especialmente após transfusão de concentrados de hemácias. Na literatura, a prevalência de anti-A1 é reportada entre 1-2% nos indivíduos A2 e até 25% em indivíduos A2B, mas essas frequências podem variar conforme a população estudada. No caso descrito, foi estudado um paciente masculino de 62 anos, com neoplasia de esôfago, após múltiplas transfusões de hemácias A RhD positivo apresentou aloimunização anti- A1, assim havendo a necessidade de transfusão de hemocomponentes O. O desenvolvimento de anti- A1 em pacientes do grupo A2 e A2B após transfusão pode levar a reações hemolíticas, especialmente se o anticorpo for de relevância clínica. No caso relatado, o paciente apresentou provas de compatibilidade positivas e Coombs direto positivo, indicando uma resposta imune contra as hemácias transfundidas, a confirmação da presença do antígeno A2 nas hemácias do paciente, por meio do teste com lectina A1, corroborou a identificação do aloanticorpo anti- A1. Evidencia-se a importância de um monitoramento rigoroso e contínuo dos pacientes submetidos a múltiplas transfusões, bem como a necessidade de protocolos claros para a detecção e manejo de aloanticorpos menos comuns, como o anti-A1. A decisão de transfundir hemocomponentes O foi acertada, considerando a relevância clínica do anticorpo identificado. **Conclusão:** A aloimunização anti-A1 pode ocorrer em pacientes que recebem múltiplas transfusões de hemácias, como visto no caso relatado. A identificação do anticorpo e a gestão adequada do paciente sublinham a importância da vigilância constante e da adaptação dos protocolos transfusionais. A transfusão de hemocomponentes O garantiu a segurança do paciente, evitando reações hemolíticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1348>

#### IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DE TRANSFUÇÃO EM PACIENTE COM ALOIMUNIZAÇÃO POR ANTI-F

SS Marcondes, ROC Silva, RS Barata, FDM Capó,  
LSM Hilário, R Lievore, MR Ribeiro, S Diirr,  
CR Silveira, SR Salles

Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes  
(HUCAM), Vitória, ES, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de aloimunização por anti-f em paciente com Doença Falciforme (DF) e realizar revisão de literatura sobre o Anti-f. **Relato de caso:** Feminino, 20 anos, com diagnóstico de DF antecedente AVC, interna para realização de colecistectomia, possuía histórico transfusional em outras

instituições. No primeiro teste pré transfusional em nossa instituição (01/2024), foi evidenciado: pesquisa de anticorpos irregulares (PAI): reagente e teste de antiglobulina direto (TAD): IgG 1+; C3d 3+. Nesta análise, a presença do autoanticorpo prejudicou a identificação do aloanticorpo e a busca por uma bolsa compatível, a cirurgia foi suspensa, iniciado corticoterapia em 02/2024 e paciente recebeu alta hospitalar. Em nova análise 03/2024 (34 dias após corticoide) identificado presença de anti- f e TAD (fracamente positivo). Em 05/2024 é necessário nova internação por sepse de foco abdominal a paciente permanecia com Anti-f e TAD+, contudo, devido gravidade do quadro clínico recebeu 2 UI de concentrado de hemácias (CH) apesar de prova de compatibilidade maior incompatível. A paciente foi transfundida com fenótipo CCee, realizou a cirurgia e não apresentou reações transfusionais. Análises laboratoriais de imuno-hematologia foram realizadas por laboratório de referência parceiro da agência transfusional do hospital. **Discussão:** As transfusões são importantes para o cuidado dos pacientes com DF, contudo, muitas dessas transfusões ocorrem em emergências, na qual hemocomponentes especiais não estão prontamente disponíveis para transfusão aumentando o risco de aloimunização eritrocitária. Pesquisas em pacientes com DF demonstram taxas de aloimunização que variam de 12 até 50%. A maior frequência é para anti- C, anti- E (sistema Rh) e anti- K (sistema Kell). O antígeno- f faz parte do sistema RH sendo expresso quando as hemácias possuem c e e no mesmo haplótipo (cis). O anti-f não é comum na prática transfusional, pode se manifestar de forma natural, como alo ou autoanticorpo e ser mascarado por outros anticorpos. Trata-se de um anticorpo clinicamente significativo podendo levar a reação hemolítica e doença hemolítica perinatal. A paciente tinha histórico transfusional em diversos hospitais, o que aumentava o risco de aloimunização. Foi identificada associação de um autoanticorpo com anti-f. O tratamento com esteroides pode ter minimizado a reação do autoanticorpo proporcionando a identificação do anti-f em um segundo momento. Destaca-se também a dificuldade de identificação do antígeno f pela ausência deste nos diagramas das hemácias comerciais da rotina. Unidade de CH negativas para ce são mais difíceis de encontrar na população, desta forma, dada a frequência destes a ausência do antígeno c é uma escolha mais conservadora para transfusão do que as unidades negativas para o antígeno e. Várias agências transfusionais não possuem laboratório de imuno hematologia para resolução de alterações em testes transfusionais, o que aumenta o tempo de espera para transfusão podendo agravar o quadro clínico dos pacientes. No caso em questão a paciente aguardou meses para concluir a investigação, o quadro de colecistite evoluiu para sepse abdominal, mas manteve desfecho favorável e não apresentou reações transfusionais. **Conclusão:** Transfusões continuam sendo essenciais para o tratamento da DF, o uso racional dos hemocomponentes associado a transfusão de CH especiais (filtrado e fenotipado) são condutas necessárias para evitar complicações transfusionais.

#### PERFIL DOS PACIENTES AO ATENDIMENTO A SANGRIA TERAPÊUTICA REALIZADOS EM HOSPITAL ATENDIDO PELO GRUPO GSH EM FRANCA/SP

GMM Spereta, LCM Silva, ALG Amaral,  
YH Andrade, TG Souza, TVG Silva

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A sangria terapêutica é uma modalidade de tratamento médico que estabelece a retirada de sangue do paciente como tratamento de doenças. Foi a prática médica mais comum desde antiguidade até finais do século XIX, por um período de quase 2000 anos sendo um procedimento realizado a nível ambulatorial ou internado. A sangria terapêutica é um processo com a finalidade de extrair algumas substâncias do organismo e moderar o aumento da viscosidade sanguínea nas eritrocitoses e reduzindo o conteúdo total de ferro nas situações de acúmulo de ferro hereditário hemocromatose e ou Policitemia Vera. É um procedimento relativamente seguro, mas não isento de eventos adversos, como por exemplo, a hipotensão transitória. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo identificar o perfil de atendimentos de sangrias terapêuticas realizados em hospital e maternidade atendidos pelo Grupo GSH em Franca/SP no ano de 2023. **Materiais e métodos:** Neste estudo foram avaliadas retrospectivamente as requisições de serviço realizados no durante o ano de 2022 correlacionado ao ano de 2023. Analisamos um total de 103 sangrias terapêuticas realizadas durante o ano de 2022 e 127 realizadas durante o ano de 2023. **Resultados:** No ano de 2022, foram realizados 103 atendimentos sendo 45 pacientes dentre os quais; 42 pacientes foram do sexo masculino, e 3 pacientes do sexo feminino, idade entre 45 e 55 anos, com hemoglobina em média de 17,9% e Ferritina 645 em média; 84,47% com diagnósticos de hemocromatose hereditária e 15,53% por Policitemia secundária. Em 2023 foram realizados 127 procedimentos os quais 47 pacientes do sexo masculino e 7 do sexo feminino, idade entre 28 e 45 anos, com hemoglobina de 19,9% e Ferritina de 605 em média, 73,58 % com diagnóstico hemocromatose hereditária e 26,42% de Policitemia em decorrência ao uso de testosterona. **Discussão:** Observamos um aumento no número de atendimento a pacientes em relação ao ano anterior em relação ao ano anterior e com diagnóstico e indicação de Policitemia após o uso de testosterona. **Conclusão:** Apesar da sangria terapêutica ser uma técnica segura e bem fundamentada, pouco se sabe sobre a prática para Policitemia induzida por reposição hormonal. O presente trabalho confirma a mudança no perfil de atendimentos, mostrando um aumento no número de atendimento a sangria terapêutica decorrente a reposição de testosterona um hormônio anabólico e androgênico indicado para aumentar força e a massa muscular, aumentando assim eritropoetina agindo nos receptores renais relacionando à elevação do hematócrito e não da ferritina.

## A SÍNDROME DE HELLP: DIAGNÓSTICO, RISCOS E A IMPORTÂNCIA DO PRÉ-NATAL ADEQUADO

EFGD Santos, SR Silva, RC Cadide,  
PMN Teixeira, JCI Gazola

Santa Casa de Misericórdia de Ourinhos, Ourinhos,  
SP, Brasil

A síndrome de HELLP é uma complicação grave da gravidez, de difícil diagnóstico, que pode levar ao óbito da mãe ou do neonato. Sua causa exata ainda é desconhecida, mas acredita-se estar relacionada a problemas na placenta. É chamada de síndrome porque envolve um conjunto de sinais e sintomas, e HELLP é a abreviação dos termos em inglês que significam: - H: hemólise (fragmentação das células do sangue); - EL: elevação das enzimas hepáticas, indicando danos ao fígado; - LP: baixa contagem de plaquetas. Os sintomas podem incluir dor abdominal intensa, geralmente no quadrante superior direito, náuseas, vômitos, pressão alta, alterações visuais, fadiga, inchaço nas mãos e na face acompanhado de hemorragia que pode ser nasal ou vaginal. Assim, as pacientes necessitam de transfusão sanguínea de concentrado de hemácias e, em alguns casos, de plasma e plaquetas. Geralmente, a síndrome de HELLP é a evolução da pré-eclâmpsia, sendo necessários exames laboratoriais para ajudar no diagnóstico. Realizamos em nossa instituição um levantamento de dados do período de 01/2020 a 12/2023 a fim de avaliar a volumetria transfusional no setor para as pacientes da maternidade. Foram realizadas 101 transfusões, sendo que destas, 8 (7,9%) apresentaram síndrome de HELLP. Foi necessário a intervenção de cesárea ou indução do parto para a interrupção da gestação, visto que muitas vezes essa é a única forma de amenizar os riscos para a mãe e o bebê. Com a gestante estando estável, o médico pode optar por administrar medicamentos para induzir o amadurecimento pulmonar fetal e diminuir assim os riscos para o neonato, assim como o tempo de internação na UTI infantil. Das 8 gestantes (7,9%), somente 3 (2,97%) estavam em gestação a termo; as outras 5 (4,95%) tiveram a gestação interrompida pré-termo. Mulheres que sofrem de doenças crônicas do coração e rim, e pacientes com lúpus e diabetes têm mais predisposição para desenvolver a síndrome, assim como primigestas, gestantes com mais de 35 anos, gestantes com diabetes gestacional ou com histórico familiar de síndrome de HELLP. Em nossos estudos, todas as gestantes chegaram com picos hipertensivos. Quando a gestante tem algum fator de risco ou apresenta alterações no ultrassom morfológico, a prevenção pode ser realizada durante o pré-natal com o uso de AAS e cálcio. É grande a importância da conscientização sobre a necessidade de um pré-natal adequado, uma alimentação e vida saudáveis durante a gravidez, além da busca por atendimento médico imediato a quaisquer sinais de complicação. A síndrome de HELLP representa um sério risco durante a gravidez, exigindo uma vigilância constante e uma abordagem médica proativa. A identificação precoce dos fatores de risco e o monitoramento adequado durante o pré-natal são essenciais para reduzir os riscos associados à síndrome. Os dados

coletados em nossa instituição reforçam a necessidade de intervenções médicas rápidas e eficazes para garantir a segurança tanto da mãe quanto do neonato.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1351>

## ALTERAÇÃO NO PERFIL DE ATENDIMENTO DE PACIENTES TRANSFUNDIDOS EM HOSPITAL DE RIBEIRÃO PRETO/SP

LCM Silva, ALG Amaral, MIA Madeira

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** O perfil epidemiológico de um hospital reflete a prevalência de doenças e condições que requerem transfusões de sangue, além de tendências de utilização de hemocomponentes. Esse perfil é vital para o planejamento e adequação dos estoques, considerando diversos aspectos como: demanda de hemocomponentes, prevenção de desabastecimento, planejamento de coleta e fracionamento e ajuste de protocolos clínicos. **Objetivos:** Em dezembro de 2023, o hospital especializado em ortopedia e queimados, encerrou seus atendimentos em Ribeirão Preto, tendo seus pacientes transferidos para outro hospital do mesmo grupo. Com esta alteração, este trabalho tem como objetivo caracterizar o perfil de atendimento transfusional do hospital mediante a mudança do perfil epidemiológico pela absorção de pacientes. **Material e métodos:** Estudo quantitativo e retrospectivo realizado através dos dados em sistema informatizado e análise do perfil epidemiológico dos pacientes internados no período de janeiro a julho de 2023 em comparação com o mesmo período em 2024. **Resultados:** O hospital de Ribeirão Preto, apresentava um perfil de atendimentos de média complexidade, com cirurgias de médio porte, apresentando em média 80 a 90 transfusões por mês até o final de 2021. Em maio de 2022, o hospital inicia atendimento à maternidade e UTI neonatal, passando a apresentar uma média de transfusão de 117 bolsas/mês, em 2023 de 139 bolsas/mês e em 2024 até o momento, 169 bolsas/mês. Quando comparamos os períodos de janeiro a julho de 2023 e 2024, foram atendidos 156 pacientes em 2023 e 201 em 2024. Sobre os hemocomponentes transfundidos tivemos em 2023 um total de 1159, sendo 467 concentrados de hemácias (CH), 224 concentrados de plaquetas (CP), 23 crioprecipitados (CRIO) e 445 Plasma fresco congelados (PFC). Nessa distribuição, a grande porcentagem de plasmas transfundidos se deve a um paciente com diagnóstico de púrpura trombocitopênica trombótica em uso de plasmaferese e utilizando um total de 331 PFC. No mesmo período em 2024, foram transfundidos 1210 hemocomponentes, sendo 745 CH, 306 CP, 5 plaquetas por aférese, 30 CRIO e 124 PFC. O surgimento de procedimentos e diagnósticos que não observamos no ano de 2023 como desbridamentos, enxertos de retalhos e microretalhos de pele, pacientes queimados, receberam um total de 9% das transfusões de 2024. **Discussão:** O número total de transfusões de janeiro a julho de 2023 comparado ao mesmo período de 2024 aumentou 4,2%, não representando aumento significativo em relação a mudança do perfil epidemiológico do hospital. Isso se deve ao grande número de PFC em uma

única paciente em 2023. Quando comparamos a quantidade transfundida por hemocomponentes observamos um aumento significativo entre os períodos de 2023 e 2024, com um aumento de 37,3% no número de CH transfundidos e 27% a mais no número de CP. Esse aumento se deve ao crescimento de transfusões em pacientes queimados, desbridamento, retalho cirúrgico e cirurgias ortopédicas de grande porte que não ocorriam neste hospital. **Conclusão:** A importância de analisar e atualizar o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos pelo hospital o qual a agência transfusional atende, é de garantir adequação de protocolos e estoque adequado de hemocomponentes, incluindo hemocomponentes especiais, para atender aos diferentes perfis clínicos e cirúrgicos do hospital.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1352>

#### PERFIL DO USO DE HEMOCOMPONENTES EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS DE UM HOSPITAL PRIVADO NO RIO DE JANEIRO

KB Fonseca, DNL Assis

*Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil*

**Objetivos:** : Analisar as reservas cirúrgicas ortopédicas e seu uso de acordo com o tipo de cirurgia realizadas no Hospital Casa Evangélico – RJ entre 2019 e 2023. **Materiais e métodos:** : Estudo retrospectivo e observacional utilizando dados da agência transfusional do hospital relacionados as reservas cirúrgicas da ortopedia assim como as respectivas transfusões. Foram consideradas reservas as solicitações realizadas com este objetivo explícito no pedido e foram consideradas as transfusões realizadas no perioperatório pela equipe cirúrgica. **Resultados:** : Foram realizadas no período 409 cirurgias ortopédicas para as quais solicitados 819 concentrados de hemácias (CH) para reserva (média de 2 CHs por procedimento cirúrgico independentemente do tipo). Destas reservas, foram utilizados 42 CHs (10,26%). O procedimento que mais utilizou as reservas foi o que envolvia a plastia de fêmur com 33 CHs utilizados (78,6% das transfusões) em um total de 241 procedimentos (0,13 bolsas por procedimento) seguido pela artroplastia de quadril com 4 CHs utilizados em 40 procedimentos (0,1 bolsa por procedimento). Procedimentos que envolviam a abordagem de ossos como úmero, tibia, clavícula e do punho não utilizaram as bolsas reservadas. **Discussão:** : A reserva de hemocomponentes ainda é uma estratégia fundamental para o sucesso de cirurgias de grande porte e potencial alto de sangramento. Para otimizar seu uso e poupar os estoques escassos dos bancos de sangue, é necessário seguir diretrizes como o Patient Blood Management (PBM) e o Maximum Surgical Blood Ordering Schedule (MSBOS) que orientam sobre o preparo pré operatório e quantidade de bolsas para reserva em cada procedimento. Avaliando o preparo e utilização de bolsas no hospital em questão, observamos um índice transfusional < 0,5 com uma probabilidade transfusional menor que 30% em todas as cirurgias evidenciando uma solicitação de bolsas para reserva acima do ideal o que prejudica o andamento da rotina da

agência transfusional. **Conclusão:** : Ao colocar em prática o MSBOS, observamos que as cirurgias de fêmur e quadril merecem reserva cirúrgica de hemocomponentes ao passo que o restante dos procedimentos envolvendo outros ossos e regiões necessita de uma redução de solicitações de reserva haja vista o uso praticamente inexistente das reservas utilizadas. Esta redução, além de otimizar o preparo das reservas, auxilia na manutenção dos estoques de hemocomponentes liberados para o hospital.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1353>

#### RAIO X DA TACO: EPIDEMIOLOGIA DOS PACIENTES ENVOLVIDOS EM TRÊS HOSPITAIS PRIVADOS DO RIO DE JANEIRO

KB Fonseca, ALA Magno, BNMD Couto, DNL Assis

*Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH), Brasil*

**Objetivos:** : Avaliar o perfil dos pacientes que apresentaram Sobrecarga Circulatória Associada a Transfusão (TACO) entre 2019 e 2024 em três Hospitais Privados do Rio de Janeiro. **Material e métodos:** : Estudo retrospectivo e observacional realizado por meio de análise dos registros de reações no Sistema de Notificações da Vigilância Sanitária (NOTIVISA) e nos prontuários dos pacientes internados nos Hospitais Casa de Portugal, Casa Evangélico e Casa de Câncer no Rio de Janeiro – RJ. **Resultados:** : Foram notificadas 16 reações classificadas como TACO. Destas, 31,3% (5) apresentavam como diagnóstico principal alguma neoplasia ao passo que 25% (4) apresentavam cardiopatia e/ou doença renal crônica (DRC). A média de idade dos pacientes envolvidos foi de 68,7 anos (mediana de 67) com 62,5% (10) pacientes acima dos 60 anos. O concentrado de hemácias (CH) foi o hemocomponente mais utilizado em um total de 13 pacientes com uma média de 1,8 CHs por paciente. O valor médio de hemoglobina para definir transfusão foi de 6,85 g/dL. Além dos CHs, também foram transfundidos em alguns pacientes concentrados de plaquetas (CP) e plasma fresco congelado (PFC) com uma média de 7,8 unidades de CP e 4 unidades de PFC por paciente. **Discussão:** As reações transfusionais são eventos indesejados ou inesperados em consequência de uma transfusão de sangue. Podem ocorrer durante ou após a mesma e classificadas quanto ao tempo, gravidade e mecanismo imune. A TACO é uma reação imediata, não imune e que ocorre por um erro em qualquer etapa do ato transfusional gerando um aumento da pressão hidrostática acima do tolerado pelo receptor que evolui com edema pulmonar. Mais da metade dos pacientes avaliados (56,3%) apresentava fatores de risco para TACO (Neoplasia, coronariopatia e DRC). Além disso, grande parte dos pacientes possuía mais de 60 anos o que também configura outro fator de risco para a reação em discussão. Apesar de um valor médio alto de hemoglobina (6,8), a maioria das solicitações foi de 2 CHs aumentando o risco de sobrecarga de volume. **Conclusão:** : Reconhecer os fatores de risco para TACO, assim como aplicar as boas práticas transfusionais são uma forma de evitar tais episódios. Pacientes considerados

“frágeis” como pacientes idosos ou com câncer estão sob risco de apresentar esta reação. Portanto, ao avaliar a necessidade transfusional destes pacientes, deve-se ponderar a real necessidade de múltiplas bolsas de uma vez ou fracionar as doses associadas a reavaliações criteriosas após cada transfusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1354>

## DESCRIÇÃO DE CASO IMUNO-HEMATOLÓGICO

LH Fedeli, ACF Marret, LMD Santos, GRM Silva, AJ Carvalho, JP Binelli, A Larrubia

Hospital BP - Beneficência Portuguesa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** relato de estudo imuno-hematológico, tendo por finalidade compartilhar experiência de identificação de anticorpo IgG dirigido a antígeno de alta frequência (Anti-Kna) e suas implicações transfusionais. **Descrição:** Paciente de 68 anos, feminino, brasileira, diagnosticado com tumor intracraniano. Em 14/03/2024 foram realizados testes pré-transfusionais que apresentaram os seguintes resultados: tipagem sanguínea A Rh(D) positivo; teste de antiglobulina direto (TAD) negativo; pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) positiva em gel LISS Coombs / gel IgG / gel NaCl, este último mais fracamente reativo; identificação do(s) anticorpo(s) sérico(s): anticorpo Indeterminado (reativo com quase todas as células do painel); autocontrole negativo em gel LISS + autocrioaglutinina indeterminada (método em tubo / 4°C). Outros testes realizados mostraram triagem em gel LISS positiva mesmo após tratamento sérico com DTT0,01M; inibição com pool de plasma para descarte de Anti-CH/Rg; triagem positiva, descartado anti-Ch/Rg; PAI positiva com hemácias tratadas com DTT0,2M, antígeno resistente; pesquisa de subclasse de IgG (indireta): IgG1 1:1 Neg. / IgG3 1:1 Neg. A paciente não possuía histórico transfusional em nosso serviço. Iniciando seu tratamento em 14/03/2024 apresentou o fenótipo: C-, Cw-, c+, E+, e-, K-, k+, Kp (a-b+); Jk(a+b-); M+, N-, S-, s+; Fy(a-b+); Le(a+b-); Lu(a-b+); P1+. Encaminhamos a amostra ao laboratório de referência para a realização de estudos sorológicos e moleculares. As técnicas moleculares utilizadas (PCR multiplex), demonstraram KN\*2. Fenótipo deduzido do genótipo: Kn(a-b+). O soro foi testado com painel de hemácias raras, no qual não apresentou reatividade com uma hemácia Kn(a-). Como resultado final, liberado pelo laboratório de referência, o anticorpo em questão foi caracterizado como anti-Kna. **Conclusão:** anticorpo sérico anti-Kna. De 19/04/24 a 28/05/24 a paciente recebeu cinco unidades de concentrado de hemácias, todas com prova de compatibilidade negativa em gel LISS Coombs, sendo quatro C- e K- e uma unidade C- e+ K-. Não apresentou reação transfusional, assim como elevação em testes de perfil hemolítico, com adequado incremento transfusional confirmando os dados existentes na literatura a respeito do Anti-Kna, bem como a pesquisa para subclasse de IgG que também informava não se tratar de IgG1 e/ou IgG3, portanto anticorpo sem significado clínico transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1355>

## DOENÇA DA AGLUTININA FRIA (CAD) E SÍNDROME DA AGLUTININA FRIA (CAS): INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL SEGUNDO CONSENSO INTERNACIONAL 2020

FA Moretto, ACT Sousa, HP Fernandes, ML Barjas-Castro

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** Anemia hemolítica autoimune (AHA) por anticorpos frios é uma patologia rara caracterizada pela presença de elevados níveis de autoanticorpos circulantes, na maioria da classe IgM que reagem em baixas temperaturas e permanecem reativos em temperaturas próximas a 30°C. Segundo recente Consenso Internacional de Anemia Hemolítica Auto Imune (Jäger U. et. al, Blood Rev. 2020 e Berentsen S. Front Immunol. 2020;) a Doença da aglutinina fria (CAD) foi definida como uma doença de etiologia linfoproliferativa, clonal de células B com produção de autoanticorpo da classe IgM, com especificidade anti-I ou i e capacidade de ativar a via do Complemento gerando hemólise intravascular. A investigação imuno-hematológica (IH) é caracterizada pelo teste da antiglobulina direto (TAD) fortemente positivo para o fragmento de complemento C3d e a presença de anticorpo da classe IgM no soro com um título da aglutinina  $\geq 64$  a 4°C; títulos de aglutinina fria inferiores normalmente não possuem relevância clínica. O TAD para IgG é geralmente negativo, mas pode ser fracamente positivo em até 20% dos pacientes. A Síndrome da aglutinina fria (CAS) foi caracterizada por uma condição transitória secundária causada por uma doença clínica associada a uma infecção bacteriana ou viral, como *Mycoplasma pneumoniae* ou vírus Epstein-Barr. CAS também pode ocorrer após certas doenças malignas e distúrbios autoimunes. A investigação IH se caracteriza pelo TAD (C3d) positivo e presença de IgM no soro com titulação da aglutinina fria menor que 64. **Objetivo:** Investigação imuno-hematológica de AHA a frio segundo os critérios do Consenso Internacional 2020 permitindo o diagnóstico laboratorial diferencial entre CAD e CAS. **Materiais e métodos:** Foram estudados cinco pacientes, no período entre fevereiro e agosto de 2024 com quadro clínico e laboratorial de AHA que apresentaram na investigação IH inicial presença de crioaglutinina. Os pacientes foram submetidos à avaliação IH com a realização do TAD poliespecífico e monoespecífico (IgG e C3d), e eluição do anticorpo pela técnica da glicina ácida. A pesquisa de anticorpos no soro foi realizada em técnica de gel centrifugação utilizando meio de baixa força iônica (LISS) e hemácias tratadas com a enzima papaína (PAP) com posterior identificação da especificidade do anticorpo. Para esses pacientes foi realizada a técnica de titulação da aglutinina a 4°C. **Resultados:** O resultado do TAD foi fortemente positivo, com intensidade de aglutinação de 4+ a 3+ com soro poliespecífico para todos os pacientes, no TAD monoespecífico (C3d) a aglutinação variou de 1+ a 4+, o eluato foi negativo em quatro pacientes e um paciente apresentou eluato positivo com auto-IgG. No soro de três pacientes identificamos especificidade para Anti-I e em dois pacientes Anti-IgM sem especificidade definida. Em três pacientes o título da aglutinina a 4°C foi superior a 64 e em dois pacientes o título foi inferior a 64. **Discussão e conclusão:** Segundo os critérios

definidos no Consenso Internacional de 2020, os resultados obtidos da investigação laboratorial IH (TAD e titulação da aglutinina a 4°C) possibilitaram diferenciar e classificar os cinco pacientes, sendo três como CAD (2 Leucemias Linfóides e 1 Linfoma não Hodgkin) e dois como CAS (ambos doenças infecciosas). Concluindo, os resultados das avaliações IH foram compatíveis com as etiologias das doenças de aglutinina à frio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1356>

#### TERAPIA TRANSFUSIONAL EM PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MEDULA ÓSSEA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

LS Gonçalves<sup>a</sup>, GBM Szeneszi<sup>a</sup>, KB Fonseca<sup>a</sup>, CA Mesquita<sup>a</sup>, RC Marques<sup>a</sup>, FM Bandeira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O suporte transfusional é parte essencial do plano terapêutico de pacientes onco-hematológicos, principalmente os submetidos a transplante de medula óssea (TMO) uma vez que protocolos de condicionamento altamente aplásiantes e a pouca reserva medular pela doença de base, são as principais causas da alta necessidade transfusional dos receptores. Dessa forma, é indispensável o manejo adequado dos hemocomponentes em centros que realizam TMO, tendo em vista que as repercussões imuno-hematológicas das transfusões podem resultar em efeitos negativos no desfecho desses pacientes. **Objetivo:** Analisar dados sobre a necessidade transfusional de pacientes que realizaram TMO autólogo no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), no período estudado. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, realizado no HUPE. Foram coletadas informações sobre o suporte transfusional de 25 pacientes submetidos a transplante autólogo de medula óssea, de janeiro de 2023 a abril de 2024. Os dados foram coletados a partir da plataforma HEMOTE e do prontuário eletrônico, e o intervalo considerado foi desde a realização do transplante à recuperação medular de cada paciente. **Resultados:** A mediana de idade dos pacientes é de 55 anos (29-74), sendo 9 diagnosticados com linfomas e 16 com mieloma múltiplo. A mediana de dias para a pega do enxerto foi de 12 dias. Dos 25 pacientes estudados, 23 necessitaram de transfusão. A mediana do número total de hemocomponentes para todos os pacientes foi de 2. A mediana do número de transfusões de plaquetas no grupo linfoma foi o dobro em comparação com a do grupo mieloma (4 e 2, respectivamente). No grupo mieloma, o número de concentrados de hemácias (CH) variou de 0 a 1, enquanto no grupo linfoma a mediana foi de 2 concentrados (1-7). Cinco pacientes do estudo tiveram alguma reação transfusional, sendo quatro delas alérgicas e uma febril não hemolítica. **Conclusão:** Pacientes submetidos a TMO autólogo

necessitaram de pelo menos uma transfusão no período peri transplante. O concentrado de plaquetas é o hemocomponente mais utilizado nesse contexto, sendo muitas vezes escasso nos hemocentros. O número de reações transfusionais foi elevado nesse grupo de pacientes. Uma comunicação efetiva entre a hemoterapia e o serviço de hematologia é essencial para o gerenciamento dos hemocomponentes e a notificação adequada de reações transfusionais, visando a melhor assistência para o paciente e a prevenção de eventos adversos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1357>

#### RELATO DE CASO: DOR AGUDA RELACIONADA A TRANSFUSÃO

MC Moraes, JPL Amorim

Grupo GHS, Brasil

**Introdução:** Dentre as reações transfusionais agudas, a dor aguda relacionada a transfusão é caracterizada pela ocorrência de dor, de curta duração, principalmente na região lombar, torácica e membros superiores, durante ou até 24 horas após a transfusão, tendo sido descartadas outras causas. Contudo, apesar de reconhecida e descrita em manuais e protocolos de hemovigilância, muito pouco se sabe sobre esse tipo de reação, com pouco relatos na literatura. **Caso:** Paciente de 31 anos, sexo feminino, no 3º dia de pós-operatório de abdominoplastia, com febre e anemia (Hb 7,2g/dL), sendo solicitada a transfusão de 1 unidade de concentrado de hemácias filtradas (CHF). Após 20 min do início da transfusão, a paciente apresentou cefaleia, náuseas e rebaixamento do nível de consciência, sendo a transfusão interrompida e a paciente medicada com anti-inflamatório, corticoide e solução fisiológica, com melhora parcial de sintomas. Na sequência, apresentou dor torácica, com irradiação para dorso, tremores e queda de saturação, sendo instalado máscara de O<sub>2</sub> e transferida para a UTI. Evoluiu com melhora progressiva, com desmame de O<sub>2</sub>, até completa resolução do quadro. Exames de tomografia computadorizada de crânio e tórax, eletrocardiograma, angio tomografia de tórax e testes imuno-hematológicos sem alterações. **Discussão:** A incidência de dor aguda relacionada a transfusão, não está bem estabelecida. No Brasil, o Manual Técnico de Hemovigilância sugere uma incidência de aproximadamente 1: 4500 transfusões. No Grupo GSH, tivemos 3 casos notificados entre janeiro/22 a abril/23, num total de 482.249 transfusões, representando uma incidência aproximada de 1:160.749. Em relação a etiologia, as informações na literatura também são inconclusivas, sugerindo uma associação com o uso de filtros de bancada para desleucocitação de hemocomponentes ou com a transfusão de anticorpos HLA de classe II. Contudo, o nosso caso, assim como a maioria dos casos descritos na literatura, ocorreu após a transfusão de hemocomponentes desleucocitados pré armazenamento, sugerindo uma correlação com o uso de filtro de leucócitos e uma etiologia não associada ao aumento de citocinas. Exceção a essa regra seria a interleucina 8, que não reduz sua concentração após a remoção dos leucócitos e tem sido implicada na hipernocicepção inflamatória no

câncer, sugerindo um papel na etiologia da dor relacionada a transfusão. Contudo, apenas seu o aumento não explica o quadro, já que a ocorrência desse tipo de reação é rara, não envolvendo todos os pacientes que recebem hemocomponentes desleucocitados. Não encontramos trabalhos na literatura sobre o papel dos anticorpos HLA de classe II na etiologia da dor aguda. Em relação a evolução, a paciente apresentou melhora rápida, confirmando a evolução benigna desse tipo de reação. **Conclusão:** O tipo de hemocomponente envolvido, o quadro clínico e a evolução da paciente coincidem com o descrito na literatura para os quadros de dor aguda relacionada a transfusão. Contudo, muito pouco se sabe ainda sobre a incidência e etiologia desse tipo de reação, com poucos casos na literatura. A sua baixa incidência, dificuldade de diagnóstico e subnotificação contribuem para essa realidade. A notificação e publicação dos casos suspeitos é importante e necessária para obtermos dados mais fidedignos, que nos permitirão avançar no conhecimento dessa intercorrência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1358>

#### IMPLANTAÇÃO DO SETOR DE EDUCAÇÃO CONTINUADA NA COLSAN: EXPERIÊNCIAS E RESULTADOS

RD Medeiros, PMD Queiroz, EM Taguchi, AJP Cortez

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A COLSAN é uma instituição que trabalha na coleta, processamento e distribuição de sangue e seus derivados, atendendo hospitais públicos e filantrópicos. Atualmente a COLSAN tem sob sua responsabilidade o gerenciamento de 56 agências transfusionais distribuídas em diversos hospitais da capital paulista, interior e litoral de São Paulo. Devido a alta capilaridade é difícil de manter um treinamento uniforme nas agências transfusionais, o que reflete no alto número de amostras enviadas ao laboratório de imunohematologia sem necessidade. Em 2020 foi criado na COLSAN o setor de Educação Continuada, o qual tem como propósito ser um setor voltado exclusivamente para treinamento da área técnica, visando padronizar o conhecimento e melhorar a capacitação de novos colaboradores de agências transfusionais que ingressam na instituição. O objetivo deste estudo foi relatar a experiência da COLSAN na implantação do setor de Educação Continuada e avaliar a eficácia dos treinamentos considerando a quantidade de amostras enviadas à imunohematologia sem necessidade. **Materiais e métodos:** Foi realizado levantamento retroativo da quantidade de amostras sem necessidade enviadas ao setor de imunohematologia anualmente no período de 2020 a 2023. Considera-se amostras sem necessidade aquelas amostras sem nenhuma discrepância de tipagem, sem anticorpo irregular ou com anticorpo reagindo apenas a 4°C. **Resultados:** Em 2020, uma média de 56 amostras mensais desnecessárias foram enviadas, correspondendo a 14,3% do total de amostras recebidas pelo laboratório de apoio. Em 2021, essa média caiu para 40 amostras mensais, representando 10,3% do total. Em 2022 a

média foi de 29 amostras mensais, equivalendo a 7,3% do total. Em 2023, encerramos o ano com uma média de 19 amostras mensais, correspondendo a 4,5% do total de amostras recebidas pelo laboratório de apoio. **Discussão:** Foi observada uma redução de 66% de amostras indevidas enviadas ao setor de imunohematologia após 4 anos da implantação do setor de Educação Continuada. Diante das dificuldades da realização e padronização do treinamento técnico pelos gestores locais, foi de grande importância a organização e centralização da preparação técnica desses novos colaboradores, pois propiciou a oportunidade de vivenciar as técnicas de rotina de uma maneira monitorada e assistida. Foram observados aspectos positivos em relação ao ganho de tempo em relação aos gestores locais, pois passaram a receber um colaborador mais preparado e seguro para execução do trabalho técnico. Além disso, a Educação Continuada vai de encontro a um dos objetivos da política da qualidade da empresa que é o desenvolvimento de ações permanentes de treinamento e atualização de recursos humanos. **Conclusão:** Levando em consideração os resultados obtidos nas avaliações e o desempenho dos colaboradores após o treinamento, observamos uma significativa melhoria nos indicadores de desempenho técnico das agências transfusionais da COLSAN. Isso impactou positivamente na redução do tempo de atendimento ao paciente, bem como na redução de custos para nossa Instituição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1359>

#### ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS E INSTRUCIONAIS PARA ELABORAÇÃO DE EXAMES DE SANGUE E HEMODERIVADOS EM HOSPITAL DA REDE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

JM Souza, JRD Patrocínio

Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Uma das alternativas do médico para salvar a vida do paciente é a transfusão de sangue e de seus hemocomponentes, como hemácias, plaquetas, plasma e crioprecipitado. No entanto, a opção de transfundir é uma decisão difícil a ser tomada, pois, tal intervenção envolve riscos, os quais devem ser justificados por benefícios imediatos ou a longo prazo. Como uma tentativa de restringir a quantidade de sangue e de hemocomponentes transfundidos, e, também, objetivando orientar os médicos e os Residentes na correta indicação do procedimento, foi criado cartazes instrutivos, contendo os níveis de hemoglobina, plaquetas, fibrinogênio e INR para a perfeita indicação da transfusão. Os cartazes foram distribuídos em diversas enfermarias: clínica médica, clínicas cirúrgicas, CTIs, centros cirúrgicos, clínicas pediátricas, Serviços de DIP, e agência transfusional. Além de ser um roteiro minucioso para a indicação de transfusão, os cartazes descrevem todas as reações transfusionais possíveis e as condutas a serem tomadas na sua presença. **Material e métodos:** Engloba cartazes educativos, distribuídos nas diversas clínicas do HFSE, visando orientar o médico na tomada de decisão

quanto à necessidade de transfusão, ou não, de sangue e seus hemocomponentes. Nesse contexto, foi criado o Roteiro Transfusional, concomitantemente, foi também enunciado os Efeitos Adversos da Transfusão de Sangue e seus Derivados. **Resultados:** A implementação desses cartazes, nas diversas clínicas, tornou-se um instrumento de vital importância, com um grau altíssimo de aceitação e de adesão pelos médicos e pelos residentes, servindo como ferramenta avaliativa restritiva na tomada de decisão de transfundir. **Discussão:** Uma vez que a transfusão de sangue é administrada para aumentar a capacidade do sangue de transportar oxigênio, restaurar a quantidade de sangue no corpo (volume sanguíneo) e corrigir problemas de coagulação. Deve-se sempre ser alertado que não é uma terapêutica isenta de riscos, assim sendo, deve-se restringi-la quando realmente necessária. **Conclusão:** A distribuição dos cartazes nas diversas clínicas, com o intuito educativo e orientador, propiciou mais comodidade e segurança ao médico na tomada de decisão, assim, também, aos técnicos da agência transfusional, que se sentem mais seguros para questionar a indicação da transfusão, quando ela não está de acordo com as orientações dos cartazes elaborados. A elaboração dessa ferramenta concisa e eficaz, que pode ser consultada a qualquer momento, está sendo um passo importante para a política do nosso Hemonúcleo, que é: restringir a quantidade de sangue e hemocomponentes transfundidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1360>

#### FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À UTILIZAÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS EM CIRURGIAS CARDÍACAS ELETIVAS: UMA VISÃO PATIENT BLOOD MANAGEMENT (PBM)

TM Souza, MVR Salomão, AB Castro, CL Miranda, PC Garcia-Bonichini

Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar os fatores pré-operatórios e intraoperatórios associados à utilização de concentrado de hemácias em cirurgias cardíacas eletivas realizadas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. **Material e métodos:** Um estudo retrospectivo observacional com coleta de dados foi realizado, entre 2018 e 2021, o qual se obteve 741 indivíduos. Os dados alcançados foram avaliados por meio de análise descritiva, teste Qui-quadrado e Regressão Logística (stepwise), considerando o nível de significância de 5%. **Resultados:** Parâmetros pré-operatórios, como feminino biológico feminino (OR 9,074; IC95% 5,218;  $p < 0,0001$ ), seguido do hematócrito baixo (OR 7,498; IC95% 4,362;  $p = 0,0034$ ), presença de diabetes mellitus (DM) (OR 1,779; IC95% 1,052;  $p = 0,0318$ ) e intraoperatório, como tempo de circulação extracorpórea acima de 90 minutos (OR 1,68; IC95% 1,013;  $p = 0,0442$ ) mostraram-se de riscos para o sangramento excessivo e/ou indispensabilidade do uso de concentrados de hemácias durante a cirurgia. **Discussão:** Sabe-se que as mulheres, em sua maioria,

apresentam maior prevalência de anemia, principalmente associados a fatores como menstruação, gravidez e lactação. Sob a mesma perspectiva, a anemia pré-operatória possui associação a comorbidades, idade avançada e o sexo feminino, sendo todos eles destacados pela literatura como fatores de risco para resultados adversos após cirurgias cardíacas. Em relação ao tempo de circulação extracorpórea (CEC) acima de 90 minutos, sabe-se que a técnica de CEC, é potencialmente categorizada como uma das principais causas de sangramento em todo o período perioperatório, tendo em vista os distúrbios de coagulação e ativação de fibrinólise, fatores esses que são reforçados com a presença do enorme tempo de uso e, o último, considerado um dos principais fatores de sangramento em cirurgias cardíacas com uso de CEC. Somado a esses fatores, ressalta-se que um paciente que apresenta hematócrito abaixo de 40% e necessidade do uso de CEC, tem maior chance de usar sangue em cirurgias de revascularização do miocárdio, concernindo ao uso de hemocomponentes encontrado no presente trabalho. Embora a literatura apresente grandes estudos sobre DM, ainda não é possível comprovar a relação entre a presença dessa comorbidade e a necessidade transfusional na literatura, levantando-se três possíveis fatores envolvidos nessa relação para os resultados encontrados no presente estudo: complicações vasculares devido a resistência à insulina, a prevalente presença de anemia em pacientes com DM e, por conseguinte, necessidade transfusional, e o fato do sexo feminino estar mais associado a complicações vasculares na DM, todos achados correlacionados entre si e com os resultados do presente trabalho. **Conclusão:** Os fatores de risco pré-operatórios, como sexo biológico feminino, hematócrito diminuído e presença de diabetes mellitus, e intraoperatórios, como o uso de circulação extracorpórea acima de 90 minutos, demonstraram-se estar associados à utilização de concentrados de hemácias em cirurgias cardíacas eletivas realizadas entre 2018 e 2021.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1361>

#### ANGIOEDEMA HEREDITÁRIO: PAPEL DO PFC NO TRATAMENTO

FL Lino

Hospital Municipal de Urgências (HMU), Guarulhos, SP, Brasil

**Objetivo:** Relato de caso de tratamento da crise do angioedema hereditário (AEH) com infusão de Plasma Fresco Congelado (PFC). **Materiais e métodos:** Relato um caso de paciente masculino, 35a, 73Kg, que veio ao PS (D0) com queixa de edema de face, progressivo e iniciado em reg. ocular havia 12h. Referiu diagnóstico de AEH e uma internação anterior por crise. Negou alergias ou outras doenças. No exame físico: edema importante de face e dificuldade para respirar. Exames laboratoriais iniciais normais (hemograma, creatinina, transaminases, eletrólitos e PCR). Optado pela intubação (IOT) e ventilação mecânica pelo risco de asfíxia. Prescrito infusão de 2u PFC de 6/6h e pulsoterapia com Solumedrol. Foi extubado no D3 e suspenso PFC no D4. Teve regressão completa do

quadro. Alta hospitalar no D6. **Discussão:** AEH é uma doença genética rara (1,5 casos/100.000 hab), potencialmente fatal, causada por variantes genéticas do gene (SERPING1) inibidor do complemento 1 (C1) o que leva à deficiência quantitativa (85%) ou funcional (15%) do inibidor de C1 (AEH-C1-INH). A proteína inibidora de C1 é um importante regulador do sist. Complemento e de múltiplas proteases incluindo o fator XII. Sua deficiência leva a hiperativação do sist. Complemento e a produção desregulada do fator XIIIa, o que promove à ativação descontrolada da pré-caliceína plasmática em caliceína que pode então clivar o cininogênio de alto peso molecular que finalmente libera a bradicinina (BK), poderoso vasodilatador, e considerado o principal mediador associado às manifestações clínicas. Manifesta-se por crises recorrentes de edema transi-tório, circunscrito, assimétrico, deformante, não inflamatório, não pruriginoso, as vezes doloroso, e que acomete o tecido subcutâneo e o submucoso, especialmente face, membros, alças intestinais e vias respiratórias. 91% das crises possuem fatores desencadeantes (físicos, psicológicos, infecciosos, medicamentosos ou hormonais). A dosagem do nível sérico de C4 (depleção) pode ser usada na triagem diagnóstica. A avaliação quantitativa e funcional do C1-INH são recomendadas para a confirmação. A dosagem do C1q ou estudo genético são opções para casos específicos (subtipo AEH-nC1- INH) ou sem história familiar (25%). As crises devem ser tratadas o mais cedo possível com o antagonista do receptor de BK (Icatibanto) ou o concentrado do inibidor de C1 derivado do plasma (pdC1-INH). A profilaxia de longo prazo deve ser feita com medicamentos de 1ª linha, como pdC1-INH ou o anticorpo monoclonal anti-caliceína (Lanadelumabe). Como 2ª linha temos os andrógenos atenuados (AA)-Danazol que aumentam a síntese hepática de C1-INH. Na profilaxia de curto prazo, antes de procedimentos que podem desencadear crises, o uso do pdC1-INH é preconizado. Na falta do pdC1-INH, o PFC pode ser prescrito na dose de 10ml/Kg. Há relato de um caso de possível cura após transplante hepático. Nosso paciente teve uma crise típica revertida com o uso exclusivo de PFC. **Conclusão:** O uso de PFC no AEH é considerado de 2ª linha na profilaxia ou última opção para a crise. Entretanto, é uma alternativa nos locais onde as medicações de 1ª linha não são de fácil acesso ou não estão disponíveis. Com o advento de novas drogas, inclusive por via oral, a prevenção e o tratamento de crises poderão se tornar mais eficientes reduzindo o risco de morte, os riscos transfusionais associado ao PFC e melhorando sensivelmente a qualidade de vida desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1362>

**EXPLORING THE METABOLIC PROFILE IN PATIENTS WITH SICKLE CELL DISEASE: IDENTIFICATION OF BIOMARKERS FOR LEG ULCERS IN A PILOT STUDY USING METABOLOMIC ANALYSIS**

SOG Mateos<sup>a,b</sup>, MES Abreu<sup>a</sup>, BSGM Ferreira<sup>a</sup>, LA Lambaz<sup>a</sup>, FE Leal<sup>a</sup>, EC Sabino<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brazil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brazil

**Aims:** Sickle cell disease (SCD) is a genetic condition presenting a wide variety of clinical manifestations, severe complications, and sequelae across all age groups, significantly impacting patients' quality of life. Despite this, little is known about the predictive factors of severity that could be prevented with specific therapies. One of the major complications associated with SCD is leg ulcers, characterized by painful, hard-to-heal wounds that can occur spontaneously or after local trauma. The aim of this study is to discover potential biomarkers for complications in patients with sickle cell disease. **Material and methods:** The study was an exploratory, descriptive, and analytical project nested within a Brazilian cohort of fully genotyped SCD patients from the REDS (Recipient Epidemiology and Donor Evaluation Study) program. For the pilot study, 15 serum samples were used, divided into three groups: healthy individuals (n = 5); SCD patients (n = 5); and SCD patients with leg ulcers (n = 5). For untargeted analysis, an Acquity UPLC MClass chromatograph coupled with a Synapt XS mass spectrometer was used. The metabolomic profile was aligned and analyzed using Progenesis QI software, while compound identification was based on the Human Metabolome Database (HMDB). Statistical analysis began with a cohort description to identify potential biomarkers associated with SCD, followed by multivariate analysis of raw mass spectrometry data. The generated data matrix was analyzed using EZinfo software, with unsupervised segregation through principal component analysis (PCA) and orthogonal partial least squares discriminant analysis (OPLS-DA). **Results:** Preliminary results showed significant differences in the metabolic profiles of the studied groups. Principal component analysis (PCA) revealed distinct clustering among the phenotypic group profiles. Chromatograms from duplicate analyses demonstrated high reproducibility, identifying 12 potential biomarkers in positive mode and 18 in negative mode. p-Cresol sulfate stood out as a potential biomarker for differentiating SCD patients who developed leg ulcers from the other groups. **Discussion:** The findings of this study indicate significant variations in the metabolic profiles between SCD patients, with and without leg ulcers, and healthy individuals. The identification of p-cresol sulfate as a potential biomarker is relevant, suggesting a possible association between this metabolite and the formation of ulcers in SCD patients. **Conclusion:** This preliminary study offers a promising insight into the metabolic mechanisms involved in ulcer formation in SCD patients. The identification of p-cresol sulfate as a potential biomarker provides a basis for future research aiming to validate these findings and develop new therapeutic strategies. Continuing this research could lead to significant improvements in the quality of life for SCD patients, especially those suffering from leg ulcers.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1363>

## DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE TRANSFUSIONAL NO TRANSPLANTE RENAL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO

MGM Neto<sup>a</sup>, CMB Junior<sup>a</sup>, KB Fonseca<sup>a</sup>,  
FM Bandeira<sup>b</sup>, RC Marques<sup>a</sup>, CA Mesquita<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE),  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio  
de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do  
Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ,  
Brasil

**Introdução:** A transfusão sanguínea é fundamental no suporte clínico e cirúrgico, de forma que garantir a disponibilidade de hemocomponentes num contexto de escassez de doadores e alto volume de procedimentos se mostra um desafio constante nos hospitais. Nesse contexto, a análise crítica da solicitação, processamento e transfusão dos hemocomponentes é essencial para o uso racional destes recursos limitados. **Objetivo:** Suscitar análise sobre a reserva pré-operatória e a utilização de hemocomponentes nas cirurgias de transplante renal do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) de 01 janeiro de 2023 a 31 de maio de 2024. **Metodologia:** Este estudo retrospectivo observacional foi realizado com dados do Banco de Sangue Herbert de Souza, pertencente ao HUPE. As informações dos pacientes que foram submetidos ao transplante renal e seus respectivos hemocomponentes foram obtidas pelos prontuários eletrônicos MV e HemotePlus, respectivamente. Foram considerados como reserva cirúrgica os hemocomponentes com prova cruzada realizada no pré-operatório, e como hemocomponentes utilizados aqueles expedidos no per-operatório e no pós-operatório imediato (período até 24 horas após a cirurgia). **Resultados:** No período do estudo, 33 pacientes foram submetidos ao transplante renal, sendo 21 homens (63%) e 12 mulheres (37%), com mediana de idade de 45 anos (entre 17 e 71 anos), 70% pretos ou pardos e 30% brancos. Ao todo, foram realizadas 50 provas cruzadas em concentrados de hemácias, com utilização de apenas 13 destes. A razão entre prova-cruzada e transfusão (C/T) foi de 3,8 bolsas cruzadas para cada transfusão, enquanto a probabilidade transfusional correspondeu a 9,7% (pacientes transfundidos/pacientes com prova cruzada) e o índice transfusional foi de 0,42 (unidades transfundidas/pacientes com prova cruzada). **Conclusões:** A determinação de índices transfusionais máximos, como o “maximum surgical blood order schedule”(MSBOS), é utilizada em estudos que avaliam a eficiência na utilização dos hemocomponentes em hospitais de países em desenvolvimento. Por estes parâmetros, a razão C/T > 2,5, probabilidade transfusional abaixo de 30% e o índice transfusional < 0,5 encontrados neste estudo apontam para uma baixa demanda transfusional nas cirurgias de transplante renal, assim como solicitação de reserva e cruzamento demorado de bolsas no pré-operatório. Através dessa análise, esperamos otimizar os processos do ciclo do sangue, desde sua solicitação até a transfusão.

## ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA APÓS TRANSFUSÃO DE PLAQUETAS EM PACIENTE COM LMA

A Szulman<sup>a</sup>, MCO Tavares<sup>b</sup>, APLM Vargas<sup>a</sup>,  
FL Lino<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Hemoterapia, Hospital do Servidor  
Público Estadual - FMO, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia, Hospital do Servidor  
Público Estadual - FMO, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relato de caso de aloimunização RH (Anti-D, Anti-C e Anti-E) após transfusão de CP randômicas em um paciente com diagnóstico de LMA em tratamento quimioterápico. **Materiais e métodos:** Paciente feminina, 64a, internada por Leucemia Mielóide Aguda (LMA) de baixo risco (CBPA  $\alpha$  mutado) deu entrada no Serviço de Hemoterapia em 20/09/23 sem histórico transfusional. No 1º teste imuno-hematológico apresentou tipagem sanguínea “A RHD neg r/r (cde/cde) K-“, Pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) negativa. Durante a quimioterapia (QT) de indução (7+3 Citarabina + Daunorrubicina), entre 27/09 e 03/10/23 recebeu 19 CP randômicas RHD+. Durante o período pós indução (Nadir) recebeu mais 20 CP RHD+, totalizando 39 CP randômicas RHD+. Em remissão, seguiu o esquema terapêutico com mais ciclos de QT de consolidação (citarabina por 3 dias): 2º e 3º ciclos entre 15/11/23 e 19/01/24. Em 30/01/24 precisou de nova transfusão de CP. Nessa data, apresentou alteração nos testes pré-transfusionais com a positividade na PAI com a Identificação de anticorpos irregulares Anti-D, Anti-C e Anti-E imunes. Entre 31/01 e 15/05/24, período correspondente ao 3º e 4º ciclos de QT de consolidação, recebeu mais 41 CP RHD+. Ao longo do tratamento recebeu também 6 CHs fenótipo compatíveis para ABO, Rh (CDE-) e Kell. Não apresentou nenhuma outra reação transfusional. Todas as bolsas usadas foram desleucotizadas e irradiadas. **Discussão:** Embora as plaquetas não expressem antígenos do sistema Rh na sua superfície, a aloimunização eritrocitária após a transfusão de CP é possível, apesar de infrequente. A taxa de aloimunização é muito variável na literatura, porém claramente é mais frequente para o antígeno D do que para antígenos não-D (Rh ou outros grupos). Há relatos de aloimunização por anti-E, anti-e, anti-C, anti-c, anti-K, anti-f, anti-Jka e anti-Fya. Os mecanismos que levam à aloimunização incluem a (1) presença de hemácias residuais no CP após a sua produção e (2) a presença de microvesículas/micropartículas que são vesículas extracelulares decorrentes da lesão da membrana dos eritrócitos que surgem durante o período de estocagem. As micropartículas derivadas de hemácias podem ser mais imunogênicas do que as hemácias residuais porque são mais facilmente fagocitadas. A presença do antígeno D e de outros antígenos de vários sistemas de grupos sanguíneos em microvesículas já foi evidenciada. Em pacientes onco-hematológicos RHD- submetidos a quimioterapia, a taxa de aloimunização RhD parece ser ainda menor, sendo que alguns autores não evidenciaram casos de aloimunização nessa população. Nosso caso alerta para o risco de aloimunização RhD e RHCE com o uso de CP mesmo em paciente teoricamente imunodeprimido. As diretrizes nacionais atuais recomendam que receptores RhD-, do sexo feminino, com idade < 45a devam ser, preferencialmente,

transfundidos com CP RhD-. **Conclusão:** Apesar de incomum, a aloimunização para diferentes grupos sanguíneos com o uso de CP é descrita na literatura. Esse risco deve ser considerado nas decisões transfusionais e traz um desafio ao médico hemoterapeuta no cenário de desabastecimento de componentes RHD-.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1365>

#### ATENDIMENTO PADRONIZADO PARA PACIENTES IMUNO-HEMATOLÓGICOS COMPLEXOS

C Altobeli, AB Chevtchuk, BA Frutuoso, FS Espigares, FS Takamura, JBM Soares, CG Freitas, EMB Merchan, JR Luzzi, RANX Piazza

Vita São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Devido a expansão do Grupo VITA São Paulo (SP), o setor de imuno-hematologia foi reestruturado para melhor atender pacientes e doadores, separado em agência transfusional que realiza os testes pré transfusionais básicos e em laboratório central de imuno, que atende todas as unidades do VITA SP pacientes, além da rotina imuno-hematológica dos doadores do grupo. O objetivo desse trabalho é apresentar os resultados dos 6 meses do novo formato e como esse modelo pode contribuir para o atendimento padronizado dos pacientes imuno-hematológicos complexos. Os testes realizados nas agências VITA SP são tipagem ABO, RhD, PAI (Pesquisa de Anticorpos Irregulares), Prova de Compatibilidade Maior e TAD (Teste de Antiglobulina Direta quando necessário). O laboratório de imuno avançada realiza identificação de aloanticorpos, fenotipagem eritrocitária de pacientes e doações, distribuição e manutenção do estoque de hemocomponentes fenotipados para atender pacientes de acordo com o protocolo VITA SP, acompanhamento de pacientes sensibilizados, titulação de isoaglutininas para transplantes ABO incompatível (renal e TMO). Para todas circunstâncias acordadas no protocolo foram realizadas fenotipagens Rh (C,c,E,e); Kell (K); Kidd (Jka, Jkb); Duffy (Fya; Fyb); MNS (M,N,S,s). No protocolo de fenotipagem VITA SP o objetivo é mitigar a formação de anticorpos eritrocitários em pacientes que pelo diagnóstico potencialmente são mais respondedores ou que, pelo quadro clínico, poderão se tornar poli transfundidos (fenotipagem profilática), bem como para pacientes aloimunizados (com pesquisa de anticorpos irregulares positiva), que por já terem desenvolvido anticorpo apresentam risco aumentado de desenvolver outros anticorpos. O controle dos testes PAI positivos foi acompanhado mensalmente, assim como a transfusão de hemácias fenotipadas e sua utilização por origem de demanda (PAI positiva x profilaxia para evitar aloimunização). Os dados foram estratificados por agência atendida pelo laboratório de imuno-hematologia no período de Janeiro a Junho 2024. Foram analisados exames de PAI positivo enviados pelas 07 agências do VITA SP uma média 6,0 % (variando de 5,23 a 7%) de positividade, todos com identificação de aloanticorpos, entretanto destes somente 01 soroconversão sorológica em IH (PAI negativa inicialmente

que apresentou PAI positiva). Foram transfundidas 6158 hemácias nas agências atendidas. Quando analisamos nosso processo de transfusão de hemácias fenotipadas, identificamos 867 unidades de fenotipadas e transfundidas (14,05%). Os motivos encontrados para os atendimentos fenotipados foram 357 unidades por profilaxia (TMO, hemoglobinopatias, Síndrome Mielodisplásica) e 510 para pacientes aloimunizados (PAI POS). A mudança para o novo modelo centralizando o laboratório de imuno-hematologia avançada permite melhor gerenciamento do paciente complexo trazendo dados que complementam a terapêutica transfusional nestes pacientes necessitados de um atendimento especializado onde o cuidado com a profilaxia e aloimunização fazem toda a diferença. Entender o perfil imuno-hematológico de cada AT nos primeiros 06 meses serviu como base para estruturar os processos do laboratório central de imuno-hematologia, racionalização de reagentes específicos, fenotipagem de doações, dimensionamento e treinamento das equipes. Essas ações em conjunto permitem um atendimento unificado de todas as agências do VITASP, podendo ser replicado quando necessário, mantendo o foco na equidade do atendimento ao paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1366>

#### PERFIL TRANSFUSIONAL DOS PACIENTES SUBMETIDOS À TERAPIA COM CÉLULAS CAR-T E TMO NO HOSPITAL BP DE SÃO PAULO

RP Battaglini, ACF Marret, LC Nadai, AE Lazar, PE Sciena, A Larrubia

Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** : A terapia com células CAR-T trouxe um grande avanço no tratamento de pacientes oncohematológicos, especialmente aqueles para os quais já não há mais opção terapêutica eficaz. A complicação mais frequente é o desenvolvimento de citopenias, seja pela linfodepleção, pela terapia-ponte ou pelo tratamento da doença. Além da leucaférese e da infusão do produto final, o serviço de Hemoterapia tem um papel importante no apoio ao tratamento destes pacientes através da assistência transfusional adequada. **Objetivo:** : Avaliar o perfil transfusional dos pacientes atendidos no Hospital BP e submetidos ao TMO e terapia CAR-T. **Material e métodos:** : Foram avaliados os dados de prontuário de todos os 101 pacientes submetidos a TMO autólogo (n = 49), alogênico (n = 44) e terapia com células CAR-T (n = 8), no período de dez/2023 a jun/2024, quanto ao sexo, idade, tempo de internação (da infusão até alta ou óbito), dose de células CD34+, Hb no dia da infusão, quantidade e tipo de hemocomponente transfundido (concentrado de hemácias, pool de plaquetas randômicas, concentrado de plaquetas por aférese, plasma fresco congelado, crioprecipitado e concentrado de granulócitos), e presença e tipo de reação adversa após infusão de CAR-T. **Resultados:** : Os pacientes que receberam CAR-T apresentaram uma idade média de 41,8 anos (4-72), sendo 5 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, e os produtos infundidos foram o Axi-cel (3) ou o Tisa-cel (5), em doses

variáveis. Os pacientes submetidos ao TMO autólogo apresentaram uma média de idade de 53,1 anos (4-74), sendo 27 do sexo masculino (55%). Os submetidos ao TMO alogênico tiveram idade média de 40,19 anos (4m-73), sendo 24 (54%) do sexo masculino. A dose média de células CD34+ infundidas ( $\times 10^6/\text{kg}$ ) foi de 4,25 para os autólogos e 7,19 para os alogênicos. Os pacientes que receberam CAR-T ficaram internados, em média, por 21,2 dias após a infusão, enquanto os de TMO autólogo ficaram, em média, 15,6 dias, e os alogênicos, 27,1 dias. A Hb média no dia da infusão do CAR-T foi de 9,5g/dl, no TMO autólogo de 10,9g/dl e TMO alogênico de 9,8g/dl. A média do número de hemocomponentes transfundidos por paciente durante a internação foi de 2,2 hemocomponentes para os pacientes de CAR-T, 3,4 no TMO autólogo e 9,9 no TMO alogênico. A média do número de hemocomponentes transfundidos por paciente e por tipo de hemocomponente nos pacientes de CAR-T foi de 0,87 CH, 1,12 CPAF, 0 pool de plaquetas, 0 PFC, 0,25 crio e 0 CG. No TMO autólogo foi de 0,86 CH, 1,8 CPAF, 0,68 pool de plaquetas e nenhum PFC, crio ou CG. No TMO alogênico foi de 4,02 CH, 5,3 CPAF, 0,38 pool plaquetas, 0,11 PFC, 0 crio e 0,07 CG. Todos os pacientes de CAR-T apresentaram algum tipo de reação adversa: todos tiveram CRS de grau  $\leq 2$  e metade apresentou ICANS de grau  $\leq 3$ . **Discussão:** Os pacientes de CAR-T ficaram internados por mais tempo que os submetidos a TMO autólogo e menos do que os de TMO alogênico e o hemocomponente mais transfundido foi o concentrado de plaquetas (aférese ou pool) para todos os tipos de pacientes. Os pacientes de CAR-T receberam quantidade semelhante de CH que os de TMO autólogo, mas uma quantidade menor de plaquetas, e ambos receberam menos transfusão que os pacientes de TMO alogênico. **Conclusão:** Os pacientes submetidos à terapia com células CAR-T apresentam perfil transfusional semelhante ao de pacientes submetidos ao TMO autólogo, sendo imprescindível o adequado suporte hemoterápico destes pacientes para garantir a sua segurança durante o tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1367>

#### PRESENÇA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM TESTES IMUNO-HEMATOLÓGICOS DE PACIENTES DO HOSPITAL JÚLIA KUBITSCHKE: AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS PACIENTES E DOS ANTICORPOS IDENTIFICADOS

EMS Kroger<sup>a</sup>, AJF Marinho<sup>a</sup>, LB Anastacio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Felício Rocho (HFR), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Caracterizar os pacientes atendidos pela agência transfusional (AT) do Hospital Júlia Kubitschke (HJK) que apresentaram pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) positiva e descrever os anticorpos identificados nos testes. **Materiais e métodos:** Análise retrospectiva com avaliação de prontuários e de outros registros da AT. O critério de inclusão foi a PAI positiva em exame realizado no período de 01/01/

2022 a 30/06/2024 na AT do HJK. **Resultados:** No período estudado foram identificados 82 pacientes com PAI positiva. 60% do sexo feminino e 40% masculino. O grupo sanguíneo ABO/RhD da maioria era O positivo (35%), seguido por A positivo (31%). A idade variou entre 18 e 88 anos, com mediana de 44,5 anos. Entre as comorbidades as doenças cardiovasculares foram as mais frequentes, seguido pelas pulmonares e infecciosas. Em 57% dos pacientes foi identificado 1 anticorpo, em 32,9% 2 anticorpos, em 10% 3 anticorpos, em 6% 4 anticorpos e 1 paciente apresentou 6 anticorpos. Dentre os anticorpos identificados 30 não puderam ter sua especificidade determinada. 29 eram autoanticorpos (48% da classe IgG, 41% IgM, 4% IgA e 7% anti-e). Entre os aloanticorpos o mais frequente foi o anti-E (21,9% dos pacientes), seguido por anti-Kell (14,6%) e anti-C (9,75%). Por se tratar de sangue raro, mencionamos o achado de uma paciente com anti-U. A maioria dos pacientes (78%) apresentou PAI positiva desde o primeiro teste realizado na unidade, os outros 18 pacientes apresentaram aloimunização após exposição à transfusão – o número de concentrado de hemácias variou de 1 a 14 unidades, sendo a mediana e a moda 2 unidades. 7 identificações de PAI positiva ocorreram durante o período gestacional (anti-D em 2 pacientes, anti-M em 2, Lea e Leb em 1, anti-c em 1 e inespecífico em 1). **Discussão:** O perfil dos pacientes está em acordo com o perfil de pacientes do serviço (unidade de referência para casos de pneumologia, obstetria de alto risco e atendimento hemoterápico de apoio de um serviço referência em infectologia). Observamos que os anticorpos identificados com maior frequência (E, K e C) são de relevância clínica para reação transfusional do tipo hemolítica, demandando o cuidado em selecionar hemácias fenotipadas para transfusão. No grupo de gestantes com PAI positiva os anticorpos encontrados, com exceção do anti-D, apresentam baixo risco para doença hemolítica do feto e do recém-nascido. **Conclusão:** O achado de PAI positiva indica necessidade de realizar testes complementares, acarretando complicações, adiando procedimentos invasivos elevando custos e gerando internações prolongadas. Conhecer o perfil do usuário atendido pela AT é essencial para planejamento de estratégias hemoterápicas, inclusive práticas para minimizar a aloimunização – como indicação de hemácias deleucocitadas, bolsas fenotipadas e a indicação criteriosa das transfusões. O *patient blood management* pode reduzir a exposição do paciente a antígenos e, consequentemente, reduzir casos de aloimunização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1368>

#### TERAPIA TRANSFUSIONAL NO TRANSPLANTE HEPÁTICO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

PKF Cavalcanti<sup>a</sup>, MD Costa<sup>a</sup>, FM Bandeira<sup>b</sup>, KB Fonseca<sup>a</sup>, CA Mesquita<sup>a</sup>, RC Marques<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O transplante hepático é o tratamento de escolha em hepatopatias com evolução para falência hepática ou hepatites fulminantes. É um procedimento com risco alto de sangramento, sendo assim, a evolução das técnicas cirúrgicas e o melhor controle da hemostasia tem como objetivo, além de reduzir a morbimortalidade do procedimento, reduzir a perda sanguínea e necessidade transfusional. **Objetivo:** Apresentar a estratégia de uso racional de hemocomponentes no contexto do transplante hepático pelo serviço de Hemoterapia do Hospital Universitário Pedro Ernesto – HUPE no período entre 30 de outubro de 2023 a 09 de junho de 2024. **Materiais e métodos:** Este estudo retrospectivo observacional foi realizado com dados do Banco de Sangue Herbert de Souza, pertencente ao HUPE. As informações dos pacientes que foram submetidos ao transplante hepático e seus respectivos hemocomponentes foram obtidas pelos prontuários eletrônicos MV e HemotePlus, respectivamente. Foram considerados como reserva cirúrgica os hemocomponentes com prova cruzada realizada no pré-operatório, e como hemocomponentes utilizados aqueles expedidos no per-operatório e no pós-operatório imediato (período até 24 horas após a cirurgia). **Resultados:** Foram realizados 8 transplantes hepáticos no HUPE. Dentre as patologias de base, 3 pacientes tinham cirrose alcoólica, 2 pacientes com doença hepática esteatótica com carcinoma hepatocelular (CHC), 2 pacientes com infecção por vírus C com CHC e 1 paciente com cirrose por etiologia colestática não definida. Foi realizada tipagem sanguínea e pesquisa de anticorpos irregulares antes do procedimento e programação de reserva cirúrgica. O tipo sanguíneo mais prevalente foi O+, correspondendo a 3 pacientes e todos foram cadastrados com protocolo transfusional contendo hemocomponentes filtrados. O acompanhamento pelo serviço de hemoterapia foi realizado a partir a data do transplante até a alta do paciente. **Discussão:** No contexto analisado, 4 pacientes não realizaram transfusão no período perioperatório, e apenas 1 paciente necessitou de transfusão maciça por complicações no pós-operatório, com evolução para óbito. Foram realizadas 38 provas cruzadas das quais 19 foram utilizadas. A razão entre provas cruzadas e transfusões (C/T) foi de 2,0, a probabilidade transfusional (TP) foi de 57% e o índice transfusional foi de 2,7%, demonstrando uma necessidade transfusional significativa, com utilização eficiente dos hemocomponentes. Em 09 de junho de 2024 apenas 3 pacientes ainda estavam internados. **Conclusão:** Durante todo o período, foi aplicada a estratégia de transfusão restritiva baseada no “Gerenciamento de Sangue do Paciente”- PBM, abordagem multidisciplinar e sistematizada que busca minimizar as perdas sanguíneas e evitar transfusões desnecessárias. Pode-se concluir que a estratégia do uso racional de hemocomponentes se mostrou eficaz no transplante hepático, relacionada a redução das reações adversas transfusionais e bons desfechos clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1369>

## EXSANGUINEOTRANSFUSÃO PARCIAL MANUAL: DESAFIOS DA ENFERMAGEM

M Sosnoski <sup>a</sup>, B Zambonato <sup>a</sup>, NF Mesquita <sup>a</sup>,  
AP Innocente <sup>a</sup>, N Marmitt <sup>a</sup>, GPV Czerwinski <sup>a</sup>,  
AM Rosa <sup>a</sup>, AB Reichert <sup>a</sup>, L Sekine <sup>b</sup>,  
MA Almeida <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Anemia falciforme (AF) é uma doença genética que origina a hemoglobina S, gerando a falcização da hemácia e retirando sua principal função de oxigenação celular. AF é uma doença de alta prevalência no nosso país e dados do MS (2022) demonstram que 1 a cada 1.200 nascimentos possuem o diagnóstico, sendo que, em torno de 8% dá-se na população negra, porém as demais populações também são atingidas devido a grande miscigenação do Brasil. A partir do diagnóstico da doença, que deve ser o mais precoce possível, preferencialmente na primeira semana de vida, com a realização do teste do pezinho, este paciente necessitará de acompanhamento multiprofissional durante toda sua vida. Dentre as necessidades apresentadas por esses pacientes, além do tratamento medicamentoso, estão as transfusões de sangue e/ou a realização de exsanguineotransfusão. **Objetivo:** demonstrar o modelo de atendimento de enfermagem aos pacientes submetidos à exsanguineotransfusão parcial em um ambulatório de transfusão. **Material e métodos:** Relato de caso acerca dos cuidados de enfermagem na realização de exsanguineotransfusão parcial em ambiente ambulatorial. **Resultados:** Os atendimentos de enfermagem aos pacientes com anemia falciforme e que necessitam de exsanguineotransfusão parcial tiveram um incremento de 380% nos últimos 2 anos exigindo da equipe de enfermagem mais capacitações e adequações tanto de número de pessoal, como de estruturas físicas e práticas assistenciais. Em sua grande maioria esses pacientes possuem uma debilidade importante de acesso venoso e por este motivo, em nossa prática, solicitamos que sejam colocados cateteres totalmente implantados para melhorar a condução do procedimento. Com o aumento da demanda, necessitamos também, de melhorias com relação ao suporte venoso para aprimoramento do atendimento e diminuição das reações adversas. Devido a essa debilidade de acesso venoso foi possível a aquisição de um equipamento de ecografia à beira leito e capacitação de enfermeiros para realização dessa prática. Assim, garantimos duas vias para esse procedimento tão complexo, sendo realizadas as retiradas de sangue total pelo acesso venoso periférico e as infusões de SF 0,9% e de concentrado de hemácias (CH) pelo cateter totalmente implantado. **Resultados:** Nossa prática e atendimento transfusional obteve uma nova expertise a partir de uma necessidade latente aprimorando e assegurando dessa forma a segurança do paciente e a melhor prática transfusional. **Conclusão:** O

aprimoramento de práticas assistenciais diante de necessidades reais direciona o cuidado na busca de soluções seguras e viáveis dentro dos serviços de saúde, proporcionando segurança e qualidade assistencial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1370>

#### ESTUDO PROSPECTIVO DE COMPOSTOS PARA MELHORIA DE FUNÇÃO DA HEMOGLOBINA EM CONCENTRADO DE HEMÁCIAS

MT Mesquita, LNG Carvalho, TT Jorge,  
STO Saad, FF Costa, SE Jorge

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a eficácia funcional da hemoglobina (Hb) em concentrado de hemácias (CH) em bolsas de sangue suplementadas com 2,3-Bifosfoglicerato (2,3-BPG), inositol hexafosfato (IHP) e hidroximetilfurfural (5-HMF). **Material e métodos:** Dois Concentrados de Hemácias (CH), concedidos por voluntários saudáveis que assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CAAE: 72004423.7.0000.5404), foram fracionados em 4 bolsas pediátricas, cada qual suplementada com seu respectivo composto: 2,3-BPG, 5-HMF, IHP e solução NaCl 0,9% (controle). A concentração adicionada de cada composto foi determinada em estudos de dose prévios, considerando a viabilidade celular e funcionalidade da Hb, através dos quais determinou-se as concentrações de 0,05mM de IHP e 0,5mM de 2,3-BPG e 5-HMF. A Hb foi isolada dos CHs nos tempos de 2, 17 e 35 dias de armazenamento (D2, D17 e D35) e purificadas por duas cromatografia de exclusão molecular (colunas Sephadex 25G - Sigma-Aldrich; Missouri, USA) e troca iônica (Amberlite MB3; Sigma-Aldrich; Missouri, USA). A interação Hb-O<sub>2</sub> foi avaliada pela obtenção de curva de dissociação Hb-O<sub>2</sub> (CDO), por espectrofotometria (DU 800, Beckman Coulter-Fullerton, EUA), a temperatura controlada de 25C, e concentração de Hb a 70uM. Foram determinadas P50, para avaliação de afinidade e Constante de Hill (n) para cooperatividade heme-heme em pH 7,4mM (tampão Hepes 50mM, Sigma Aldrich). Os experimentos também foram reproduzidos com adição de IHP 1mM, efector alostérico mimético ao 2,3-BPG. A formação de meta-Hb também foi monitorada por espectrofotometria. **Resultados:** O composto 2,3-BPG promoveu queda da P50 ao longo do tempo de armazenamento, com desvio à esquerda da curva CDO da Hb stripped (D2-doador 1; D17-doador 2; D35-doadores 1 e 2). O polissacarídeo 5-HMF resultou na redução da P50 no D35 das amostras stripped e no D2 e D17 no estado stripped + IHP. Em relação à formação de meta-Hb, observou-se pico de formação no D17 para todas as bolsas, incluindo controle. Apesar disso, foi observada redução de formação de meta-Hb em bolsas suplementadas em relação ao controle, particularmente naquelas com adição de 5-HMF e IHP (D35). **Discussão:** 2,3-BPG é metabólito eritrocitário que reduz a afinidade da Hb pelo O<sub>2</sub>, conforme observado em nossos estudos de dose. Interessantemente, após o armazenamento, este composto, assim como os demais efetores alostéricos, resultaram no aumento da afinidade da Hb pelo O<sub>2</sub> e redução de formação de meta-Hb (particularmente

no D35). O 5-HMF é um polissacarídeo capaz de aumentar a afinidade Hb-O<sub>2</sub> in vitro, efeito também observado no estudo de dose do estudo. Já nos CHs armazenados, seu efeito foi parcialmente observado, em alguns tempos de armazenamento, possivelmente pela baixa dose de incubação. Já o IHP (mimético do 2,3-BPG para a Hb) apresentou resultados funcionais semelhantes ao controle, com o diferencial de redução de formação de meta-Hb. **Conclusão:** Este é um estudo preliminar e deverá ser completado com o estudo de mais um CH para efetiva comparação estatística. No entanto, os resultados são bastante promissores. A suplementação de bolsas de sangue com compostos que alterem seu metabolismo celular e que também desempenhem papel no alosterismo proteico pode ser interessante para a melhoria da eficácia funcional da Hb armazenada em CHs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1371>

#### ANÁLISE DA EFICÁCIA DA TRANSFUÇÃO DE PLAQUETAS EM RECÉM-NASCIDOS

JC Freitas, CES Araujo

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A transfusão de plaquetas é crucial para recém-nascidos prematuros com trombocitopenia, uma condição que pode levar a hemorragias graves. As indicações para transfusão variam conforme a contagem de plaquetas e o estado clínico do paciente. Embora alguns estudos evidenciem benefícios claros, outros apontam para riscos, como infecções. Assim, uma investigação mais aprofundada e uma análise rigorosa são necessárias para aprimorar as práticas clínicas e garantir a segurança e eficácia da intervenção. **Objetivo:** Este estudo visa analisar a eficácia da transfusão de plaquetas em recém-nascidos, avaliando a melhora clínica pós-transfusão, a incidência de complicações hemorrágicas e os desfechos. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma análise do hemograma, focando na contagem de plaquetas pré e pós-transfusão em recém-nascidos. Foram analisados 4 pacientes que totalizaram 43 transfusões ao longo de 6 meses. **Resultados:** RN 1: Prematuro com 34 semanas, diagnóstico de trissomia 18 e cardiopatia congênita. Contagem inicial de plaquetas: 19.000, aumentando para 60.000 após transfusão. A contagem caiu para 7.000 em uma semana, exigindo transfusões frequentes a cada 12 horas, entretanto RN foi à óbito devido a complicações cardiológicas. RN 2: Prematuro com 38 semanas e cardiopatia congênita. Contagem inicial de plaquetas: 255.000, reduzida para 22.000 antes da transfusão, subiu para 155.000, mas caiu novamente, exigindo múltiplas transfusões a cada 12 horas, teve uma estabilidade nas plaquetas subindo para 175.000, entretanto também foi à óbito devido a complicações cardiológicas durante tentativa de saída da ECMO. RN 3: Prematuro com 27 semanas, diagnóstico de sepse precoce e síndrome da angústia respiratória. Contagem inicial de plaquetas: 4.000, subiu para 49.000 após transfusão, sem necessidade de novas transfusões. RN 4: Prematuro com trissomia 21 e cardiopatia congênita. Contagem inicial de plaquetas: 24.000, caiu para 15.000 antes da transfusão e subiu para 57.000 após a intervenção, sem necessidade de novas

transfusões. **Discussão:** A transfusão de plaquetas é essencial para prevenir e tratar complicações hemorrágicas em recém-nascidos prematuros com trombocitopenia. O estudo, que envolveu quatro recém-nascidos e 43 transfusões, revelou variações na eficácia da intervenção. RN 1 necessitou de transfusões frequentes devido à recuperação plaquetária instável, RN 2 teve flutuações rápidas nos níveis de plaquetas, RN 3 respondeu bem com uma única transfusão, e RN 4 teve uma resposta inicial positiva, mas exigiu monitoramento contínuo. Os resultados destacam a eficácia geral da transfusão, mas também a necessidade de monitoramento individualizado e consideração de riscos como infecções e reações adversas. **Conclusão:** A transfusão de plaquetas é crucial para recém-nascidos com trombocitopenia e, embora geralmente eficaz, a resposta pode variar conforme o diagnóstico e condições individuais. A análise detalhada e a adaptação dos protocolos são essenciais para otimizar os resultados clínicos e assegurar a segurança dos pacientes neonatais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1372>

#### ANÁLISE TRANSFUSIONAL DAS CIRURGIAS ELETIVAS EM UM HOSPITAL DE ENSINO DA AMAZÔNIA

VS Siqueira, MMR Basílio, SHSS Teixeira, EA Fonseca, Y Rosário, F Trindade, J Costa

Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém, PA, Brasil

**Introdução:** O concentrado de hemácias (CH) é amplamente empregado na prática clínica para tratar anemias, incluindo hemorragias agudas. Para otimizar estoques e recursos financeiros, são empregados protocolos de reserva cirúrgica personalizados. Esses protocolos são baseados em cálculos matemáticos, como o índice de utilização de concentrado de hemácias (IUCH), índice de pacientes transfundidos (IPT) e *maximum surgical blood order schedule* (MSBOS). O estudo correlacionou procedimentos cirúrgicos realizados com os valores pré-operatórios de hemoglobina (Hb), analisando solicitações de reserva cirúrgica para identificar padrões hematológicos que impactam desfechos transfusionais. **Objetivos:** Verificar quais cirurgias foram efetuadas e quantas bolsas de CH foram reservadas e utilizadas no ano de 2023. Analisar o perfil de Hb dos pacientes que seguiram para cirurgia e qual o impacto transfusional de acordo com o protocolo. **Metodologia:** A pesquisa analisou retrospectivamente todas as solicitações de sangue recebidas pela Agência Transfusional (AT) para cirurgias eletivas adultas. As solicitações foram categorizadas por tipo de cirurgia e registradas em planilhas, onde foram verificados o número de cirurgias eletivas solicitadas, a hemoglobina total e média por procedimento. Também foi avaliada a hemoglobina média que indicava a necessidade de transfusão. **Resultados:** A análise da quantidade de solicitações de sangue recebidas pela AT, apresentou os seguintes dados: 276 cirurgias de histerectomias (HTA), 25 gastroduodenectomias, 20 laparotomias exploradoras (LE), 20 hepatectomias, 7 ooforectomias, 6 esplenectomias, 5 miomectomias, 3 mastectomias, 3 pleuroscopias, 2 nefrectomias, 2 colpoperineoplastias,

1 colectomia e 1 esvaziamento molar. Entre as cirurgias avaliadas, 4 evoluíram com transfusão de CH: pleuroscopia (2 - 66,6%), LE (2 - 10%), hepatectomias (2 - 10%) e HTAs (7 - 3,2%). A média de Hbs dos pacientes que receberam transfusão durante o procedimento cirúrgico foi de 13 g/dl nas hepatectomias, 9,7 g/dl nas HTAs, 9,5 g/dl na pleuroscopia e 8,6 g/dl nas LE. Nos pacientes que não receberam transfusão, a média de Hb foi de 11,7 g/dl, 11,7 g/dl, 10,7 g/dl, e 10,2 g/dl para os mesmos procedimentos, respectivamente. **Discussão:** As cirurgias mais frequentes foram HTA, gastroduodenectomia, LE e hepatectomia. Apenas uma hepatectomia necessitou de transfusão, e o paciente tinha Hb mais alta que os que não precisaram de transfusão, possivelmente devido à natureza da patologia. A pleuroscopia teve mais transfusões em comparação com outras cirurgias, o que pode ser explicado pela pequena amostragem e possível viés de seleção conforme a patologia do paciente. **Conclusão:** O estudo analisou o uso de concentrados de hemácias em cirurgias, focando em protocolos personalizados para economizar recursos. Identificou que histerectomias foram as cirurgias mais comuns. Houve variações significativas na necessidade de transfusão conforme o tipo de procedimento. Os resultados destacam a importância de protocolos hematológicos para otimizar o uso de sangue durante cirurgias, visando melhores desfechos clínicos e econômicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1373>

#### ATENDIMENTO HEMOTERÁPICO PROMOVIDO PELO AMBULATÓRIO TRANSFUSIONAL DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA

ATC Hoepers, BB Teixeira, CI Silva, D Mattia, EJ Schörner, VKB Franco

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivos:** A transfusão sanguínea é uma terapia reconhecida e importante na medicina moderna. Quando aplicada de forma adequada, pode promover a recuperação efetiva da saúde e qualidade de vida de pacientes que necessitam desse recurso terapêutico. A Unidade de Hematologia, Hemoterapia e Oncologia do Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago (HU), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em Florianópolis, dispõe de um Ambulatório Transfusional (AMB TRANSF), inaugurado em 2020; sendo esse um importante serviço ambulatorial estruturado e destinado a procedimentos hematológicos e hemoterápicos, em uma unidade hospitalar do estado. Desempenha um papel fundamental no atendimento a pacientes que necessitam de transfusões de sangue, sangrias terapêuticas, infusões de ferro e outras medicações. Realiza avaliações imuno-hematológicas, com relevância ao monitoramento do risco em gestantes aloimunizadas e da síndrome do linfócito passageiro pós transplante hepático. O AMB TRANSF aplica estratégias para o uso racional do sangue (PBM) e segurança do paciente, o que inclui a avaliação ativa das indicações de cada hemocomponente e derivados. Otimiza, assim, o uso de recursos e

fornece atendimento contínuo, individualizado e qualificado. O presente trabalho tem como objetivo descrever os procedimentos hemoterápicos ofertados aos pacientes atendidos no AMB TRANSF no período compreendido entre janeiro de 2020 a junho de 2024 e sua relevância para o público atendido. **Material e métodos:** Estudo de natureza descritiva, com abordagem retrospectiva, exploratória, com enfoque quantitativo, realizado no AMB TRANSF do HU/UFSC no período de janeiro de 2020 a junho de 2024. **Resultados:** No período analisado, foram realizadas, em média, 80 transfusões sanguíneas ao mês, correspondendo a 20,6% das transfusões do HU/UFSC. Além das transfusões, realizou-se mensalmente 24 sangrias terapêuticas e 25 infusões de ferro, em média. Somado a este número, podemos destacar 177 consultas médicas e 131 de enfermagem mensais, atendendo pacientes com diagnóstico de telangiectasia hereditária, hemocromatose, policitemia vera, aplasia de medula, neoplasias sólidas e onco-hematológicas. **Discussão:** No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a implementação do AMB TRANSF em um hospital constitui importante conquista para os pacientes, pois possibilita um atendimento individualizado, especializado e diferenciado. Em muitos serviços de saúde, a única alternativa para atendimento transfusional é a Emergência Geral. A presença do ambulatório reduz a necessidade dos pacientes recorrerem à emergência em estados mais graves, o que contribui para a redução da superlotação nestas unidades, uma problemática recorrente no SUS. Ainda com este propósito, os pacientes pós-bariátricos, gestantes e aqueles que buscam a emergência com anemia ferropriva grave são direcionados ao ambulatório transfusional para receberem as infusões ambulatoriais de ferro intravenoso. Neste local, a equipe realiza o tratamento da fase crítica e coordena a contrarreferência com as unidades básicas de saúde, fornecendo orientações para a continuidade do tratamento. Ademais, é relevante mencionar que o HU atua como um hospital de referência oncológica na região. A equipe discute individualmente cada caso e sugere à equipe assistente as alternativas mais adequadas à transfusão. **Conclusão:** Desde sua inauguração, o AMB TRANSF do HU/UFSC tem desempenhado um papel crucial no manejo das necessidades transfusionais e terapias associadas. Com uma infraestrutura adequada, uma equipe especializada e um enfoque rigoroso na segurança e eficácia, o ambulatório contribui significativamente para a excelência no tratamento dos pacientes, promovendo um cuidado integral e eficiente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1374>

#### PERFIL DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE

AF Silveira, CN Freitas, DEL Brum, JRT Junior, RD Mello, SR Souza

*Irmãdade Santa Casa de Porto Alegre (ISCPA),  
Porto Alegre, RS, Brasil*

**Objetivo:** Descrever os tipos de reações transfusionais (RT), suas frequências e característica do hemocomponentes

envolvido. **Materiais e métodos:** As RTs ocorrem durante ou após a transfusão de qualquer hemocomponente; seu pronto reconhecimento é fundamental para a segurança dos pacientes. Entretanto, não sabemos o quanto de reações podem não estar sendo notificadas. Em nosso serviço, as reações transfusionais são evidenciadas a partir de informação da ocorrência pela equipe assistencial em nosso sistema de gestão (SA), bem como através de contato telefônico prévio com analistas da área de imunohematologia de receptores. Os registros de transfusões e reações transfusionais são feitos no sistema informatizado do Banco de Sangue (SBS) e sistema institucional (TASY). Levantamos, inicialmente, as reações transfusionais agudas ocorridas entre 12 de março e dezembro de 2023 e estamos em fase de finalização das ocorrências deste ano, cujo levantamento será finalizado em setembro de 2024. Os hemocomponentes envolvidos foram concentrados de hemácias (CH), concentrado de hemácias filtrado (CHF), CH sem buffy-coat (CHSBC), pool de plaquetas, pool de plaquetas sem buffy-coat (PPSBC) plasma fresco e células progenitoras hematopoiéticas (CPH). Não utilizamos componentes plasmáticos obtidos de doações de mulheres com mais de 2 gestações. **RESULTADOS 2023.** Foram transfundidos 16919 hemocomponentes. 18% dos CH transfundidos eram CHSBC, enquanto que 26% dos pools de plaquetas eram PPSBC. Entre os pacientes adultos transfundidos (80%) tivemos 34 reações transfusionais, sendo que 71% delas foram relacionadas à reação transfusional não hemolítica (RFNH), com frequência de 55% em mulheres e o hemocomponente mais envolvido foi o concentrado de hemácias (92%, sendo apenas 30% com hemácias filtradas e nenhuma envolvendo CHSBC). Na população pediátrica (20%), houve notificação de 8 reações, sendo equivalentes as frequências de RFNH e alérgica (43%), e mais prevalente nas meninas (71%). Nesta população, o uso de componentes filtrados envolvidos foi de 85%, mas sem relato reações relacionadas aos componentes com redução do buffy-coat. Nossa frequência de notificações foi de 0,25% na população adulta e de 0,21% na população pediátrica. Outras reações foram um caso de dispneia associada à transfusão (adulto), um caso de ansiedade (CHF adulto) e 2 casos de reações associadas à infusão de CPH (alérgica e dispneia). **Discussão:** Identificamos uma frequência baixa de eventos adversos relacionados à transfusão e estamos em fase de conclusão de busca ativa destes eventos com os recursos de TI de nossa instituição. Estamos em avaliação do uso de componentes com depleção do buffy-coat como um fator que possa ter motivado este menor número de notificações. Não tivemos notificações de TRALI ou TACO. **Conclusão:** Nossa frequência de notificações de RT foi de 0,23% e mais frequentes em mulheres, sendo importante a participação de RT alérgica na população pediátrica. Na população adulta, 71% das reações foram classificadas como RFNH e não associadas ao CHSBC ou PPSBC. Ações estão sendo feitas para entender a frequência encontrada em nosso Serviço.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1375>

## AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DE TRANSFUSÕES DE BOLSAS ABO COMPATÍVEIS ISOGRUPOS E NÃO ISOGRUPOS DE ACORDO COM ESTOQUE ESTRATÉGICO

VCS Emygdio, BD Pedro, PC Garcia-Bonichini, AB Castro, CL Miranda, FA Oliveira

Hemocentro de Botucatu, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Objetivo:** Analisar a efetividade do estoque estratégico dos serviços associados ao Hemocentro quanto a liberação de bolsas ABO compatíveis transfundidas. **Materiais e métodos:** Análise retrospectiva, quantitativa e qualitativa de dos relatórios de pacientes transfundidos no ano de 2023. **Resultados:** Foram encontrados os seguintes resultados: 87,04% (5219) foram transfusões isogrupo, com 49,9% (2606) em pacientes do gênero masculino, 49,9% (2606) feminino e 0,1% em RN. Além disso, das transfusões isogrupo realizadas, 34,9% (1822) são de convênio particular e 65,1% (3397) SUS. Entretanto, em 12,96% (777) foram transfusões não isogrupo, com 52,4% (407) em pacientes do gênero masculino, 45,8% (356) feminino e 1,8% em RN, com prevalência de 52% (404) no SUS e 48% (373) em convênio particular. **Discussão:** Com análise de dados estatísticos, observou-se situações em que pacientes não são transfundidos com mesma tipagem, ou seja, transfusões isogrupo, o que interfere diretamente na disposição dessas, uma vez que há bolsas de tipagens como O RhD-, por exemplo, em estado de urgência devido ao seu baixo estoque. Além disso, verificou-se também, por meio dessa mesma análise, o percentual de hemocomponentes disponibilizados, com maior concentração predominantemente em CH 79,1% (4743), além dos demais, sendo esses PFC 9,81% (588), CHFI 4,22% (253), CRIO 1,72% (103), CPAFDI 1,37% (82), CHI 1,35% (81), CPI 0,63% (38), CHID 0,42% (25), CPADI 0,33% (20), CHIF 0,28% (17), CHIFL 0,10% (6), CP5I 0,10% (6), CHFI ALIQ 0,05% (3), CHFI FEN 0,05% (3), CPA ID ALIQ 0,05% (3), CPADIA 0,05% (3), CH CDE+ 0,03% (2), CHFIA 0,03% (2), CPAID 0,03% (2), CHF 0,02% (1), CHFI ALQ 0,02% (1), CHIDA 0,02% (1), CHIF ALIQ 0,02% (1), CHL 0,02% (1), CP ID 0,02% (1), CP5IF 0,02% (1), CPA ID 0,02% (1), CPAI 0,02% (1), CPDIA 0,02% (1), CPFAD 0,02% (1), CPFDI 0,02% (1), CTADI 0,02% (1), CTAFDI 0,02% (1), PLAQ.AFÉRESE 0,02% (1), POOL CPIF 0,02% (1). **Conclusão:** Conclui-se a importância da necessidade da utilização do estoque estratégico nos serviços associados ao Hemocentro do Hospital das Clínicas de Botucatu, para que haja maior efetividade nas transfusões realizadas no que tange as transfusões isogrupo, a fim de garantir maior assertividade na otimização do uso dos hemocomponentes para assegurar os estoques, evitando assim, o desabastecimento nos serviços. Essa ação irá impactar diretamente o estoque e disponibilização das bolsas de sangue, seja pela falta de bolsas com tipagem O RhD-, por exemplo, ou no descarte de bolsas não utilizadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1376>

## USO DE CONCENTRADO DE PLAQUETAS PLASMA REDUZIDO PARA PREVENÇÃO DE REAÇÃO TRANSFUSIONAL

SS Marcondes<sup>a</sup>, MVS Clipes<sup>b</sup>, LM Emerich<sup>b</sup>, RS Barata<sup>a</sup>, ROC Silva<sup>a</sup>, MDG Praxedes<sup>a</sup>, SR Brasilino<sup>a</sup>, CTV Porto<sup>a</sup>, JG Barcellos<sup>a</sup>, LE Perpetuo<sup>b</sup>, LP Policarpo<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitário Cassiano Antonio Moraes (HUCAM), Hospital das Clínicas, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil  
<sup>b</sup>Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

**Objetivo:** Relatar dois casos de reação alérgica grave, a preparação e validação de concentrado de plaquetas (CP) plasma reduzido para prevenção de recidiva de reação transfusional (RT) alérgica. **Relato de caso/método:** Caso 1: masculino, 58 anos, diagnóstico de tricoleucemia, 15 transfusões prévias, 15 minutos após início da transfusão de CP apresentou prurido disseminado que evoluiu para urticária em membros e hipotensão. Caso 2: feminino, 71 anos, diagnóstico de leucemia aguda, inúmeras transfusões prévias, após transfusão de concentrado de hemácias (CH) e CP apresentou quadro de urticária, prurido e broncoespasmo. Ambos tinham histórico de RT alérgica moderada e recebiam antialérgicos antes da transfusão. Seguidos protocolos de atendimento de RT com desfecho favorável. Considerando que os casos clínicos demandavam alta necessidade transfusional, foi solicitado ao centro produtor, HEMOES, transfusão com CH lavados e CP plasma reduzido como medida de prevenção de RT aliado a pré medicação com antialérgico e corticoide. Por se tratar de procedimento inédito no HEMOES, foram realizadas revisão de literatura e consulta a referências técnicas da Hemorrede Nacional. O CP randômicas é produzido a partir do plasma rico em plaquetas, o CP plasma reduzido foi preparado baseado na técnica descrita no manual AABB, 18ª edição. Visando preservar as plaquetas, foi realizada a centrifugação mais leve sugerida pelo manual, por 20 minutos. Para análise do controle de qualidade foi utilizado: medição do pH após 6 e 12 horas (referência > 6), contagem de plaquetas (referência 5,50 x 10<sup>10</sup> plaquetas para cada 60mL), % de recuperação de plaquetas antes e após (referência aproveitamento > 80%), controle microbiológico e os leucócitos residuais. Realizado processo de validação com 15 amostras, na qual obteve-se conformidade do pH em 100% das amostras, mesmo após 12 horas de armazenamento. A contagem de plaquetas esteve acima da referência em 87% das amostras, o controle microbiológico e os leucócitos residuais apresentaram conformidade em 100% das amostras. O volume médio foi de 77 ml, a recuperação média foi de 92% das plaquetas. Os pacientes receberam mais de 20 transfusões de plaquetas com plasma reduzido sem recidiva de reação alérgica. **Discussão:** As transfusões são imprescindíveis para o tratamento de pacientes com citopenias graves, em geral as transfusões são seguras. No entanto, as células sanguíneas alogênicas e as proteínas plasmáticas são substâncias estranhas que podem provocar uma resposta imune no receptor. As reações alérgicas estão

entre as mais comuns da prática transfusional, estima-se de 1 a 3% das transfusões de componentes plasmáticos e plaquetários. Um estudo de coorte retrospectivo com 179 indivíduos que receberam plaquetas não manipuladas e posteriormente receberam plaquetas das quais o plasma foi reduzido encontrou um declínio nas reações transfusionais alérgicas de 5,5% para plaquetas não manipuladas para 1,7% para plaquetas concentradas. Nesse caso essa técnica proporcionou prevenção das reações transfusionais alérgicas em todas as transfusões de CP subsequentes. **Conclusão:** Esse relato demonstra que a parceria entre equipe multidisciplinar e diferentes instituições de saúde podem fazer diferença no cuidado permitindo validação de técnicas ainda não utilizadas, que podem proporcionar melhoria dos cuidados em saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1377>

#### FEBRE: UM SINTOMA IMPORTANTE NO PROCESSO DE HEMOVIGILÂNCIA

SL Castilho, JO Martins, KC Gomes,  
LKR Caloiaro, F Akil

Grupo Gestor de Serviço de Hemoterapia (GSH),  
Brasil

No processo transfusional, a febre é um sinal de alerta. Em geral, está relacionada a Reação Febril Não Hemolítica (RFNH). Três outras reações estão associadas a febre: a Reação Febril Hemolítica (RFH), a Lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI) e a Contaminação Bacteriana (CB) e devem ser consideradas no diagnóstico diferencial. Em todos os casos a transfusão deve ser interrompida e o hemocomponente (HC) descartado. Os testes imuno-hematológicos devem ser repetidos e a cultura do HC e do paciente realizada. Objetivamos avaliar os casos de febre associada a transfusão e estabelecer os fatores associados a RFNH em pacientes de um hospital geral. Material e métodos: Foram analisados, os registros dos pacientes transfundidos no período de 01/01/2020 a 31/07/2024. Foram avaliados o número (N) de HC utilizados, o N de RT associadas a febre, o N de casos classificados como RFNH, sexo, idade e diagnóstico dos pacientes, o momento da reação, o tipo de HC utilizado, o tempo de estocagem, e o N de HC descartados. Resultados: Foram transfundidos no período 42.888 HC. O N de RT foi 112(0,26%). Foram registrados 55(49,1%) casos de febre. O N de pacientes foi 45 sendo 36 homens e 19 mulheres. Trinta pacientes tinham doenças hematológicas, 11 doenças infecciosas, 5 quadro hemorrágico, 3 anemia a esclarecer, 6 patologias diversas. Destes, 15 receberam concentrado de plaquetas (CP) e 40 a concentrado de hemácias (CH). Todos os HC eram desleucocitados. Seis receberam anti-térmico antes da transfusão. Em todos os casos a investigação imuno-hematológica e a cultura dos HC foram negativas e a reação classificada como RFNH. Em 26 casos as reações ocorreram após e 20 durante a transfusão havendo descarte dos 20 HC. Em 11 casos houve falha no registro do momento da reação. Dos 40 casos de transfusão de CH, o tempo de estocagem dos HC variou de 2 a 42 dias sendo 23 com período de coleta entre 1 a 15 dias e 19 entre 16

e 42 dias. Discussão: Duas vias são descritas para explicar a RFNH. A via imunológica relacionada a presença de anticorpos contra os antígenos leucocitários humano (HLA) no receptor. CP expressam antígeno HLA o que explica a RFNH nos 15 pacientes transfundidos com CP. Hemácias não expressam a antígenos HLA. Leucócitos residuais presentes nos CH expressam estes antígenos e a desleucotização reduz a possibilidade da RFNH. Todos os 40 pacientes foram transfundidos com CH desleucocitados diminuindo a possibilidade de RFNH por anticorpos HLA. Uma outra via, não imune, explica a RFNH: presença de citocinas (fator de necrose tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interleucina-1 (IL-1), IL-6 e IL-8) nos HC estocados. Quanto maior o tempo de estocagem maior a quantidade de citocinas. Neste estudo não houve diferença entre CH com tempo de coleta < ou > que 15 dias. Isto aponta para outras possibilidades de febre. Embora 20 componentes tenham sido descartados, a interrupção da transfusão e a investigação laboratorial é extremamente importante principalmente para descartar a RFH e a CB. A pré-medicação nos 6 pacientes não foi eficaz para controle da febre. Conclusão: Em nosso estudo em 100% dos casos a febre foi associada a RFNH e a realização dos testes laboratoriais e cultura foram fundamentais para esta conclusão. Nos 40 casos relacionados a transfusão de CH, a desleucocitação não foi eficiente para conter a reação e o tempo de estocagem também não influenciou no desfecho. Mais estudos são necessários para esclarecimento do mecanismo patológico da RFNH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1378>

#### ACCURACY OF SOLID PHASE METHOD FOR THE DETECTION OF RBC ANTIBODIES OF TRANSFUSION RELEVANCE

RA Cardoso<sup>a</sup>, TF Vieira<sup>b</sup>, AD Santos<sup>b</sup>,  
R Tokuhō<sup>a</sup>, MCAV Conrado<sup>a</sup>, J Fukimoto<sup>c</sup>,  
J Pellegrino-Junior<sup>d</sup>, A Mendrone-Junior<sup>a</sup>,  
V Rocha<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo,  
São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo,  
SP, Brazil

<sup>c</sup> Fresenius-Kabi Diagnóstico, São Paulo, SP, Brazil

<sup>d</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brazil

**Background:** Solid phase red cell adherence (SPRCA) is a highly sensitive method applied for the screening and identification of red blood cell (RBC) irregular antibodies as well as for weak-D phenotype detection. The methodology can be performed under secure automation and selected by blood banks for the immunohematological routine of both blood donors and patients. Considering the high sensitivity of solid phase, concerns might rise referring to the risk of false positive results. In this scenario, determining the specificity and accuracy of SPRCA for antibody screening is important, as well as determining if the positive results represent antibodies of transfusion relevance. **Aims:** 1) To evaluate the

accuracy of SPRCA for antibody screening and identification using samples of multitransfused patients, mainly with Sickle cell disease (SCD); 2) To determine the clinical relevance of antibodies of undetermined specificity (AUS) detected in SPRCA using the Monocyte Monolayer Assay (MMA). **Methods:** A comparative study was conducted comparing SRPCA (Capture, Echo Lumena<sup>®</sup>, Werfen, Barcelona) and gel test (Erytra Eflexis<sup>®</sup>, Grifols, Barcelona) for antibody screening and identification. Samples from previously investigated patients presenting with irregular antibodies directed to the most immunogenic blood group systems (Kell, MNS, Rh, Duffy, Kidd, Diego) were included in the analysis and tested in both assays (gel and SPRCA). In parallel, samples from patients without irregular antibodies were also tested. In case of AUS or antibodies detected only in SPRCA, MMA was performed. **Results:** Eighty samples were included in the study. In the group of patients with positive irregular antibody screening and identification (n=60), 59 (98,3%) presented the same specificity of alloantibodies identified in both methodologies. One patient presented anti-E and anti-c in gel method (strength of agglutination 3+), but anti-E was not detected by SPRCA (IgM class). In the group of patients without RBC alloantibodies (n=20), there was 100% concordance between SPRCA and gel method. Among all samples studied, three presented in both method antibodies of unknown specificity (AUS) after extensive serological workup. For these patients, RBC units were selected for transfusion based on extended-phenotype compatibility and both indirect antiglobulin test (IAT) crossmatch and MMA was performed. IAT crossmatch resulted incompatible in both SPRCA and gel test. Monocyte index resulted less than 5% in one sample and more than 5% in two samples (67%), the latter being considered as of clinical relevance. Interestingly, the intensity of agglutination observed in IAT-crossmatch using SPRCA correlated with MMA monocyte index. Also, in the cases in which anti-Jka (n=3) or anti-Dia (n=2) were identified, the intensity of agglutination was significantly higher in SPRCA. Even though SPRCA detects IgG-class antibodies, in two cases IgM antibodies (anti-M and cold autoantibody) were detected by the method indicating the antibodies possessed an IgG component. **Summary/conclusions:** SPRCA presented high accuracy in RBC antibody screening and identification, with no observed false positive results. Higher agglutination strength was observed in SPRCA for some antibody specificities, such as anti-Jka and anti-Dia, making the identification easier in cases of multiple antibodies. Among the antibodies of undetermined specificity identified, 67% had predicted *in vitro* transfusion relevance.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1379>

#### DOENÇA HEMOLÍTICA PERINATAL POR AUTOANTICORPOS INDUZIDOS PELO VÍRUS DA DENGUE: RELATO DE CASO

CL Prochaska<sup>a</sup>, JT Guebert<sup>a</sup>, MFSF Linke<sup>a</sup>, RMD Santos<sup>b</sup>, IK Maba<sup>b</sup>, CS Lorenzato<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Evangélico Mackenzie, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A dengue é uma das doenças virais transmitidas por vetores mais importantes da atualidade. O Brasil vive sua maior epidemia da doença, onde a infecção pelo vírus da dengue (DENV) causa doenças que variam amplamente em severidade, desde dengue febril auto-limitada a dengue hemorrágica com risco de morte. Além dos efeitos diretos do vírus, tem sido proposta imunopatogênese associada a auto-anticorpos, onde a infecção viral da dengue induz anticorpos autoreativos contra plaquetas, células do endotélio e moléculas da coagulação, podendo também estar associada a outros mecanismos. **Caso clínico:** KCLTS, 29 anos, primigesta, entra em trabalho de parto por bolsa rota, parto normal. RN com 2,680 kg, icterícia neonatal zona 4-5, apresentando Hb = 18,7 g/dL, bilirrubina total 26,88 mg/dL, bilirrubina indireta 25,20 mg/dL. Solicitado exsanguíneo transfusão e RN encaminhado para fototerapia dupla. RN A RhD positivo, TAD positivo 3+, mãe O RhD positivo PAI positiva 2+ em ambas as células de triagem. Pannel Liss/Coombs demonstrou anticorpo reativo 2+ em todas as células, inclusive autocontrole, negatizando em pannel enzimático. A gestante nunca havia recebido transfusão. Pannel do eluato da amostra do RN todo negativo. Diante destes resultados realizado auto-adsorção com hemácias da mãe tratadas por bromelina. Após 3 adsorções realizou-se novamente o pannel de identificação de anticorpos, que se mostrou negativo em todas as células confirmando a presença de auto-anticorpos. Após pesquisa de patologias pregressas ao parto, soube-se que a gestante estava positiva para o vírus da dengue 8 dias antes do parto, além de diabetes gestacional, sem outras comorbidades. Não foi possível determinar o subtipo do vírus. Optou-se pelo cancelamento da transfusão e manutenção da fototerapia além da administração de imunoglobulina endovenosa 1g/kg. RN teve alta em 16 dias do nascimento com bilirrubina total 5,61 mg/dL e hematócito de 30,10 %. **Conclusão:** A icterícia apresentada pelo RN provavelmente se deve aos autoanticorpos formados pela mãe devido à infecção pelo vírus da dengue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1380>

#### DETERMINATION OF IGG1 AND IGG3 SUBCLASSES OF RED BLOOD CELL ANTIBODIES: AN IMPORTANT TOOL FOR PREDICTING IMMUNE MEDIATED HEMOLYTICIS

RA Cardoso<sup>a</sup>, TF Vieira<sup>b</sup>, MCAV Conrado<sup>a</sup>, FJ Luz<sup>a</sup>, CK Kanashiro<sup>a</sup>, MM Yoshisaki<sup>a</sup>, A Reggiani<sup>c</sup>, A Mendroni-Junior<sup>a</sup>, V Rocha<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>c</sup> Bio-rad, Cressier, Switzerland

**Objectives:** Red blood cell (RBC) antibodies of the IgG class can lead to hemolysis in patients depending on many factors, including the IgG subclass. IgGs, particularly IgG1 and IgG3-coated RBCs (red blood cells) are quickly recognized for phagocytosis leading to a greater potential for RBC destruction. The objective of this study is to correlate the presence of IgG1 and IgG3 subclasses with the risk of hemolysis in the context of RBC alloantibodies and autoantibodies. **Methods:** Blood donors and patients presenting with positive polyspecific direct anti-globulin test (DAT) (Bio-Rad, Cressier, LISS/Coombs card, ref. 004017) were recruited for a 2-month study at a tertiary hospital. All selected donors and patients were further tested with monospecific DAT gel cards (Bio-Rad, Cressier, DC Screening I card with anti-IgG, -IgM, -IgA, -C3c, -C3d, ref. 004857), DAT IgG-dilution (Bio-Rad, Cressier, ref. 004033), which indicates the amount of IgG bound to RBCs, and DAT IgG1/IgG3 (Bio-Rad, Cressier ref. 004043), which further differentiates the IgG1 and IgG3 subclasses. Monocyte monolayer assay (MMA) was performed in select cases with RBC IgG autoantibodies and the results were expressed in terms of monocyte index (MI). **Results:** A total of 42 patients presented positive monospecific DAT indicating IgG and were included in the study. Of these, 4 (9.5%) were newborns (NB). The other patients (n=38) presented with a positive DAT. The patient eluates revealed either irregular antibodies with the same specificity as detected in irregular antibody screening and identification, suggesting recent incompatible transfusions (n=9, 21.4%), or IgGs with panagglutination (n=29, 69%). A total of 68 donors presenting a positive polyspecific DAT were selected and of these, 27 confirmed positive monospecific DAT with IgG and were included in the study. Of the included NBs (n=4), IgG1 and IgG3 were not detected in all cases and C3d was also absent on RBC membrane. Nine patients had positive DAT and irregular antibodies on the RBC membrane. None of the patients had been recently transfused in the reference center, suggesting incompatible transfusions in other health services and serological transfusion reactions. None of the involved antibodies were IgG1 or IgG3. Only one case (anti-Jkb) had concomitant C3b on the RBC membrane. Of the 29 patients presenting with autoantibodies of IgG class, 15 (51.7%) presented with either IgG1 or IgG3 and 14 (48.3%) had neither IgG1 nor IgG3. C3d was concomitant in 7 (46.7%) patients with IgG1 or IgG3 and in 3 (21.4%) patients without IgG1 or IgG3. Among the 27 blood donors presenting with IgG autoantibodies, 26 (96.3%) did not present with either IgG1 or IgG3. A striking statistical significance was observed when the frequency of IgG1 and IgG3 was compared between donors and patients ( $p < 0.001$ ). MMA was performed in 12 cases. The difference between IgG1 or IgG3 versus non-IgG1 or IgG3 resulting in a positive (> 5%) monocyte index (MI) was 83.3% versus 33.3%. The  $p$  value was 0.07, reflecting the restricted sample size. **Conclusions:** The determination of the subclass of IgG might be a helpful tool in laboratory practice, because the absence of IgG1 and IgG3 can rule out overt hemolysis and clinical anemia. Donors with positive DAT and autoantibodies of non-IgG1 and non-IgG3 subclasses do not need specific follow-up. On the contrary, donors with IgG1 or IgG3 autoantibodies (uncommon) should be referred to clinical counseling.

#### PERFIL DE SOLICITAÇÃO DE RESERVA CIRÚRGICA E SUA UTILIZAÇÃO EM CIRURGIAS CARDÍACAS EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE EM RIO BRANCO-ACRE

BC Almeida, AV Roque, RCA Carvalho, LHL Bastos, JA Kitano, TS Moreira, KS Macedo, DC Smielewski, RG Oliveira, TCP Pinheiro

Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil de solicitação de hemocomponentes para reserva cirúrgica em cirurgias cardíacas e avaliar o quantitativo de transfusões em um hospital de alta complexidade em Rio Branco-Acre. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo do tipo transversal, descritivo e quantitativo. Foram analisados dados de procedimentos cirúrgicos cardíacos eletivos, registrados entre janeiro e dezembro de 2023. Estes, extraídos de registros hospitalares de requisição médica para transfusão, da Agência Transfusional do Hospital Santa Juliana de Rio Branco-Acre. As variáveis observadas foram: tipo de cirurgia cardíaca, quantidade de hemocomponentes solicitados e transfundidos, óbito, alta hospitalar, idade e sexo, sendo categorizadas como quantitativa e qualitativa. Foram feitas análises descritivas das variáveis através do software estatístico Epi-Info 7. **Resultados:** Foi solicitada reserva de hemocomponentes para 232 procedimentos cirúrgicos cardiovasculares e 100% das cirurgias foram atendidas, sendo preparado um total de 1.119 concentrados de hemácias e utilizados 142 (12,68%). Houve um total de 1.112 concentrados de plaquetas solicitados e utilizados 30 (2,69%). Quanto ao plasma fresco congelado, registrou-se 1.120 solicitações e 77 (6,87%) foram utilizados. E um total de 36 reservas de unidades de crioprecipitados com utilização de 15 (41,6%). A revascularização do miocárdio foi a cirurgia cardíaca mais frequente com 149 (64,2%) procedimentos, seguida pela troca valvar com 74 procedimentos (31,90%) e, em menor proporção, a cirurgia de cardiopatia congênita, com 0,4% (n=1) dos procedimentos realizados. Referente ao gênero, 156 pacientes (67,2%) eram do sexo masculino e 76 (32,8%) do sexo feminino. A média de idade dos pacientes foi de 58,59 anos, com idade mínima de 16 anos e máxima de 86 anos. Dos 232 pacientes, 19 (8,2%) evoluíram para óbito durante a internação, enquanto 213 (91,8%) tiveram alta hospitalar. **Discussão:** Fica evidente a importância de realizar a correta solicitação de reserva de hemocomponentes em cirurgias eletivas cardiovasculares. Isso deve ser feito através da participação harmônica do corpo clínico do hospital e a equipe de serviço de hemoterapia/agência transfusional, essencialmente no período pré-operatório. Ademais, é importante potencializar a elaboração dos protocolos de reserva cirúrgica, com o intuito de diminuir custos e evitar desperdício de hemocomponentes. Notou-se uma proporção maior de cirurgias cardíacas em pacientes do sexo masculino, média de idade de 58 anos. Esse dado demonstra a necessidade de melhorar o rastreamento de morbidades relacionadas, em especial a este grupo. **Conclusão:** Conhecer o perfil de reserva cirúrgicas e sua utilização em cirurgias cardiovasculares permite proporcionar o aumento da segurança cirúrgica e transfusional, além de otimizar a solicitação e sua utilização, evitando desperdício e

custos, visto que, a transfusão sanguínea continua sendo insubstituível como estratégia terapêutica em pacientes cirúrgicos acometidos por grande perda sanguínea, seja em cirurgias eletivas como as cirurgias cardiovasculares, ou de emergência como nas cirurgias de trauma.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1382>

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO E TRANSFUSIONAL DE PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS CARDIOVASCULARES EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE DE RIO BRANCO-AC**

BC Almeida<sup>a</sup>, RCA Carvalho<sup>a</sup>, LHL Bastos<sup>a</sup>, KS Macedo<sup>a</sup>, JA Kitano<sup>a</sup>, DC Smielewski<sup>a</sup>, RG Oliveira<sup>a</sup>, TS Moreira<sup>a</sup>, KR Domingos<sup>b</sup>, TCP Pinheiro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Santa Juliana, Rio Branco, AC, Brasil

**Objetivos:** Identificar o perfil clínico-epidemiológico e transfusional dos pacientes submetidos a cirurgias eletivas cardiovasculares em um hospital de alta complexidade de Rio Branco-Acre. **Material e métodos:** Trata-se de uma pesquisa do tipo transversal, descritiva e quantitativa. Foram analisados dados de procedimentos cirúrgicos cardíacos eletivos, registrados entre janeiro e dezembro de 2023, através dos registros hospitalares de requisição médica para transfusão da Agência Transfusional do Hospital Santa Juliana de Rio Branco-AC. As variáveis observadas foram: tipos de cirurgias cardíacas, quantidade de hemocomponentes transfundidos, principal diagnóstico da indicação cirúrgica, comorbidades, óbito, alta hospitalar, idade e sexo, sendo categorizadas como quantitativa e qualitativa. Foram realizadas análises descritivas das variáveis, através do software estatístico Epi-Info7. **Resultados:** Foram realizados 237 procedimentos cirúrgicos cardiotorácicos. Destes, 36,29% receberam transfusões e 63,71% não receberam. Quanto às categorias cirúrgicas, a revascularização do miocárdio foi a mais frequente, com 155 procedimentos (85,4%) e a troca valvar com 74 procedimentos (31,22%). Um total de 146 concentrados de hemácias foi utilizado, sendo 47,95% nas cirurgias de troca valvar e 39,73% nas cirurgias de revascularização do miocárdio. Foram utilizados 34 concentrados de plaquetas randômicas, destes 44,12% na cirurgia de troca valvar e 17,65% na cirurgia de aneurisma de aorta. Foram utilizados 81 plasmas frescos congelados: 43% nas cirurgias de troca valvar e 38,27% na revascularização do miocárdio. Foram utilizados 12 crioprecipitados: 83% nas cirurgias de aneurisma de aorta e 16,67% nas cirurgias de troca valvar. Referente ao sexo, registraram-se 68,4% pacientes do sexo masculino e 31,6% do sexo feminino. A média de idade foi de 58 anos, com idade mínima de 16 anos e máxima de 86 anos. Dos 237 pacientes, 8,9% evoluíram para óbito durante a internação, enquanto 91,1% tiveram alta hospitalar. O principal diagnóstico indicador de cirurgia de revascularização cardíaca foi síndrome coronariana aguda (22,36%), enquanto na troca valvar, 27 pacientes (11,39%)

apresentavam valvopatias. As comorbidades mais frequentes foram: hipertensão e diabetes. **Discussão:** Destacou-se um grande percentual de pacientes que não receberam transfusão (63,71%). Isto denota a importância de otimizar estratégias para fortalecimento dos protocolos de solicitação de reserva cirúrgica. O concentrado de hemácias foi o hemocomponente mais utilizado, o que corrobora a literatura de que o principal componente sanguíneo utilizado mundialmente é o concentrado de hemácias. Embora a cirurgia de revascularização cardíaca foi o procedimento cirúrgico mais realizado, a cirurgia de troca valvar foi a que mais utilizou os hemocomponentes, exceto o crioprecipitado que foi o principal componente utilizado na cirurgia de aneurisma de aorta. **Conclusão:** Apesar das cirurgias cardíacas eletivas serem cirurgias de grande porte, este estudo demonstrou que poucas transfusões são de fato efetuadas. Estudar o perfil epidemiológico transfusional de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas pode ajudar a identificar patologias e comorbidades associadas às indicações cirúrgicas, sinalizando a importância da prevenção das doenças de base.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1383>

**MÉTODOS ALTERNATIVOS DE TRANSFUÇÃO DE SANGUE: OPINIÃO DE MÉDICOS**

PC Giacometto, MCL Souza, JHD Santos, MDB Carvalho, C Pujal, RB Pedroso, SM Pelloso, L Andrade

Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

**Introdução:** Aproximadamente 9 milhões de seguidores da religião Testemunha de Jeová enfrentam desafios ao considerar procedimentos cirúrgicos relacionados à sua proibição de hemotransfusões, fundamentada em preceitos religiosos. Métodos alternativos como a eritropoetina, hemodiluição normovolêmica, vitaminas como sulfato ferroso e vitamina B12 são aceitos entre essa população. **Objetivo:** Analisar a opinião de médicos cirurgiões sobre quais os métodos alternativos à transfusão de sangue são eficazes. **Métodos:** Estudo observacional transversal, realizado com médicos cirurgiões, por meio da aplicação de um questionário online utilizando o Google Forms, por meio da técnica “bola de neve” nas redes sociais. Os participantes foram 72 médicos de especialidades cirúrgicas que responderam afirmativamente ao questionamento se consideram as técnicas alternativas à transfusão de sangue eficazes. Os dados obtidos foram analisados descritivamente por meio de números absolutos, percentuais e proporções por meio do programa computacional Excel. **Resultados:** Dentre os 72 médicos cirurgiões que responderam ao questionário 25% eram mulheres e 75% eram homens. A média de idade foi 48.6 anos (desvio padrão 11.76). Quanto à crença religiosa do médico 65.2% eram católicos, 6.9% evangélico, 5.5% espírita, 9.6% eram ateu ou de outras religiões. Em relação ao tempo de atuação desses profissionais foi de 20.59 anos (desvio padrão 12.42). No que refere às especialidades cirúrgicas 22.2% eram ortopedista, 16.6% cirurgião vascular, 12.5% cirurgião geral, 9.7% cirurgião cardíaco, 6.9% cirurgião

oncológico, 5.5% ginecologistas e obstetras a mesma porcentagem para neurocirurgiões, 4.1% cirurgiões plásticos, pediátricos e urologistas, 2.7% otorrinolaringologistas. A respeito da opinião sobre o método mais eficaz 43.47% elegeram a eritropoetina, seguido da hemodiluição normovolêmica com 32.91%, sulfato ferroso e vitamina B12 juntos totalizaram 40,3% das respostas. **Conclusão:** É importante conhecer o perfil dos médicos que acreditam no tratamento alternativo para essa população devido às considerações éticas envolvidas no tratamento, melhorando a compreensão religiosa, planejamento de tratamento personalizado e comunicação eficaz. Opções terapêuticas devem ser discutidas entre os profissionais que atendem pessoas que necessitam de transfusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1384>

#### AVALIAÇÃO DOS DADOS CONSOLIDADOS DE REGISTROS DE REAÇÕES TRANSFUSIONAIS AGUDAS DE UM COMPLEXO HOSPITALAR DE ALTA COMPLEXIDADE NO PERÍODO DE 2006 A 2022

GO Ornelas <sup>a</sup>, MK Sankako <sup>b</sup>, RMG Lopes <sup>a,b</sup>, M Addas-Carvalho <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Mestrado Profissional em Hemoterapia da Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Analisar retrospectivamente as planilhas de dados consolidados das reações transfusionais (RTs) imediatas, a fim de comparar os dados reportados ao sistema de hemovigilância do complexo hospitalar da Unicamp no decorrer do período e avaliar o impacto das ações que foram desenvolvidas no período com a incidência e tipificação das RTs. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo elaborado a partir de dados consolidados com a frequência de RT por ano de notificação; classificação da RT; unidade de notificação e tipo de hemocomponente associado ao evento adverso. As RTs foram identificadas pela equipe de assistência, notificadas ao serviço de hemoterapia, investigadas, registradas e notificadas no período de 2006 a 2022. **Resultados:** Foram transfundidos 469.045 unidades de hemocomponentes. No período 2.572 incidentes transfusionais imediatos foram reportados ao sistema de hemovigilância na instituição com média anual de 5,48/1.000 unidades transfundidas. A análise evidencia uma tendência instável, com pico em 2011 (7,33/1.000 transfusões), e grande diminuição da incidência em 2020 (1,96/1.000 transfusões). Entre os hemocomponentes distribuídos, os concentrados de hemácias (CH) constituíram a maioria com 66,72%, em seguida o plasma fresco congelado (PFC) com 25,20% e concentrados de plaquetas (CP) com 8,07%. No entanto, observa-se que a incidência de RT associadas a CP foram mais frequentes (12,57/1.000) quando comparadas com as transfusões de CH (6,22/1.000) e PFC (1,01/1.000). A maioria das RTs relatadas foi reação febril não hemolítica (RFNH) (62,36%), seguida de reação alérgica (ALG) (33,05%), sobrecarga

circulatória associada à transfusão (TACO) (2,76%), lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (TRALI) (0,47%), reação hemolítica aguda imunológica (RHA) (0,39%), dor aguda relacionada à transfusão (DA) (0,23%), contaminação bacteriana (CB) (0,12%), reação hemolítica aguda não imune (RHANI) (0,04%) e hipotensão relacionada à transfusão (HIPOT) (0,04%). Outros sinais e sintomas clínicos inespecíficos foram observados em 0,54% das RT, não havendo classificação de RT específica. Na análise histórica, a frequência de RFNH foi inversamente proporcional ao número de CH desleucocitados transfundidos com uma redução significativa no decorrer do período; em 2006 a frequência foi de 11,05%, em 2022 evoluiu para 0,85%. A incidência de óbitos associados à transfusão foi de 0,63/100.000 unidades de hemocomponentes transfundidos. **Discussão:** Nossos achados indicam que o monitoramento por meio do sistema de hemovigilância foram desenvolvidos e demonstraram diminuição de alguns eventos adversos, como RFNH associada a desleucocitação como estratégia de prevenção. **Conclusão:** A análise dos dados reforça a tendência de redução de RTs no decorrer do tempo e a eficácia de ações de prevenção de ocorrência de RTs. É necessário o envolvimento de toda equipe assistencial no aprimoramento contínuo das práticas transfusionais que atendam às necessidades individualizadas dos pacientes e que promovam intervenções educacionais em medicina transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1385>

#### RELATO DE CASO: PLASMAFÉRESE NO TRATAMENTO DE UM CASO DE RABDOMIÓLISE SECUNDÁRIA A SÍNDROME DE INFUSÃO DO PROPOFOL (SIP)

VLR Pessoa, BS Monteiro

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A síndrome da infusão do propofol (SIP) é uma condição rara e frequentemente fatal que ocorre após infusão prolongada deste fármaco, resultando em acidose metabólica, rabdomiólise, hipertrigliceridemia, falência renal e alto risco de mortalidade. O manejo inclui a suspensão do propofol, tratamento das complicações eletrolíticas e hemodiálise para controlar a insuficiência renal aguda (IRA) mioglobínica, embora a hemodiálise tenha capacidade limitada de remover mioglobina, devido ao seu elevado peso molecular. A plasmáfereze, apesar de controversa, tem mostrado benefícios em alguns casos, este relato de caso destaca a importância do seu papel no tratamento da rabdomiólise. **Caso:** Em 16/04/24, paciente PDS, nascido em 20/09/2010, pós-ressociação de metástases pulmonares de hepatoblastoma, estava sob ventilação mecânica e sedado com infusão contínua de propofol. Desenvolveu acidose metabólica, necessidade de drogas vasoativas e injúria renal, sendo iniciada hemodiálise contínua e considerada a hipótese de SIP. Apesar da interrupção do propofol e manutenção da hemodiálise, o quadro clínico e laboratorial tiveram piora. Em 20/04, apresentava CPK de 59.900 U/L, mioglobina de 75.000 mcg/dl e transaminases elevadas (4016 mg/dl). Em 22/04, devido à piora, foi realizada uma sessão de

plasmaferese com troca de uma volemia plasmática. No dia seguinte, a mioglobina caiu para 1399 mcg/dl e a noradrenalina reduziu de 0,7 mcg/Kg/min para 0,09 mcg/Kg/min. Em 24/04, devido a nova elevação da CPK (300.300 U/L) optou-se por uma segunda sessão de plasmaferese com troca de uma volemia plasmática. No dia seguinte, a CPK caiu para 75.982 U/L e, a partir daí, houve queda progressiva de CPK e das enzimas hepáticas, sem necessidade de amins. No 23º dia após a segunda plasmaferese, a CPK e as enzimas hepáticas estavam normais. O paciente permaneceu internado para tratamento de outras intercorrências relacionadas à doença de base. **Discussão:** No caso descrito, a plasmaferese terapêutica teve um papel crucial como coadjuvante no tratamento da SIP. Sua baixa utilização talvez esteja relacionada ao fato de ter grau de evidência 2C (grau utilizado para intoxicação por drogas). A hemodiálise, embora fundamental, tem limitação na remoção da mioglobina devido ao seu elevado peso molecular. Talvez por isso, somente a sua utilização associada aos cuidados clínicos, não sejam suficientes para evitar a alta mortalidade da SIP. A introdução da plasmaferese mostrou rápida melhora nos parâmetros laboratoriais e clínicos do paciente, sugerindo que pode ser uma opção terapêutica benéfica. **Conclusão:** A SIP é uma complicação grave e rara que ocasiona casos graves de rabdomiólise, com alta mortalidade e sem tratamento específico estabelecido. Devido à eficácia limitada da terapia dialítica e cuidados clínicos na prevenção da mortalidade, recomenda-se considerar a plasmaferese como tratamento adjuvante, apesar das evidências limitadas na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1386>

#### PERFIL DAS HEMOTRANSFUSÕES REALIZADAS PELA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DE UM HOSPITAL PRIVADO DA CIDADE VOLTA REDONDA/RJ NO ANO DE 2023

CB Morato

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil de atendimento transfusional de um hospital privado da cidade de Volta Redonda do Grupo GSH. O Hospital do presente estudo é de alta complexidade com perfil oncohematológico e com grande número de cirurgias. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma pesquisa de abordagem descritiva e quantitativa, obtidos através de análises do TDSA Sistemas. Foram avaliadas 100% das transfusões realizadas pela agência transfusional de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2023 com objetivo de levantar informações referente a urgência das solicitações, tipo de hemocomponente solicitado, setor hospitalar solicitante e taxa de reação. **Resultados:** Durante o período de 01 de janeiro de 2023 a 31 de dezembro de 2023, tivemos 47% de utilização de concentrado de hemácias, 40% de plaquetas, sendo 29% de plaquetas randômicas e 11% de plaquetas por afereses, 8% de plasma fresco congelado e 5% de crioprecipitado. O setor com maior movimento transfusional foi UTI adulto com 33%, enfermaria com 23%, UTI neo e pediátrica com 13%, oncologia e TMO 9%, centro cirúrgico 6% e os demais setores como pronto socorro, day

clínico e hemodinâmica, representaram de 1 a 5%. Das solicitações as urgências de 3 horas representaram a grande maioria sendo 39%, seguido de programada com 27%, urgência de 6 horas com 26%, urgência de 24 horas 7% e extrema urgência com 1%. Das reações transfusionais tivemos 62% reações alérgicas, 38% reações febris não hemolíticas e 1% de sobrecarga volêmica. **Discussão:** Observamos que os índices gerais encontrados na agência transfusional tem se mantido como nos anos anteriores confirmando seu perfil de atendimento a pacientes oncohematológicos com alto uso de plaquetas randômicas e por afereses. O número de hemácias reservadas se mantém grande com baixo índice de utilização, havendo necessidade de revisão do protocolo de reserva cirúrgica de maneira periódica e discussão do tema em reuniões do comitê transfusional sobre importância do uso racional do sangue. O número de transfusões com urgência de 3 horas prevalece, sendo em sua maioria em pacientes da UTI Adulto. Número alto de reações transfusionais devido ao perfil de pacientes, sendo em sua maioria politransfundidos da oncohematologia e pós transplante de medula. A análise dos índices de transfusões e de extrema importância para a gestão estratégica dos estoques da instituição, tomadas de decisões junto ao comitê transfusional e aperfeiçoamento da equipe sobre o fortalecimento dos protocolos seguros. **Conclusão:** A pesquisa proporcionou um olhar mais crítico sobre a importância da perfilização da hemotransfusão realizada na agência transfusional a fim de assegurar o gerenciamento de estoque de hemocomponentes de forma segura e eficaz.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1387>

#### AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA CIRURGIA ROBÓTICA COMO PRÁTICA DE PATIENT BLOOD MANAGEMENT NO USO DE HEMOCOMPONENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE

JMTPD Nascimento, EP Viana

Grupo GSH, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o impacto da introdução da cirurgia robótica entre Setembro de 2022 e Dezembro de 2023 na utilização de hemocomponentes de pacientes internados em um hospital de Belo Horizonte. **Materiais e métodos:** Inicialmente, foi realizada uma análise do número e tipo de procedimentos realizados por robótica desde a introdução da técnica em Setembro de 2022. A partir do sistema Real Blood, software utilizado na agência transfusional para cadastro de dados referentes a solicitação de hemocomponentes, gerou-se uma análise do índice de hemocomponentes transfundidos nos respectivos procedimentos no intervalo de Setembro de 2022 a Dezembro de 2023. Analisou-se em concomitância a partir do sistema Interact Suite SA 8 (SAS), software utilizado pelo Grupo GSH para cadastro de indicadores de qualidade, a evolução do indicador de índice de utilização de reservas cirúrgicas. **Resultados:** A partir da análise inicial dos procedimentos realizados por robótica, observou-se que no ano de 2022 foram realizadas 111 cirurgias. Já no ano de 2023, a instituição realizou 506 procedimentos. Considerando a

evidência de aumento expressivo do número de cirurgias realizadas por robô, avaliou-se a partir do sistema Real Blood o índice de hemotransfusão nos respectivos procedimentos, sendo possível observar que, de Setembro a Dezembro de 2022, ocorreram 23 transfusões; já no ano de 2023, foram realizadas 64 transfusões. Em uma análise percentual considerando o número de procedimentos robóticos e o índice de hemotransfusão dos mesmos, houve uma queda de 20% para 12%. Esse dado corrobora com a análise feita a partir do sistema SAS, no qual o índice geral de utilização de reservas cirúrgicas nos anos de 2021, 2022 e 2023 foi de 25,01%, 20,45% e 12,17%, respectivamente. **Discussão:** Considerando o crescente direcionamento de uma abordagem focada na otimização do manuseio de transfusão, a partir dos pilares do PBM, procura-se nos momentos pré, peri e pós operatórios estratégias para um manejo seguro da anemia, com indicações assertivas de transfusão, a minimização de perda sanguínea e a otimização da massa eritrocitária do paciente. Dentro da abordagem do período peri-operatório, a técnica robótica otimiza o tempo de cirurgia e o índice de complicações, impactando positivamente na necessidade de uso de hemocomponentes. Analisando a introdução da cirurgia robótica em um hospital de alta complexidade de Belo Horizonte, observou-se que, desde a introdução da técnica em questão, o índice de utilização de reservas cirúrgicas reduziu. Apesar de este indicador ser referente a todos os procedimentos cirúrgicos em que uma solicitação de reserva cirúrgica foi realizada, os demais dados analisados evidenciam que o percentual de transfusão de hemocomponentes nos respectivos procedimentos atualmente realizados através da cirurgia robótica diminuiu, a despeito do aumento expressivo de realização dos mesmos. **Conclusão:** A implementação do PBM é uma abordagem de manejo de cuidado aplicável ao paciente cirúrgico. Em concordância, a cirurgia robótica vem sendo amplamente aplicada em procedimentos cada vez mais complexos, sendo a redução da necessidade transfusional um reflexo da busca crescente por um ato cirúrgico mais seguro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1388>

#### DARATUMUMAB: REVISÃO DA ATUAÇÃO E INTERFERÊNCIA NOS TESTES PRÉ-TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES COM DIAGNOSTICO DE MIELOMA MÚLTIPLO

GN Leôncio

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Discutir a interferência da medicação Daratumumab nos testes pré-transfusionais em amostras de pacientes diagnosticados com Mieloma Múltiplo que necessitam de transfusões sanguíneas. **Método:** Realizou-se uma revisão bibliográfica para identificar artigos sobre a interferência do Daratumumab nos testes pré-transfusionais em pacientes com Mieloma Múltiplo. O estudo incluiu artigos publicados em inglês, francês e português entre 2010 e 2022. **Resultado e discussão:** A interferência de medicamentos nos testes sorológicos é bem documentada em testes pré-transfusionais e

provas de compatibilidade de hemácias. O Daratumumab, um anticorpo monoclonal (MoAb) contra o antígeno CD38, foi aprovado para tratamento do Mieloma Múltiplo. O Daratumumab e outros MoAbs anti-CD38 se ligam diretamente ao CD38 endógeno expresso em glóbulos vermelhos, causando pan-reatividade in vitro. Amostras de plasma de pacientes tratados com Daratumumab frequentemente apresentam reações de aglutinação positivas em testes indiretos de antiglobulina, incluindo triagem de anticorpos, painéis de identificação e provas cruzadas. Essa aglutinação ocorre em todos os meios utilizados (solução salina normal, solução salina de baixa força iônica [LISS] e polietilenoglicol [PEG]). A reação positiva pode persistir por até 6 meses após a descontinuação do medicamento. No entanto, o Daratumumab não afeta a tipagem ABO/RhD ou provas cruzadas de spin imediato. O Daratumumab, aprovado pela FDA em 2015, é um anticorpo monoclonal IgG1 $\kappa$  humano. O CD38, que está envolvido na mobilização de cálcio intracelular, é expressado em várias células, incluindo células de mieloma. A ligação do Daratumumab ao CD38 nas hemácias causa a pan-reatividade observada nos testes sorológicos, como a fase de Coombs. Testes sorológicos tradicionais podem ser ineficazes para lidar com a interferência do Daratumumab, resultando em atrasos na transfusão devido à dificuldade em encontrar sangue compatível. A genotipagem oferece uma alternativa mais precisa para a fenotipagem sorológica, identificando perfis de antígeno estendidos mesmo durante o tratamento com Daratumumab. No entanto, esse método é mais caro e menos acessível, o que pode ser um desafio para muitos centros de transfusão. É crucial que clínicos e especialistas em medicina transfusional estejam cientes dessas interferências e comuniquem ao banco de sangue o início do tratamento com Daratumumab para evitar atrasos na liberação de unidades de sangue compatíveis. **Conclusão:** Daratumumab e outros MoAbs anti-CD38 representam avanços promissores no tratamento do Mieloma Múltiplo recidivado refratário. No entanto, eles apresentam desafios significativos para os testes de compatibilidade sanguínea, resultando em possíveis atrasos nas transfusões. Técnicas específicas, como o método baseado em DTT, são recomendadas para minimizar a interferência. A comunicação eficaz entre os clínicos e os departamentos de medicina transfusional é essencial para garantir transfusões seguras e oportunas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1389>

#### DENGUE: ASSISTÊNCIA HEMOTERÁPICA DURANTE O TRATAMENTO DE ARBOVIROSES

GN Leôncio, EP Viana

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Traçar dentre um grupo de pacientes com diagnóstico positivo de dengue, a prevalência do uso de hemocomponentes durante o tratamento e a correta indicação de hemotransfusão, dentro de um hospital situado na zona da mata mineira. **Método:** Aplicado a metodologia quantitativa e qualitativa, no primeiro semestre de 2024. Realizou-se o levantamento de dados, através da tabela fornecida pela SCIH

da instituição: Relatório Perfil Epidemiológico no ano de 2024. Na qual foi possível levantar os pacientes diagnosticados com dengue e posterior confrontar o número de hemotransusão desses pacientes, durante o tratamento. Para os números de hemotransfusões foi utilizado o sistema informatizado Real Blood. **Resultado e discussão:** O Hospital de especialidade geral, onde foi avaliado os pacientes com diagnóstico positivo para dengue, é uma instituição localizado na cidade de Juiz de Fora situada na zona da mata mineira. De acordo com o relatório Perfil Epidemiológico disponibilizado pelo setor de controle de infecção hospitalar (SCIH), foi realizado o registro nestes primeiros seis meses de 2024, onde foi evidenciado 1513 pacientes, sendo diagnosticados com dengue/sorologia positiva. Através do serviço de SCIH foi possível identificar 1469 casos atendidos no setor de emergência, 38 casos no setor de internação, 4 casos em UTI. Dentre esses, foi notificado 1 óbito e um paciente desistiu e evadiu sem atendimento. Dentre os 1513 pacientes, apenas 12 receberam hemotransusão. Durante o tratamento hospitalar, esses 12 pacientes receberam o total de 73 bolsas de hemocomponentes. Sendo, 5 bolsas de concentrado de hemácias e 68 unidades de concentrado de plaquetas. Dentro do acompanhamento de hemovigilância, todos os pacientes avaliados se mantiveram estáveis durante o rastreamento transfusional. A transfusão de hemocomponentes em pacientes diagnosticados com sorologia positiva para dengue, é indicada para favorecer tamponamento no local de sangramento ou em casos de plaquetopenia menor que  $50.000/\text{mm}^3$  e não para aumento de contagem de plaquetas. Atualmente a vacina contra a dengue entrou no Calendário Nacional de Vacinação pela primeira vez em fevereiro de 2024 e em virtude da capacidade de produção laboratorial a primeira campanha de vacinação atendeu 521 municípios distribuídos em 37 regiões de saúde do país. O tratamento consiste em reposição de líquidos e repouso. É recomendado a não realizar a automedicação. **Conclusão:** O volume de bolsas transfundidas nestes pacientes estavam dentro do esperado, considerando o quadro clínico observado. Entende-se que não se faz obrigatório transfusão em pacientes acometidos por dengue, mas é indicado transfusão com o agravamento de hemorragias, avaliando o quadro clínico, coagulograma e contagem plaquetária. Sendo assim, as indicações de hemotransfusões nos 12 pacientes que receberam hemocomponentes nesse estudo, estão conforme diante das orientações dos órgãos responsáveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1390>

#### LATE DIAGNOSIS OF HEREDITARY HEMORRHAGIC TELANGIECTASIA

NLL Dornelles, RM Quijano, YC Technician, J Ferrari

Uruguayan Medical Union Assistance Center - Private Medical Assistance Institution For Professionals (CASMU IAMPP), Montevideo, Uruguay

**Introduction:** Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia (HHT) is an autosomal dominant vascular disease with an average prevalence of 1 in 5000-8000 inhabitants. It is caused by an alteration in angiogenesis that leads to vascular alterations. It is present from birth, and is clinically diagnosed using the Curacao criteria, which are present in 80% of patients between 20 and 30 years of age. Genetic diagnosis is also possible. **Clinical case:** 77 years old, female, personal history of epistaxis since childhood, chronic iron deficiency anemia requiring iron treatment and repeated digestive hemorrhages, multiple blood transfusions and gastrointestinal resection surgery due to incoherent bleeding. Admission due to functional anemic syndrome due to dyspnea in the context of upper digestive hemorrhage. Microcytic hypochromic anemia hemoglobin 4.9 g/dl requiring transfusion of 2 units of deplasmated blood, compatible extended phenotype. On admission, fibrogastroscopy reported multiple ectasias and 2 ulcerated gastroduodenal lesions. Physical examination revealed pale skin and mucosa and telangiectasias in the hands, fingertips, face and lips that she had had since childhood. Based on the Curacao diagnostic criteria in force since 2000, a clinical diagnosis of HHT was made in our patient due to recurrent spontaneous epistaxis, mucocutaneous telangiectasias in characteristic sites, and gastrointestinal arteriovenous malformations (AVMs), which is why she presents 3 of the 4 Curacao criteria. Treatment with ferrous sulphate was started for her anaemia, and she was followed up in a transfusion medicine outpatient clinic upon discharge and given family counselling. **Conclusions:** It is important for the medical team to be aware of this HHT pathology to recognize its existence as early as possible, to carry out a correct study, treatment and follow-up in order to avoid its complications and improve the quality of life of these patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1391>

#### PERFIL DOS PACIENTES COM PRESENÇA DE ANTICORPOS OBSERVADOS EM QUATRO HOSPITAIS DO RIO DE JANEIRO NO ANO DE 2023

GC Faria, VA Brum, ECG Venezia, JS Campos, EM Oliveira, JSB Victor

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** Os anticorpos irregulares contra antígenos eritrocitários são produzidos no organismo em razão da exposição a um antígeno não próprio, seja por transfusão sanguínea, gestação ou abortos espontâneos. Alguns Anticorpos podem ter origem natural, e outros produzidos através da sensibilização das situações citadas anteriormente. **Objetivo:** Avaliar o perfil dos pacientes com resultados positivos para pesquisa de anticorpos irregulares eritrocitários (AI) prestados em quatro hospitais de alta complexidade da rede privada na cidade do RJ no período do ano de 2023. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo e descritivo no qual foram os dados quantitativos dos pacientes que apresentaram positividade na pesquisa de anticorpos irregulares, sendo utilizado as técnicas nos testes imuno hematológicos com metodologia

de gel e tubo. **Resultados:** No período foram atendidos 86 pacientes com positividade na pesquisa de anticorpos irregulares, destes 56,0% eram do sexo feminino (49) e 43,0% do masculino (37). A idade prevalente foi na faixa de maior de 66 anos e com o seguinte perfil etário: 0 – 18 :2 %; 19 – 45: 8,3 %; 46 – 65: 10,6%; e > 66: 79,4 %. No levantamento observamos, que o grupo sanguíneo mais prevalente, foi o grupo sanguíneo A 44% (37) seguido do O 41,8% (36) e grupo B 8,1% (7) e por último grupo AB 1,5% (1). Os anticorpos irregulares mais encontrados neste estudo, pertencem ao sistema Rh e Kell: 09 Alo anti - D, 8 Alo anti - M, 7 Alo anti -E, 6 Alo anti- K, 5 Alo anti- C, 4 Alo anti-c, 1 Alo anti- S, 1 Alo anti- Dia, 1 Alo anti-Fya e 1 Alo anti-JKa. **Discussão:** Os dados mostraram que os pacientes que apresentaram positividade na pesquisa de anticorpos irregulares são idosos, mulheres, com os seguintes diagnósticos mais prevalentes: 14 Neoplasias, 6 Insuficiência Renal Crônica, 9 Anemia, 5 Mieloma múltiplo, 2 Linfoma não Hodgkin, 2 Síndrome mielodisplásica e 2 Leucemia Mieloide Crônica e outros procedimentos cirúrgicos ortopédicos. No estudo verificamos que os 08 pacientes que apresentaram antígeno D, pertence ao sexo feminino, sem conseguirmos concluir se a exposição ao antígeno D, foi por gestação ou por exposição a transfusão. **Conclusão:** Através deste estudo, é possível compreender a prevalência dos anticorpos (AI): Anti - D, Anti-M e Anti - E, com a prevalência de mulheres apresentado o antígeno M, e 7 pacientes apresentou mais de um anticorpo no período analisado, sendo 5 mulheres e 2 homens, é possível compreender a prevalência dos anticorpos (AI) entre os pacientes atendidos nessas quatro unidades e comprovar a importância da pesquisa de anticorpos irregulares (PAI). Apesar de ser um dos testes pré-transfusionais obrigatórios pela legislação brasileira, é importante que a PAI seja executada de maneira correta, contribuindo para a eficácia e segurança na identificação dos anticorpos (AI), ajudando diretamente na prevenção de reações transfusionais e em novas ocorrências de sensibilização, especialmente em pacientes politransfundidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1392>

#### IMUNOGENICIDADE DO SISTEMA P1PK: RELATO DE CASO

RE Almeida, RCVD Reis, KA Motta, AP Bizerril

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A transfusão de hemocomponentes é uma terapêutica útil à medicina moderna, porém não é isenta de riscos. Um desses riscos se inventaria à formação de anticorpos contra um ou mais antígeno eritrocitário (AGV) em razão de desigualdades fenotípicas entre doador e receptor. E, entre os Sistemas de Grupos Sanguíneos, o Sistema Rh é reconhecido como o mais imunogênico. **Objetivo:** Avaliar o risco de aloimunização a AGV do Sistema P1K1 comparativamente ao risco no Sistema Rh a partir de um caso clínico em um hospital público de Maricá, Rio de

Janeiro. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo e retrospectivo a partir de dados do prontuário hospitalar, de registros na agência transfusional dos ensaios imunohematológicos e dos fenótipos de Concentrados de hemácias (CH) transfundidos em paciente aloimunizada para os Sistemas de Grupos Sanguíneos Rh e P1K1 em internações entre os anos de 2022 a 2024. Para triagem de anticorpos foi empregada a técnica em Gel-teste LISS/Coombs. O risco de aloimunização foi avaliado quando do aparecimento do anticorpo e pelo número total de CH transfundidos com o antígeno correspondente. **Relato do caso:** Mulher caucasiana, idosa (> 65 anos), com primeira internação hospitalar e solicitação de CH em 28/10/2022. Exames imunohematológicos exibiam tipagem sanguínea A RhD+, Coombs indireto (CI) negativo. Na data de 28/08/2023 houve um novo atendimento transfusional, cumprido com CH filtrado, sustentando CI negativo. Em 27/03/2024, ensaios pré-transfusionais exibiram CI positivo e estudo imunohematológico avançado sinalizou a presença de aloanticorpo anti-P1, não sendo possível descartar anti-C. À paciente foram administrados 2 CH, respeitando aloanticorpo identificado e antígenos do Sistema Rh. Na mesma internação, um novo atendimento hemoterápico, em 6 dias, alcançou a confirmação da presença do alo anti-C. Levantando as informações fenotípicas dos CH transfundidos na paciente, identificou-se que a paciente recebeu, em 28/10/2022, 2 CH com antígenos Pk e P (fenótipo P2), cooperando para a formação do anti-P1; mas em apenas 1 CH o antígeno C estava presente, cooperando para a formação do anti-C. **Discussão:** A aloimunização eritrocitária pode ocorrer já nas primeiras transfusões, relacionável à exposição do receptor a novo antígeno e seu potencial de imunogenicidade, do número e frequência de transfusões, e das condições genéticas do paciente. Os antígenos do Sistema de Grupo Sanguíneo Rh são sabidamente muito imunogênicos, mas não há na literatura delimitação acerca da imunogenicidade do Sistema de Grupo Sanguíneo P1Pk e o risco de aloimunização. No presente caso, identifica-se que, na mesma oportunidade transfusional, menor dose de antígeno desigual foi necessária para aloimunização do paciente para o Sistema de Grupo Sanguíneo Rh comparativamente ao Sistema de Grupo Sanguíneo P1Pk (1 CH versus 2 CH, respectivamente). É também possível considerar que a excitação do sistema imune do paciente por um sistema altamente imunogênico possa ter cooperado ao desenvolvimento de aloanticorpos para o sistema P1K1. **Conclusão:** É importante um diagnóstico assertivo e o conhecimento de condições clínicas implicadas à possibilidade de múltiplas transfusões para assegurar a seleção de CH fenótipo concordante com paciente para os Sistemas de Grupos Sanguíneos mais imunogênicos e, com isso, prevenir hiperestímulo transfusional do Sistema Imune do receptor e consequente formação de aloanticorpos, incluindo os de menor interesse clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1393>

## BENEFITS OF USING FERRIC CARBOXIMALTOSE IN PATIENTS WITH HEREDITARY HEMORRHAGIC TELANGIECTASIA

RM Quijano, NLL Dornelles, K Rettig, V Diaz, J Ferrari

Department of Transfusional Medicine, Health Care Center of the Uruguayan Medical Union – Institution of Medical Assistance for Professionals (CASMU IAMPP), Montevideo, Uruguay

**Introduction:** Hereditary hemorrhagic telangiectasia (HHT) is a vascular disorder inherited in an autosomal dominant manner, with a prevalence of 1 patient per 5000-8000 people, approximately affecting 800 people in Uruguay. The Curacao criteria for diagnosis are a family history of HHT, epistaxis, cutaneous-mucosal telangiectasias and arteriovenous malformations in different organs. These patients frequently present with iron deficiency anemia, most frequently caused by epistaxis and gastrointestinal bleeding, which leads us to the importance of treatment with the most effective and easy-to-administer iron supplement so that the quality of life is as little altered as possible. **Clinical case:** 54-year-old woman, diagnosed with HHT according to the 4 Curacao criteria and genetic diagnosis HHT 2. Since age 40, she has had nosebleeds that increase in frequency and quantity (SADIK scale) and it is necessary to start with iron saccharate at a dose of 200 mg I/V 3 times a week. Septodermioplasty was clearly effective for a few months. He received plasma-free blood transfusions on multiple occasions (13 units from 2011 to 2017). Since 2018, treatment with ferric carboxymaltose iron has been started at a dose of 500 mg twice a week, with Hb between 8 and 9 g/dl, showing improvement in ferritin and therefore in hemoglobin. Currently, 1000 mg of I/V iron is administered monthly, maintaining Hb between 11 and 12 g/dl, with a slightly lower score on the SADIK scale. He did not have any adverse reactions to this type of iron and phosphate levels are monitored, which are normal so far. **Conclusion:** Treatment of iron deficiency anemia is essential in these patients, especially in those with type 2 nasal bleeding that can be so severe that it can lead to death due to acute bleeding. In this patient it has been clearly demonstrated that the use of this type of iron clearly improves iron deposits, decreases anemia and improves the quality of life of the patient, since multiple punctures limit the venous capital of the patients and alter their quality of life. **Discussion:** For these patients with this HHT pathology and especially those with type 2 with epistaxis and gastrointestinal bleeding, severe iron deficiency anemia, it is essential to offer them the best available treatment, which is effective, the possibility of giving high doses of intravenous iron in a few minutes, therefore performing few punctures, excellently tolerated and therefore improving the quality of life of a pathology that still has no treatment.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1394>

## FREQUÊNCIA E TIPOS DE REAÇÕES ADVERSAS ÀS TRANSFUSÕES SANGUÍNEAS EM UM AMBULATÓRIO TRANSFUSIONAL

PHV Guerra<sup>a</sup>, BP Vasconcelos<sup>a</sup>, SRM Mello<sup>a</sup>, GMM Pascoal<sup>a</sup>, BN Nascimento<sup>a</sup>, VO Machado<sup>b</sup>, EAD Santos<sup>b</sup>, MG Cliquet<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Conjunto Hospitalar de Sorocaba/Secenci, Sorocaba, SP, Brasil

**Introdução:** São considerados efeitos adversos das transfusões sanguíneas qualquer intercorrência após a administração de sangue ou hemocomponentes. Essas reações podem ser divididas em imunológicas e não imunológicas e também divididas em agudas, ou seja, nas primeiras 24 horas e tardias após as 24 horas. De forma geral, as reações derivadas de transfusão sanguínea não são comuns em locais especializados visto que há cuidados especiais para evitar tais eventos, como a filtração das bolsas de hemocomponentes e uso de pré-medicação. **Objetivos:** Avaliar a frequência de reações transfusionais e seus tipos. **Material e métodos:** Avaliação de prontuários de pacientes submetidos a transfusões de 8/2022 a 7/2023 no Ambulatório de Transfusão do Conjunto Hospitalar de Sorocaba - CHS. **Resultados:** Foram analisadas 622 transfusões sanguíneas (eventos transfusionais), sendo ao todo 95 pacientes, com 50,52% do sexo masculino e 49,47% do feminino, com média de idade de 58,96 anos. Quanto à procedência, 38,94% do município de Sorocaba. A doença de base mais prevalente foi o Linfoma Não-Hodgkin (10,52%). Em relação à comorbidades, a maioria dos prontuários estava sem esta informação (49,47%), dificultando a análise desse dado. Foram utilizadas 1477 bolsas nos 622 eventos transfusionais, sendo a maior parte de concentrados de plaquetas (58,56%). Dos 622 eventos avaliados, 613 utilizaram bolsas filtradas e/ou irradiadas e em 9 não havia tal informação. A maioria das transfusões ocorreu após uso de pré-medicação (99,51%), sendo utilizados corticoesteroides, antihistaminicos e diuréticos. Ocorreram 3 reações adversas ao todo, sendo 2 em um mesmo paciente, do sexo masculino (21 anos) e 1 em uma paciente de 60 anos. As reações foram agudas imunológicas. No paciente do sexo masculino, as duas reações apresentaram-se com edema de glote e petéquias, enquanto a paciente do sexo feminino apresentou prurido em membros superiores e inferiores. **Discussão:** Podemos constatar que as reações adversas às transfusões sanguíneas no ambulatório de transfusão do CHS são extremamente incomuns, 0,48% de reações se considerarmos os eventos transfusionais e ainda menos (0,20%) se considerarmos todas as bolsas transfundidas. Sobre as reações adversas encontradas, todas foram do tipo agudas imunológicas e em transfusões de plaquetas. As 3 reações do tipo aguda imunológica encontradas foram alérgicas e podem ocorrer quando há proteínas estranhas ao paciente, no plasma do doador, causando uma reação do tipo hipersensibilidade tipo II, se revelando clinicamente com lesões urticariformes e

prurido, ou até quadros mais graves como o edema de glote. Além disso, apesar de uma grande variação de faixas etárias, tendo a máxima de 89 e mínima de 18 anos, a idade não pareceu interferir na ocorrência de reações adversas, assim como o gênero do paciente. **Conclusão:** As informações coletadas equiparam-se aos dados encontrados na literatura base e referência, na qual afirmam que a filtração das bolsas de hemocomponentes e o uso de pré-medicação como anti-histamínicos e glicocorticoides são importantes para evitar a ocorrência de reações adversas febris não hemolíticas e alérgicas, respectivamente, assim como diuréticos e um volume e velocidade adequados previnem sobrecarga cardíaca.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1395>

#### PERFIL DE REAÇÕES TRANSFUSIONAIS NO HOSPITAL SANTA JULIANA, RIO BRANCO-AC

LHL Bastos<sup>a</sup>, BC Almeida<sup>a</sup>, JA Kitano<sup>a</sup>, DC Smielewski<sup>a</sup>, RCA Carvalho<sup>a</sup>, KS Macedo<sup>a</sup>, TS Moreira<sup>a</sup>, RG Oliveira<sup>a</sup>, KR Domingos<sup>b</sup>, TCP Pinheiro<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Santa Juliana - Obras Sociais Diocese de Rio Branco, Rio Branco, AC, Brasil

**Objetivos:** Reações transfusionais são respostas indesejadas associadas à administração de hemocomponentes, afetando cerca de 1% dos pacientes transfundidos. Podem ser imediatas (durante ou até 24 horas após a transfusão) ou tardias (após 24 horas), incluindo hemólise aguda e febre. A hemovigilância é crucial para prevenir e reduzir esses eventos adversos, melhorando a segurança transfusional. Este estudo visa conhecer o perfil das reações transfusionais ocorridas entre dezembro de 2022 e dezembro de 2023, no Hospital Santa Juliana, AC. **Materiais e métodos:** Realizou-se uma análise descritiva e retrospectiva dos dados secundários extraídos das fichas de notificação de reações transfusionais da agência transfusional do Hospital Santa Juliana. As variáveis incluídas no estudo foram sexo (feminino ou masculino), faixa etária (criança: 0-12 anos, adolescente: 13-17 anos, adulto: 18-64 anos, idoso: 65 anos ou mais), tipagem sanguínea (A+, A-, B+, B-, O+, O-, AB+, AB-), tipo de reação quanto ao momento de aparecimento (imediata ou tardia), tipo de reação quanto à imunogenicidade (imunes e não imunes) e indicação da transfusão (anemia grave, sangramento agudo, choque hemorrágico e outros). Todos os registros foram preenchidos pela equipe de enfermagem e revisados pelo médico responsável. **Resultados:** No período, foram realizadas 1.286 transfusões; em 7 (0,5%) ocorreram reações transfusionais. As reações afetaram 6 (85,7%) pacientes do sexo feminino e 1 (14,3%) do sexo masculino. Em relação à faixa etária, 2 (28,6%) pacientes eram adolescentes, 4 (57,1%) adultos e 1 (14,3%) idoso. Os tipos sanguíneos dos pacientes com reações foram: 3 (42,9%) com tipo A+, 2 (28,6%) com tipo O+, 1 (14,3%) com tipo O- e 1 (14,3%) com tipo B+. Das reações, 6 (85,7%) foram imediatas e 1 (14,3%) tardia; igualmente, 6 (85,7%) foram imunes e 1 (14,3%) não imune. As principais indicações para transfusão

foram: 3 (42,9%) para sangramento agudo, 2 (28,6%) para anemia grave, 1 (14,3%) para choque hemorrágico e 1 (14,3%) por outros motivos. As reações descritas foram imunes em 6 (85,7%) casos- 3 reações febris não hemolíticas e 3 alérgicas- e não imunes em 1(14,3%) caso. As reações imediatas foram tratadas com a interrupção da transfusão, antitérmicos para febre e antialérgicos para urticária. **Discussão:** A prevalência de reações transfusionais observada foi de 0,5%, dentro da faixa nacional de 0,2% a 0,4% por 1.000 transfusões. Houve predominância de reações em mulheres (85,7%), possivelmente devido à maior frequência de transfusões em contextos obstétricos e autoimunes. A maioria das reações foi imediata (85,7%), corroborando com padrões de outros estudos. As principais indicações para transfusão foram sangramento agudo e anemia grave, conforme as diretrizes. Esses achados confirmam o padrão observado no estudo e incentivam a monitorização das reações transfusionais. **Conclusão:** A prevalência de reações transfusionais no Hospital Santa Juliana está dentro dos padrões nacionais. Manter-se atento à gestão e ao monitoramento das reações, juntamente com a implementação de protocolos de hemovigilância e treinamento contínuo, é crucial para reduzir eventos adversos e aumentar a segurança transfusional. Neste processo, um comitê transfusional atuante torna-se imperativo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1396>

#### CARACTERIZAÇÃO DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS TARDIAS DE ALOIMUNIZAÇÃO EM DOIS HOSPITAIS DA FUNDAÇÃO HOSPITALAR DE MINAS GERAIS

AJF Marinho<sup>a</sup>, EMS Kroger<sup>a</sup>, LB Anastacio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Felício Rocho (HFR), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** analisar os casos de aloimunização após hemotransfusão administrada no HJK e Hospital Eduardo de Menezes (HEM), avaliando características dos pacientes e os anticorpos identificados. **Material e métodos:** Análise retrospectiva baseada em dados de prontuário e demais registros da agência transfusional (AT). O critério de inclusão foi o surgimento de aloimunização entre 01/01/22 a 30/06/24, em paciente com PAI negativa previamente. Foram excluídos os pacientes que apresentavam PAI positiva desde o primeiro exame na unidade. **Resultados:** : Nesse período 82 pacientes apresentaram PAI positiva, em 18 destes (23%) foi observada que a PAI se tornou positiva após transfusão (7 mulheres e 11 homens). A mediana de idade foi de 42 anos (variou de 27 a 81 anos). Todos os pacientes receberam, pelo menos, 1 concentrado de hemácias (CH) antes da aloimunização (mínimo de 1, máximo de 10 CH e média de 3,7 CH). Além de CH, 1 paciente recebeu 1 dose de CRIO, 1 paciente 1 dose de PFC e 1 paciente 1 pool de plaquetas. A mediana de tempo entre a primeira transfusão e a PAI positiva foi de 16 dias (variou de 1 dia a 232 dias). Em 11 pacientes foi identificado apenas 1 anticorpo, 2 anticorpos em 5 pacientes e 3 anticorpos em 2 pacientes. O

anticorpo mais comum foi o anti -E (3 pacientes), seguido do -C, -Kell, -Le<sup>a</sup>, -M, -P1 (2 pacientes cada) e -Le, -Lu<sup>a</sup>, -Kp<sup>a</sup>, -Jk<sup>a</sup> (1 paciente cada). Não foi possível definir a especificidade do anticorpo em 3 pacientes. Houve 2 pacientes com autoanticorpos isoladamente. As comorbidades mais prevalentes foram as doenças cardiovasculares, pneumológicas e infecciosas (principalmente HIV). **Discussão:** O aparecimento de anticorpos irregulares após uma transfusão é caracterizado como uma reação transfusional tardia. Aloimunização contra antígenos clinicamente significativos é considerada como gravidade grau II (moderada), uma vez que há necessidade de intervenção médica com o uso de CH fenotipado para evitar reações hemolíticas. No estudo, pacientes com doenças cardiovasculares foram muito acometidos, compatível com a alta prevalência dessas doenças na população, além de doenças pneumológicas e infecciosas que refletem o perfil de pacientes atendidos pelo HJK e HEM, referências em doenças pneumológicas e infecto-contagiosas. Uma influência da inflamação sistêmica ocasionada por essas doenças também pode ter contribuído para maior predisposição à aloimunização. Os anticorpos mais comuns foram do sistema Rh (E e C), além do K, que podem ocasionar reações hemolíticas graves, demonstrando a importância da fenotipagem para esses antígenos em pacientes politransfundidos e mulheres em idade fértil. **Conclusão:** A aloimunização é uma reação transfusional com impactos negativos para o receptor e instituição. Dessa forma, é necessário adotar medidas de educação multiprofissional sobre o uso de transfusões de forma racional, além de alternativas à transfusão como fármacos que atuam na causa da anemia e tolerância fisiológica do paciente à anemia. Essas medidas são chamadas de *Patient Blood Management* e requerem implementação urgente nos hospitais, sendo já iniciado na FHEMIG.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1397>

#### TEN YEARS OF OUTPATIENT HOMECARE IN TRANSFUSION MEDICINE WITHIN THE HEALTH CARE OF ASSISTANCE OF THE MEDICAL UNION

B Villar, V Siecola, M Irazabal, M Techera

*Health Care of Assistance of the Medical Union (CASMU-IAMPP), Montevideo, Uruguay*

**Objective:** This retrospective study aimed to demonstrate the impact of home transfusions on the number of patients avoiding admission to the Emergency Room or hospitalization. **Methods and materials:** The following resources were utilized to achieve the proposed objectives: 1. Blood Bank Computer System (SISSAN). 2. Home Care Area Form (filled out by the physician). 3. Daily Activity Form During each visit to the patient, the physician completed the form with the patient's data, the activities performed at home, vital parameters, blood products used, and the ongoing disease. These data were then entered into the computer system at the Health Care Centre. We chose a ten-year period to evaluate the activity of the Home Care Area and analyzed the following items: 1. The impact on the number of patients avoiding emergency room

visits or hospital admissions for blood transfusions. 2. Blood components used. **Results:** From January 2014 to January 2024: 1. 3,171 medical consultations were performed. 2. 3,659 transfusion procedures were carried out. 3. Blood components transfused included: 2,881 Desplasmatized Blood units, 393 Platelet Concentrate units, and 131 Apheresis Platelets units. 4. Factor VIII was the most commonly used plasma derivative. **Discussion:** During the chosen period, we observed a significant increase in home transfusions over the last five years, with a peak during the pandemic years, 2020-2021. During this period, transfusions in the Emergency Room accounted for 22% of the total, 44% in hospital wards, and 19.8% in polyclinics. Home Care Area transfusions represented 14% of the total. Thus, home transfusions significantly reduced the need for Emergency Room or hospital admissions for blood components. Additionally, this approach supports various areas such as Palliative Care, Geriatrics, Oncology, and Hematology, maintaining patient comfort and reducing hospitalization costs. **Conclusions:** From our analysis, we conclude that: Home transfusions represented about 14% of the total transfusions performed during this period, effectively reducing the need for institutional visits to receive blood components. These transfusions increased in the last five years, particularly during the pandemic, demonstrating institutional support and the feasibility of home therapy during critical moments. The most commonly used Blood Component was Desplasmatized Blood, and the most commonly used Plasma Derivative was Factor VIII.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1398>

#### FATORES DETERMINANTES PARA TACO EM DOIS HOSPITAIS PRIVADOS DE GRANDE PORTE DA ZONA OESTE DE RIO DE JANEIRO

K Pires, VA Brum, MEC Silva, KCCD Santos, F Akil

*Grupo GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**Objetivo:** Mapear fatores que contribuíram para ocorrência de TACO nos hospitais avaliados, definir barreiras para minimizar o risco de ocorrência. **Material e métodos:** Analisados os casos confirmados de TACO em dois hospitais do Rio de Janeiro durante 2023. Avaliamos o perfil de atendimento, sinais vitais, hemocomponente transfundido, velocidade de infusão, intervalo entre a instalação de bolsas, diagnóstico de base e comorbidades. **Resultados:** Foram atendidos 4681 pacientes, realizadas 12071 transfusões. Os hospitais são de alta complexidade, tem 345 leitos, emergência, uma média de 600 cirurgias/mês, 109 leitos de CTI, 18 leitos de serviço oncológico, transplante de medula óssea e renal. O perfil transfusional das instituições é: 60% dos pacientes transfundidos tem idade maior que 65 anos, o hemocomponente mais transfundido foi plaquetas (51%), seguido de concentrado de hemácias (23%), plasma fresco congelado (20%), crioprecipitado (6%). Em relação ao tempo 65% das requisições são de 3 horas, 20% em 6 horas, 5% em 24 horas, 9% em data programada e 1% em extrema urgência. Foram confirmados 8 casos de TACO, 5 pacientes com mais de 80 anos, 1 paciente com 74

anos, 1 com 60 anos e 1 com 69 anos. Os pacientes acima de 80 anos tinham HAS, em uso de duas medicações para controle pressórico, e dois apresentavam-se hipertensos no momento da instalação do hemocomponente. Paciente com 83 anos apresentava relato em prontuário de piora de ICC, NYHA 4, Mielodisplasia, hemorragia digestiva baixa. Outros 2 pacientes, diagnóstico de Mielodisplasia, endocardite, hemorragia digestiva respectivamente. Paciente de 83 anos com Câncer de Mama, internada por IAM e ICC. Paciente 84 anos. Mieloma Múltiplo, e COVID. Paciente de 69 anos, endocardite infecciosa e IRA dialítica. Paciente de 60 anos, glomerulonefrite difusa aguda, sepse de foco urinário em regime de diálise. Paciente de 74 anos, câncer de Pulmão, sepse de foco cutâneo e HAS. O hemocomponente relacionado a reação foi concentrado de hemácias em 6 pacientes (2 pacientes receberam 2 bolsas), plaquetas em 1 paciente e 1 paciente foi transfundido concentrado de hemácias e plaquetas. As transfusões foram realizadas em tempo menor ou igual a 2 horas. Dois pacientes com prescrição de duas bolsas, a segunda bolsa foi iniciada imediatamente após o término da primeira. **Discussão:** TACO é ocasionado por intolerância à infusão rápida de volume por pacientes cardiopatas ou com comprometimento pulmonar, visto em pacientes com anemia crônica devido ao seu volume plasmático aumentado. Quadro clínico é de insuficiência respiratória aguda, edema pulmonar, HAS. Dados complementares auxiliam o diagnóstico: achados de imagem de edema pulmonar, balanço hídrico positivo, aumento de peptídeo natriurético. Nos pacientes citados observamos comorbidades que são consideradas fator de risco para sobrecarga volêmica: HAS, ICC, IRA em diálise. Após análise dos casos os fatores determinantes foram: transfusão do hemocomponente com volume e/ou velocidade superior à necessidade ou reserva cardíaca do receptor, administração concomitante de outros volumes. **Conclusão:** Os fatores determinantes para a ocorrência de TACO podem ser minimizados com a análise de indicação de transfusão, resultados laboratoriais, doença de base, idade, comorbidades e reserva cardíaca. Protocolos de velocidade de infusão lenta, intervalo de instalação entre hemocomponentes devem ser maciçamente difundidos entre equipe da Hemoterapia e são fundamentais para profilaxia de TACO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1399>

#### AValiação DE PARâMETROS CLíNICOS PRÉ E PÓS-TRANSFUSIONAL DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS EM CÃES

KK Sarto, AP Serafim, JC Souza, K Zanetti,  
ME Lima, HS Ramos, PE Luz, FN Gava,  
PM Pereira

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina,  
PR, Brasil

**Introdução:** A anemia grave leva a hipóxia tecidual e ativação de mecanismos compensatórios, com aumento da frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR). Como em humanos, a transfusão sanguínea com concentrado de hemácias em cães é uma terapia suporte

enquanto se busca o diagnóstico ou o tratamento se torne efetivo. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi analisar os parâmetros: frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura retal (T°C) e coloração de mucosas (CM) pré e pós-transfusionais em cães com anemia de causas diversas. **Material e métodos:** Foi realizada análise retrospectiva das fichas de acompanhamento de transfusões de concentrado de hemácias em um Hospital Veterinário no período de julho de 2023 a junho de 2024. As transfusões foram realizadas em cães de várias raças, idades e peso corpóreo. A hemoglobina destes pacientes variou de 1,5 a 5g/dL. Foram analisados os registros de FC, FR, T°C e CM pré-transfusionais (T1) e pós-transfusionais (T2) de 149 transfusões, sendo que foram retirados do estudo quatro transfusões devido a reação transfusional (três reações febril não hemolítica e uma sobrecarga de volume (TACO)), totalizando 145 transfusões avaliadas. Os dados foram submetidos ao teste t pareado ou de Mann Whitney na dependência da avaliação da normalidade dos dados, considerando  $p < 0,05$  como significativo. **Resultados:** Houve redução significativa na frequência cardíaca e frequência respiratória após as transfusões: FC T1:  $134,9 \pm 29,6$  bpm; FC T2:  $104,3 \pm 26,1$  bpm; FR T1: 28 (mín: 8, max: 80) mpm; FR T2: 24 (mín: 8, max: 80) mpm. Não houve diferença na temperatura retal, T1:  $37,7^\circ\text{C}$  (min: 33,4; max: 40,0) e T2:  $37,9^\circ\text{C}$  (min: 33,0; max: 39,7). Das 145 transfusões, houve melhora na CM em 97 transfusões (67%); não houve alterações na CM em 41 transfusões (28%); em 7 transfusões (5%) não foi possível avaliar a mucosa por fatores como agressividade dos animais. **Discussão:** A redução na FC e FR após as transfusões confirma a eficácia do procedimento na diminuição da hipóxia tecidual e redução na ativação de mecanismos compensatórios. A T°C ao longo das transfusões não apresentou alterações significativas, mostrando que a utilização de sangue refrigerado ( $4^\circ\text{C}$ ) em cães não ocasiona diminuição da temperatura corporal. A melhora da coloração das mucosas pode sinalizar o aumento do número de hemácias e/ou diminuição da vasoconstrição periférica. **Conclusão:** Pode-se concluir com os presentes dados que o acompanhamento da transfusão sanguínea com FC, FR, CM e temperatura é importante para detecção precoce de reação transfusional, mas também para avaliação da melhora dos parâmetros clínicos dos pacientes. Portanto, a transfusão de concentrado de hemácias em cães é eficaz para diminuição da hipóxia tecidual demonstrada pelo acompanhamento de parâmetros facilmente obtidos no exame físico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1400>

#### LEVANTAMENTO DOS MOTIVOS E IMPACTOS DA RECUSA TRANSFUSIONAL EM PACIENTES COM REQUISICÃO DE HEMOCOMPONENTES EM DOIS HOSPITAIS PRIVADOS DE GRANDE PORTE DA ZONA OESTE DO RIO DE JANEIRO

KT Pires, MECS Correia, VA Brum,  
KCCD Santos, F Akil

Grupo GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Mapear fatores motivacionais de recusa à transfusão sanguínea em pacientes com critérios aceitáveis de indicação de transfusão de hemocomponentes, com a finalidade de orientação sobre possíveis mitos relacionados ao tratamento.

**Material e métodos:** Foram analisados os termos de consentimento livre esclarecidos aplicados a pacientes com requisição de hemotransfusão em 2023. Foram excluídos do estudo pacientes que transfundiram em situações de urgência, em que a aplicação do TCLE não foi possível ao próprio ou responsável legal. Nessas situações os médicos prescritores se responsabilizaram pela indicação da transfusão e justificativa de urgência para o impedimento da aplicação do TCLE. Os hospitais avaliamos tem perfil de alta complexidade, emergência porta aberta, realizam uma média de 600 cirurgias/mês (70%eletivas , 30% emergência), 37 leitos de CTI geral , 36 leitos de CTI pós operatório, 20 leitos de CTI cardiológico/hemodinâmica , 16 leitos CTI pediátrico, 18 leitos de serviço oncológico (tumores sólidos e hematológicos), realizam transplante de medula óssea e renal.

**Resultados:** : No ano de 2023 foram atendidos um total de 4.681 pacientes, e realizadas 12.071 transfusões. Desse total de pacientes foram aplicados TCLE para 90%. Nesse período recebemos requisição para 20 pacientes, que se recusaram a recebe-las e assinalaram essa opção no TCLE. Todos os pacientes com recusa alegaram motivos religiosos. Desses pacientes 10 apresentavam Hb menor ou igual a 7g/dl, e 10 com valores hematimétricos maiores que 7g/dl. Dos 20 pacientes que se recusaram a receber as bolsas solicitadas 5 tinham diagnóstico de hemorragia digestiva alta, 15 com sepse e instabilidade hemodinâmica associada a quadro de base e anemia. Desses 20 pacientes, 18 tinham idade superior a 65 anos, e dois pacientes tinham 45 anos. Dois pacientes voltaram atrás de suas decisões no decorrer da internação por piora clínica, e assinaram no TCLE autorizando a transfusão, recebendo duas bolsas de concentrado de hemácias cada um. Todos os pacientes receberam alta melhorados. Recebemos uma requisição de reserva cirúrgica, para paciente de 65 anos, para artrodese de coluna, sem anemia, que manifestou recusa na coleta de amostra para testes pré transfusionais, alegando também motivos religiosos. Esse caso foi levado ao Comitê de ética do hospital, e após uma conversa cirurgião assistente com a paciente, ela concordou em fazer a reserva e transfundir em caso de risco iminente de vida, assinou o TCLE. A transfusão não foi necessária. **Discussão:** : No estudo realizado encontramos um numero muito baixo de recusa a solicitação médica de transfusão de hemocomponentes. Todas as recusas que encontramos foi por motivos religiosos. Nenhum paciente relatou como causa de recusa medo ou qualquer outra situação que pudesse com informação e orientação técnica especializada reverter a decisão. **Conclusão:** A autonomia do paciente na recusa de transfusão de sangue por motivos religiosos deve ser respeitada em casos de ausência de risco iminente de vida Os hospitais devem ter protocolos de orientação para equipe de saúde de como proceder de forma ética e legal em situações de recusa e risco iminente de vida. Cada vez mais considerava-se uma boa pratica o paciente ser um ator ativo nos seus cuidados de saúde. Ter um olhar atento aos motivos de recusa é muito importante para difundir conhecimento aos pacientes que por ventura possam ter uma motivação errônea para a recusa transfusional.

## ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIA AGUDA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO RIO DE JANEIRO

RL Almeida <sup>a,b</sup>, K Vicenzi <sup>a,b</sup>, ALBR Soares <sup>a,b</sup>, LST Papinutto <sup>a,b</sup>, BB Wigderowitz <sup>a,b</sup>, JM Santos <sup>a,b</sup>, TA Barros <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** A aloimunização eritrocitária é complicação que pode ocorrer nos pacientes politransfundidos e pode ser evitada através de fenotipagem de antígenos eritrocitários. Os pacientes portadores de leucemias agudas (LAs) dependem de intenso suporte transfusional durante seu tratamento. No entanto, a melhor estratégia na seleção de concentrados de hemácias não foi definida. No nosso Hospital a fenotipagem estendida não é prática padronizada para esses pacientes e a avaliação da aloimunização ocorrida com essa estratégia nos últimos anos poderia ajudar a guiar a melhor conduta. O objetivo desse estudo foi avaliar a ocorrência de aloimunização eritrocitária em pacientes com diagnóstico de leucemia aguda. **Materiais e métodos:** Trata-se de estudo observacional, retrospectivo, a partir de consulta ao prontuário eletrônico e ao Hemovida dos pacientes atendidos nesse Hospital Universitário (HU) com diagnóstico de LAs entre 2000 e 2023 com o objetivo de quantificar e analisar a aloimunização eritrocitária. **Resultados:** Foram incluídos 228 pacientes. Desses, 161 (70,6%) tiveram diagnóstico de LMA, 19 (8,3%) LMA M3 e 48 (21,1%) de LLA. Sendo 142 do sexo masculino (62,3%) e 86 do sexo feminino. A mediana de idade foi 48 anos. O total de concentrados de hemácias transfundidos foi de 3851 com mediana de 14 CH por paciente e 2841 doses de plaquetas, com mediana de 10 doses por paciente. Dos 228 pacientes, apenas 7 foram aloimunizados (12 aloanticorpos no total), sendo 3 desses portadores prévios de síndrome mielodisplásica (SMD) transformada e 4 mulheres. A taxa de prevalência de aloimunização (paciente com anticorpo(s)/pacientes avaliados) foi de 3%, sendo a densidade de aloimunização (número de aloanticorpos/CHs transfundidos) de somente 0,31%. **Discussão:** A fenotipagem estendida para RH e Kell em pacientes com diagnóstico de SMD ou hemoglobinopatias é recomendação amplamente aceita e validada para a profilaxia de aloimunização. No entanto, no subgrupo das neoplasias hematológicas essa prática é ainda questionada. Embora sejam pacientes submetidos a intensa carga transfusional, constituem pacientes imunossuprimidos pela doença de base e pelo tratamento imposto, o que poderia reduzir a capacidade da formação de aloanticorpos. A baixa taxa de prevalência de aloimunização observada com densidade de aloimunização ainda menor sugerem que a fenotipagem estendida, prática de custo elevado e com risco de atrasar a transfusão em pacientes potencialmente graves, não se demonstre custo-efetiva, principalmente naqueles com diagnóstico de LLA ou LMA de novo. Apesar da população ser majoritariamente masculina, a maior parte dos

aloimunizados foram mulheres. O subgrupo dos pacientes com SMD transformada, embora representasse menos de 5% dos pacientes estudados, foi responsável por 42% dos pacientes aloimunizados, ratificando a informação de que os pacientes com diagnóstico de leucemias agudas de novo estão sob muito baixo risco para aloimunização. Por fim, dos aloanticorpos encontrados, 11 dos 12 eram das famílias RH e Kell, demonstrando que, assim como ocorre em outras populações, esses são os antígenos mais imunogênicos. **Conclusão:** Os pacientes com leucemia aguda de novo, apesar de politransfundidos, apresentam baixa prevalência de aloimunização, sendo a fenotipagem eritrocitária estendida estratégia pouco custo-efetiva para prevenção de aloimunização nesses casos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1402>

### TRANSFUSÃO PRÉ-HOSPITALAR NO SAMU AÉREO – AVALIAÇÃO DA SOBREVIVÊNCIA DOS PACIENTES

VM Marcussi<sup>a,b,c</sup>, MN Hashimoto<sup>a,b,c</sup>,  
G Zanusso-Junior<sup>a,b,c</sup>, MRMN Ferreira<sup>a,b,c</sup>,  
TT Higa<sup>a,b,c</sup>, MM Lemos<sup>d</sup>, MC Francisco<sup>d</sup>,  
MR Bittencourt<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Hemocentro Regional de Maringá (DHE), Maringá, PR, BR

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM), Maringá, PR, BR

<sup>d</sup> SAMU Regional Norte Novo, Maringá, PR, BR

**Introdução:** A hemorragia continua sendo um dos principais fatores de mortalidade precoce em pacientes traumatizados. A literatura recente tem se concentrado na ressuscitação no centro de trauma para reduzir esses números. Através da transfusão de concentrado de hemácias, a infusão de grandes volumes de cristaloides pode ser evitada, pois a utilização de sangue fornece uma expansão de volume mais eficaz, a hemostasia e a trombose são promovidas e a capacidade de transporte de oxigênio restaurada. Em um esforço para diminuir a morbidade por hemorragia após trauma grave, a transfusão pré-hospitalar de derivados de sangue é cada vez mais realizada. O Hemocentro Regional de Maringá faz parte da Hemorede do Estado do Paraná, o HEMEPAR, e atende os 30 municípios da 15ª Regional de Saúde. Em outubro de 2022, o Hemocentro Regional de Maringá iniciou o fornecimento de unidades de concentrados de hemácias (CH) ao serviço aeromédico do SAMU Regional Norte Novo, possibilitando a realização da transfusão no ambiente pré-hospitalar. Com esta parceria, o nosso serviço tem oferecido cobertura para 131 municípios do estado do Paraná, cuja população estimada destas regiões é de aproximadamente 1.800.000 pessoas. **Objetivo:** Avaliar se a transfusão pré-hospitalar tem contribuído no melhor prognóstico para os pacientes. **Materiais e métodos:** As bolsas de CH são transportadas na aeronave do SAMU, sob condição controlada, em caixa térmica validada, para uma eventual necessidade transfusional. Já neste

atendimento pré-hospitalar é realizada a coleta de amostra de sangue do paciente, a qual é encaminhada junto à solicitação de transfusão para o Hemocentro assim que o paciente adentra o pronto atendimento do Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM). O teste de compatibilidade da(s) bolsa(s) é(são) realizado(s) e, a depender do quadro do paciente, este suporte transfusional segue com a equipe médica da sala de emergência do Pronto Atendimento do HUM. **Resultado e discussão:** O primeiro atendimento foi realizado em 17/10/2022. Até o momento foram realizadas 36 transfusões, sendo utilizados 61 CH. Destes, 10 mulheres (28%) e 26 homens (72%), idade média de 40,3 anos. Os tipos de ocorrências foram em sua maioria de acidentes de trânsito (89%), seguido por ferimento por arma branca ou agressão (11%). O número de sobreviventes foi de 24 indivíduos. Nenhum dos sobreviventes apresentou distúrbio de coagulação. A média de internação destes pacientes foi de 32 dias, demonstrando uma redução na mortalidade precoce e melhor prognóstico intra-hospitalar. **Conclusão:** A utilização de concentrados de hemácias em ambiente pré-hospitalar fornece às vítimas, reanimação hemostática mais precoce, otimizando a estabilização hemodinâmica, diminuindo a quantidade de transfusões intra-hospitalares e combatendo a tríade: hipotermia, acidose e distúrbio de coagulação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1403>

### ELUCIDAÇÃO DE DISCREPÂNCIA ABO – RELATO DE CASO

RE Almeida, AP Bizerril, KA Motta, RCVD Reis

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** O sistema de Grupo Sanguíneo ABO é o de maior importância transfusional e a identificação de seus fenótipos é usualmente cumprida por meios das tipagens direta e reversa, sendo imperativo que os resultados sejam concordantes ou justificáveis. Condições onde haja discrepância entre os testes devem ser solucionadas como requisito necessário à segura seleção de hemocomponentes. **Objetivo:** Apon-tar providências tangíveis que um técnico na agência transfusional pode deflagrar diante da discrepância ABO para cooperar à redução de atrasos em atendimento hemoterápico. **Descrição do caso:** Menor, 3 anos de idade, internado em razão de anemia (Hb 5,4 g/dl) com repercussão hemodinâmica, sem etiologia definida. História de transfusões ou uso de medicamentos foram negados na solicitação médica de hemocomponente. Na fenotipagem ABO do paciente, empregando soros e hemácias comerciais, se apresentou a discrepância com a sugestão de tipagem AB e tipagem B nas provas direta e reversa, respectivamente. Antecipadamente ao encaminhamento de material biológico para elucidação diagnóstica em laboratório de referência, alguns comandos foram dirigidos: repetição da tipagem ABO com novo kit de reagentes e nova amostra para excluir contaminação, e realização de Coombs indireto com incubação a 4°C e tipagem sanguínea com amostra aquecida a 37°C para excluir a presença de anticorpos frios. Com efeito, manteve-se a discrepância ABO e a suspeita de anticorpo frio não se ergueu como

possível para a anormalidade imunohematológica. Mas, na repetição da tipagem do paciente, foi notada reatividade de 3 + na pesquisa do antígeno A em hemácias do paciente, suscitando a suspeita de subgrupo. Concentrados de hemácias (CH) dos tipos sanguíneos A, B e O foram compatibilizados com a amostra do paciente, havendo reatividade negativa apenas nos dois últimos CH. Amostra do paciente, descrição dos achados e dos ensaios empreendidos foram direcionados ao laboratório de referência, reservando-se CH tipo O para eventual urgência. O laudo sorológico atestou discrepância secundária a fenotipagem A2B do paciente com presença de anti-A1. **Discussão:** A fenotipagem ABO do paciente é assinalada por reações sorológicas de identificação do antígeno eritrocitário e da pesquisa do anticorpo plasmático dirigido ao antígeno antagonico, quando cabível (provas direta e reversa, respectivamente). A concordância nos dois inquéritos associada a reatividades fortes afixam uma segura tipagem sanguínea ABO. Diante de inconsistências, ações iniciais podem ser deflagradas para resolução uma vez que as causas mais comuns de discrepâncias ABO se relacionam a fatores extrínsecos (erros clericais, idade, fármacos, transfusão recente). Para suspeita de causa genética, reações fracas em prova direta ( $\leq 3+$ ) ou reações de campo misto são úteis, já que subgrupos são fenótipos que diferem na quantidade de antígenos presentes nas hemácias: pacientes com fenótipo A2 (20% dos indivíduos do grupo A) possuem 5 vezes menos antígenos A e ainda podem exibir anti-A1 de ocorrência natural. **Conclusão:** Levantar o histórico do paciente e repetir ensaios com nova amostra direcionam recursos e economizam tempo investido com investigações sorológicas complexas e moleculares adicionais. Mas diante de reconhecida discrepância ABO, faz-se imperativa a elucidação da fenotipagem do paciente, uma vez que erros na tipagem sanguínea ABO constituem uma causa importante de reações transfusionais graves em receptores de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1404>

#### ASSOCIATION OF PRE-TREATMENT BLOOD TRANSFUSION WITH CERVICAL CANCER OUTCOMES: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

MM Noronha<sup>a</sup>, VOC Filho<sup>a</sup>, PRC Passos<sup>a</sup>,  
DRR Filho<sup>b</sup>, LS Pontes<sup>b</sup>, GS Feitosa<sup>a</sup>,  
IGD Jorge<sup>a</sup>, RCR Pitombeira<sup>c</sup>, DCC Maia<sup>b</sup>,  
LMB Carlos<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

<sup>b</sup> Departamento de Oncologia Clínica, Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, CE, Brazil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brazil

**Introduction:** Cervical cancer (CC) is one of the leading causes of cancer-related deaths in low- and middle-income countries, where it is often diagnosed as symptomatic, which is common in advanced stages. The most

common symptom of CC is vaginal bleeding, which can lead to anemia and an indication of blood transfusions (BT) before initiating cancer treatment. However, the implication of BT in the survival of patients with CC remains unclear. **Objective:** We conducted a systematic review and meta-analysis that investigated the association between BT and survival outcomes in patients with CC. **Methodology:** A systematic search of the PubMed, Embase, and Cochrane databases was conducted in July 2024. The search strategy employed the MeSH terms: “cervical cancer” AND “blood transfusion.” Inclusion criteria were (1) articles reporting on CC patients who received blood transfusions before curative treatment (2) report of disease-free survival (DFS) and overall survival (OS) as main outcomes. Exclusion criteria included (1) reviews, (2) case reports (3) BT after or during oncology treatment. Data extraction and quality assessment were performed independently by two reviewers. Hazard ratios (HR) for DFS and OS were calculated using a random-effects model, with heterogeneity assessed using the I<sup>2</sup> metric and Cochran’s Q test in Review Manager 5.4 software. Results: The initial search yielded 723 articles, of which 3 met the inclusion criteria and were included in this review. These studies encompassed 1301 patients, of whom 492 (37.8%) received BT before their curative therapy, which was chemoradiation. The analysis demonstrated that patients who received BT had a worse prognosis, with an HR of 2.78 for OS (95% CI 1.27-6.11;  $p = 0.01$ ;  $I^2 = 0\%$ ). An analysis with 2 studies demonstrated an HR of 2.55 for DFS (95% CI 1.41-4.62;  $p = 0.01$ ;  $I^2 = 0\%$ ). **Discussion:** Our findings demonstrate that in patients with CC, pre-treatment BT is associated with noticeably poorer OS and DFS. This result suggests that BT is a poor predictor of survival outcomes. There are numerous possible explanations for this correlation. Given that BT is known to cause immunosuppression, tumor development and metastasis may be encouraged. Furthermore, pro-inflammatory mediators that may be present in BT may further contribute to an unfavorable tumor microenvironment. Although these elements were not examined in our analysis, additional variables including the length of time blood products are stored or the existence of particular blood groups may potentially be important. **Conclusion:** Our findings suggest that pre-treatment blood transfusion is associated with significantly worse OS and DFS in cervical cancer patients. These results highlight the need for further prospective research to confirm this association, as well as to explore alternative strategies to manage anemia and cancer-related blood loss in this population, promoting personalized treatment strategies that optimize outcomes for women with cervical cancer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1405>

#### PERFIL DE PACIENTES PORTADORES DE ANEMIA FALCIFORME ATENDIDOS NUMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL

ML Barbosa, BE Alves

Grupo Gestor de Serviços em Hemoterapia (GSH),  
Brasil

**Objetivo:** Conhecer o perfil de pacientes portadores de anemia falciforme atendidos numa agência transfusional. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional retrospectivo realizado pela coleta de informações dos arquivos de uma agência transfusional do Grupo GSH em Teresina. Nesse serviço de hemoterapia são acompanhados cerca de 23 pacientes com doença falciforme que foram analisados através da coleta de dados do prontuário médico e do sistema interno de hemoterapia, conforme foram inseridos no programa de transfusão crônica, entre março/2019 a julho/2024. Os dados coletados foram sexo, idade, fenótipo ABO, aloimunização, reações transfusionais e concentrados de hemácias transfundidos. **Resultados:** Dos 23 pacientes acompanhados pelo serviço transfusional, 14 (60,9%) eram masculinos, idades de 5 a 58 anos que realizam o regime de transfusões na unidade. A distribuição do Sistema ABO foi de 13 O (56,6%), 7 A (30,4%), B (8,7%) e 1 AB (4,3%). A aloimunização ocorreu em 3 pacientes (13%) e 3 pacientes (13%) já possuíam anticorpos quando chegaram ao serviço de hemoterapia. Os anticorpos identificados foram anti-C; -E; -Fya; -D), esse com anti-D é O positivo, D variante parcial categoria IV. A associação de anticorpos foi observada em 2 pacientes que possuíam anti-C+E. Todos os pacientes foram fenotipados e em 7 foi possível apenas o fenótipo Rh/Kell (histórico de outros serviços de hemoterapia), pois pacientes já tinham transfusões recentes. Nos demais pacientes foram realizados as fenotipagens estendidas. Foram transfundidos 237 CH no período, variando entre 1 a 2 CH/paciente por solicitação, mediana de 10 CH/paciente no período analisado. Em 2 pacientes (8,7%) ocorreram reações transfusionais alérgicas e/ou febris não hemolítica. **Discussão:** Os desafios para atender aos pacientes com a doença falciforme são muitos, pois a compatibilização de hemácias com fenótipos específicos é maior que na população em geral. Essa doença genética e hereditária possui fisiopatologia baseada em anemia e eventos vaso-oclusivos causados pela polimerização da Hb S e a transfusão crônica previne essas complicações. Cerca de 5% a 10% desses pacientes entram no programa de transfusão crônica e junto com as transfusões pode estar o risco de aloimunização e eventos adversos. Neste estudo, observou-se que a maioria dos pacientes apresentou resultado negativo na PAI que pode estar relacionado ao protocolo institucional de compatibilização de concentrados de hemácias com o fenótipo estendido. Os anticorpos identificados foram dos sistemas Rh e Duffy que estão entre os sistemas mais imunogênicos. **Conclusão:** O estudo permitiu conhecer melhor os pacientes portadores de anemia falciforme atendidos no serviço de hemoterapia local contribuindo expressivamente no atendimento aos mesmos baseado em protocolos de uso racional do sangue, realização de fenotipagem estendida antes de iniciar as transfusões dos pacientes com um suporte hemoterápico para testes imunohematológicos e fornecimento de bolsas com fenótipos compatíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1406>

#### SUORTE TRANSFUSIONAL NO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: COMPARATIVO DO PERFIL TRANSFUSIONAL EM DOIS HOSPITAIS GERAIS PRIVADOS

LS Pedrosa, JKDC Dionízio, CVA Lima, CLDM Barretto

Grupo Gestor de Serviços em Hemoterapia (GSH), Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil do suporte transfusional de duas Agências Transfusionais localizadas em Hospitais Gerais privados, para pacientes submetidos a Transplante de Medula Óssea (TMO). **Material e métodos:** Estudo descritivo, observacional e transversal, que avaliou o perfil das transfusões em pacientes submetidos a TMO quanto ao diagnóstico, sexo e idade dos pacientes, o quantitativo transfusional e à necessidade de terapia intensiva. Os dados foram obtidos do sistema software das Agências Transfusionais-GSH, localizadas em dois Hospitais Gerais privados, em Recife-PE, no período de janeiro 2023 a dezembro de 2023. Foi realizada a análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas, percentuais e utilização da média e mediana. **Resultados:** A Agência Transfusional número 1 prestou suporte transfusional à 17 pacientes, com mediana de idade de 61 anos e 59% do sexo feminino. Quatro pacientes atendidos tinham histórico de transfusão antes do TMO e apenas um precisou de suporte em unidade intensiva, o mesmo tendo desfecho de óbito. Todos os transplantes foram autólogos, com diagnósticos de Mieloma Múltiplo (9), Linfomas (6) e Leucemias Agudas (2). Das transfusões 148 transfusões realizadas 63% se tratavam de Concentrados de Plaquetas. A Agência Transfusional número 2 prestou suporte transfusional à 7 pacientes, com mediana de idade de 65 anos e 86% do sexo feminino. Cinco pacientes atendidos tinham histórico de transfusão antes do TMO, dois dos pacientes precisaram de suporte em unidade intensiva e os mesmos tiveram desfecho de óbito. Quatro transplantes foram autólogos, com diagnósticos de Mieloma Múltiplo e três halogênicos, sendo um haploidentico, com diagnósticos de Leucemia Mieloide Aguda (LMA). Das transfusões 232 transfusões realizadas 68% se tratavam de Concentrados de Plaquetas. Nos pacientes com diagnóstico de Mieloma Múltiplo apresentaram menor necessidade de suporte transfusional pós-TMO (média de 6 transfusões) e todos tiveram desfecho de alta. Os dois pacientes com maior suporte transfusional (> 50 transfusões) eram da segunda unidade, ambos com diagnóstico de LMA, um TMO Alogênico e um Alogênico Haploidentico, e com necessidade de terapia intensiva evoluindo para óbito. **Discussão:** No comparativo das duas unidades, observamos diferença no número de pacientes atendidos, apesar da primeira Agência Transfusional acompanhar um número maior de pacientes, a segunda acompanhou pacientes com maior demanda de suporte transfusional. O perfil transfusional dos pacientes pós TMO foi semelhante ao descrito na literatura, com predominância de transfusões de Concentrado de Plaquetas e desfecho positivo para os pacientes com diagnóstico de Mieloma

Múltiplo. A literatura mostra, ainda, maior consumo de hemocomponentes em TMO com diagnóstico de LMA devido às complicações infecciosas. **Conclusão:** A compreensão do perfil e da complexidade dos pacientes em TMO atendidos por uma Agência Transfusional é importante dimensionamento do suporte transfusional. Essa informação auxilia na definição e abastecimento de estoque, no manejo transfusional assertivo, garantindo atendimento das solicitações de transfusão, bem como na gestão dos recursos financeiros e otimização da rotina de trabalho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1407>

#### RELATO DE CASO: TRANSFUÇÃO DE HEMOCOMPONENTE RH POSITIVO EM PACIENTE TRANSPLANTADA RH NEGATIVO

IP Ewald, R Mello, S Souza, J Junior, C Freitas, A Castro, A Silveira, F Barbosa, D Brum

*Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil*

**Introdução:** O sistema Rh é considerado o sistema eritrocitário mais polimórfico de todos os já identificados, devido a imunogenicidade de seus antígenos, especialmente o antígeno D, até mesmo um pequeno volume de glóbulos vermelhos D-positivo, transfundidos em indivíduo D-negativo, predispõe a uma grande chance de desenvolver anticorpos. Aproximadamente, 80% dos indivíduos Rh negativo que recebem sangue Rh positivo irão produzir anticorpos anti-D após o primeiro contato. Acredita-se na importância da rotina de investigação pré-transfusional para o sucesso clínico e hematológico do paciente, entretanto, erros durante este processo, podem acarretar riscos e comprometer de forma significativa a vida do paciente. **Objetivos:** Relatar o caso de uma paciente Rh Negativo, submetida à transplante hepático, que recebeu transfusão de concentrado de hemácias (CH) Rh positivo em seu pós-operatório. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 42 anos, transplantada de fígado, realizou exames laboratoriais e constatou a queda da hemoglobina, no pós-operatório imediato. Paciente com tipagem A Negativo, resultados de Pesquisa de Anticorpo Irregular (PAI) negativo Teste de Coombs direto (TAD) positivo. Transfundiu, aproximadamente, 100 ml de CH. Após a infusão deste volume, foi constatado erro ao enviar CH de Rh Positivo, sendo então, suspensa imediatamente a transfusão. A notificação foi realizada em tempo real, sinalizada pela equipe médica e de enfermagem. Paciente foi monitorada pelo período de 30 dias, com a avaliação médica e laboratorial, testes de compatibilidade e reação transfusional, alimentados diariamente nos canais de sistema informatizado. Não houve necessidade de transfusão de qualquer hemocomponente durante a internação. Não houve alteração em provas de hemólise. **Discussão:** Mesmo com ferramentas de segurança do processo transfusional, tivemos um evento que culminou com a transfusão de hemácias RhD incompatíveis. Houve revisão deste processo com toda equipe e solicitado alteração em nosso sistema (SBS) para que em situações de extrema urgência, haja sinalização de incompatibilidade de RhD. Entretanto, não foi sensibilizada por hemácias

RhD+ e nem apresentou PAI positivo, contrariando a alta frequência de sensibilização presente na literatura. Entendemos que o momento relacionado a supressão imune pós-transplante possa ter corroborado o nosso resultado de PAI negativo. **Conclusão:** Sabe-se da importância de novas ferramentas que possam prevenir e garantir a segurança do paciente. Desta forma, erros muitas vezes corroboram para uma melhora de processo laboratorial e sistemático, proporcionando evolução significativa na qualidade da conduta transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1408>

#### PERFIL DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS, CONSIDERANDO O MARCO CONCEITUAL E OPERACIONAL DA HEMOVIGILÂNCIA

S Souza, A Silveira, D Brum, I Ewald, R Mello, J Junior

*Irmandade de Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil*

**Objetivo:** Traçar o perfil das reações transfusionais na ISCMPA, período de 01 de janeiro a 31 de julho de 2018, considerando o Marco Conceitual e Operacional da Hemovigilância da ANVISA (2015); determinar a incidência de cada tipo de reação transfusional; identificar as características da população que apresenta reações transfusionais (RT's); comparar as características da população com a incidência de cada tipo de RT; investigar fatores de confusão no processo de registro das RT's. **Material e métodos:** Estudo transversal, observacional, descritivo, dados sociodemográficos e clínicos obtidos do Sistema Strategic Adviser e Tasy referentes aos pacientes submetidos a transfusão na ISCMPA de 01 de janeiro de 2017 a 31 de julho de 2018. **Resultados:** 46.800 transfusões; 101 RT's; 51,5% sexo masculino, 37,6% crianças e jovens de zero a 19 anos, 30,7% entre 20 e 59 anos; 47,5% SUS; 67,3% clínica médica, 15,8% emergência e UTI 11,9%; atendimentos clínicos 92,1% e 7,9% cirúrgicos; turno diurno 69,3%, tarde 47,5%; oncológicos/oncohematológico 69,3% e 35,6% cirúrgico; 91,1% sem pré-medicação; concentrado de hemácias 63%; concentrado de plaquetas 26,8%. Gravidade leve 95%, moderada 4%, graves 1%. reação febril não hemolítica (RFNH) 62,4% e alérgica 22,8%; outras imediatas 14% (TACO, dispneia associada a transfusão, tremor e ansiedade, náuseas e vômitos, hipertensão). **Discussão:** Clínica médica notificou a maioria das RT's (67,3%), emergências (15,8%), tratamento intensivo (11,9%), centros cirúrgicos (3%) e ambulatoriais (2%). O tipo de atendimento, maioria clínicos (92,1%) cirúrgicos (7,9%). Maior frequência de notificações foi o diurno (69,3%). Pacientes oncológicos registraram maior percentual de RT's (64,4%) sendo 30,7% oriundo da oncohematologia e 35,6% de pacientes cirúrgicos. A maioria (91,1%), sem pré-medicação. Maior incidência de reações foi de concentrado de hemácias (63%), concentrado de plaquetas (26,8%). Blocos cirúrgicos e ambulatoriais aumentaram significativamente o risco de reação em 3,14 vezes em relação às clínicas (RP = 3,14 IC 95%: 1,32-7,47, p = 0,010, qui-quadrado). Análise multivariada o local do atendimento demonstrou associação significativa

para a reação alérgica (RP = 2,90 IC 95%: 1,16-7,20,  $p = 0,022$ , qui-quadrado). Cirúrgico aumentou em aproximadamente 3 vezes o risco em relação ao atendimento clínico (RP = 2,91 IC95%:1,03-8,21;  $p = 0,044$ , qui-quadrado). **Conclusão:** O estudo permitiu uma melhor avaliação e compreensão das RT's, dos fatores de risco associados, o que viabilizará a qualificação das notificações ampliando a segurança dos pacientes nessa terapia. Existe lacunas na capacitação dos profissionais que são responsáveis pelo cuidado durante o procedimento e que muitas vezes não pertencem aos serviços de hemoterapia. Faz-se necessário um trabalho com as áreas que proporcionará maior segurança e melhores resultados do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1409>

#### AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE SUPLEMENTAÇÃO DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS PARA FINS TRANSFUSIONAIS: ESTUDOS DE VIABILIDADE CELULAR E PARÂMETROS BIOQUÍMICOS

LNG Carvalho, FF Costa, MT Mesquita, STO Saad, SE Jorge, TT Jorge

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** investigar a qualidade dos concentrados de hemácias suplementados com 2,3-bifosfoglicerato (2,3-BPG), hexafofato de inositol (IHP) e hidroximetilfurfural (5-HMF), avaliando o potencial desses compostos em reduzir danos de armazenamento e manter a integridade celular das hemácias para transfusões. **Material e métodos:** Concentrados de Hemácias (CH), concedidos por dois voluntários saudáveis que assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CAAE: 72004423.7.0000.5404), foram fracionados em 4 bolsas pediátricas suplementadas, respectivamente com os compostos: 2,3-BPG (0,05mM, Sigma-Aldrich, EUA), 5-HMF (0,05mM, Sigma-Aldrich, EUA) e IHP (0,5mM, Sigma-Aldrich, EUA), além do controle (adicionada solução NaCl 0,9% em mesmo volume dos compostos). Foram realizadas as seguintes análises nos dias 2, 17 e 35 de armazenamento (D2, D17 e D35): quantificação de 2,3-BPG (2,3-DPG ELISA Kit, CUSABIO, EUA); ATP (ATP Assay Kit, Sigma-Aldrich, EUA); glicose (Bioclin, Brasil); e lactato (Bioclin, Brasil), determinação de pH (Quimis, Brasil), hemólise (método de Harboe) e avaliação da morfologia eritrocitária por microscopia óptica (Nikon, Japão). **Resultados:** A concentração de 2,3-BPG variou durante o armazenamento, aumentando em média 1,95  $\mu\text{mol/mL}$  até o 17º dia e diminuindo cerca de 2,3  $\mu\text{mol/mL}$  aos 35 dias. O ATP manteve-se estável nos grupos controle, IHP e 2,3-BPG, mas apresentou variações e tendência de aumento nas bolsas suplementadas com 5-HMF. A hemólise aumentou gradualmente na bolsa controle (0,11 a 0,14%), assim como nas bolsas com IHP e 2,3-BPG. O 5-HMF manteve níveis mais baixos de hemólise (0,08% a 0,1%). A concentração de glicose reduziu ao longo do tempo em todas as condições, com o 5-HMF retardando esse consumo no 17º dia. O lactato aumentou em todas as condições, refletindo o consumo de glicose, com maiores

concentrações nas bolsas controle (25,84 mmol/L) e com 5-HMF (26,16 mmol/L) aos 35 dias. Análises de microscopia mostraram esferoequinócitos após 17 e 35 dias de armazenamento em todas as condições, associadas à diminuição do pH e das concentrações de ATP. **Discussão:** O aumento inicial de 2,3-BPG pode ser atribuído à atividade glicolítica elevada nos primeiros dias, que aumenta a produção de ATP, essencial para a síntese de 2,3-BPG. A subsequente queda de 2,3-BPG após 17 dias sugere uma perda da capacidade das hemácias de manter funções metabólicas. O aumento no lactato é consistente com o consumo de glicose e a produção de ácido láctico pela glicólise. A estabilidade do ATP na maioria dos grupos, exceto com 5-HMF, indica que este composto pode modular o metabolismo energético eritrocitário. A bolsa com 5-HMF apresentou os níveis mais baixos de hemólise, possivelmente devido a propriedades antioxidantes. A redução da glicose ao longo do tempo é esperada, mas o 5-HMF retardou esse consumo, indicando um possível efeito protetor. **Conclusão:** A variação de 2,3-BPG e a estabilidade do ATP, exceto com 5-HMF, fornecem insights sobre o metabolismo das hemácias armazenadas. A menor hemólise com 5-HMF sugere seu potencial como aditivo para melhorar a preservação das hemácias, com benefícios adicionais na estabilidade do pH e no consumo retardado de glicose. O estudo é preliminar e deverá ser complementado com a análise de mais um CH para devida comparação estatística.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1410>

#### TRANSPLANTE HEPÁTICO NA HEMOFILIA A GRAVE: MANEJO PERIOPERATÓRIO E RESULTADO PÓS-TRANSPLANTE

TCPM Pedro <sup>a,b</sup>, CHS Almeida <sup>a</sup>, T Fancicani <sup>a</sup>, RAM Pedro <sup>c</sup>, LMS Malbouisson <sup>c</sup>, A Mendrone-Junior <sup>a</sup>, C Almeida-Neto <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Pró-Sangue – Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Disciplina de Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Unidade de Terapia Intensiva da Gastroenterologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O transplante hepático é um procedimento complexo, com alto risco de sangramento e necessidade significativa de transfusões, em pacientes com hemofilia o risco de complicações hemorrágicas e choque hipovolêmico são ainda mais elevados. Relatamos o caso de um paciente idoso que alcançou a cura da hemofilia A após transplante. **Relato de caso:** Paciente sexo masculino, 63 anos, diagnóstico de hemofilia A grave, cirrose hepática devido a HCV e carcinoma hepatocelular, MELD 29. Histórico de HAS, DM, DRC não dialítica e DAC. Uso profilático de concentrado de FVIII três vezes por semana. O paciente foi submetido a um transplante hepático de doador cadáver, explante difícil devido a múltiplas aderências intracavitárias. Implante do enxerto sem intercorrências,

realizado utilizando-se a técnica de “Piggyback” para a reconstrução venosa, com boa reperfusão do órgão. Recebeu 4.000 UI de FVIII em bolus uma hora antes do procedimento e, durante a cirurgia, foram administrados uma unidade de concentrado de plaquetas por aférese e dois gramas de concentrado de fibrinogênio, guiadas pelo tromboelastograma. O paciente apresentou síndrome de reperfusão, necessitando de drogas vasoativas em altas doses para manter a pressão arterial. Após o procedimento, desenvolveu acidose láctica refratária e oligúria, sendo necessário iniciar hemodiálise contínua devido à lesão renal aguda. A imunossupressão inicial com tacrolimus foi substituída por micofenolato devido a alterações na função renal. O paciente permaneceu na UTI por cinco dias, com boa evolução clínica e laboratorial. A profilaxia foi conduzida conforme as diretrizes do Manual de Hemofilia do Ministério da Saúde: 4.000 UI de FVIII uma hora antes da cirurgia, 2.000 UI de FVIII a cada 12 horas do 1º ao 7º pós-operatório, e 2.000 UI de FVIII uma vez ao dia do 8º ao 14º pós-operatório. No entanto, devido à boa evolução do paciente e níveis de FVIII superiores a 20% já no 2º pós-operatório, a profilaxia foi suspensa no 3º pós-operatório, não sendo necessárias novas reposições. Recebeu ainda duas unidades de Concentrado de Hemácias durante a internação, devido queda da hemoglobina no pós-operatório. O paciente recebeu alta hospitalar 20 dias após o transplante hepático. **Discussão:** A infecção por HCV é a principal causa de doença hepática em pacientes com hemofilia. Durante a década de 1970, a maioria dos pacientes com hemofilia foi infectada pelo HCV devido à transfusão de hemoderivados e concentrados de fatores de coagulação. Considerando a idade e o diagnóstico do paciente, é possível que ele tenha sido infectado pelo HCV devido às transfusões que recebeu no passado. Apesar dos desafios hemostáticos associados ao transplante nesta população, os resultados para candidatos hemofílicos não são inferiores aos de pacientes não hemofílicos. Avanços no manejo perioperatório, nas técnicas cirúrgicas e na preservação do enxerto contribuíram para uma redução significativa nas transfusões nas últimas décadas. No caso descrito, o paciente teve baixa demanda transfusional e sangramento dentro do esperado durante o procedimento. As complicações pós-cirúrgicas, embora graves, foram resolvidas em poucos dias. O caso apresentado mostra uma resolução imediata dos níveis de fator VIII e uma evolução favorável da saúde do paciente nos anos subsequentes, com normalização dos níveis de fator VIII, sugerindo que o transplante hepático pode ser uma alternativa terapêutica eficaz para pacientes com hemofilia A.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1411>

#### DIFICULDADE DE RECONHECIMENTO DE REAÇÃO ANAFILÁTICA TRANSFUSIONAL

VPCD Santos, EM Oliveira

Grupo GSH, Brasil

**Resumo:** Relato de caso de reação transfusional em paciente pediátrico no qual o transfusionista foi essencial para a identificação do quadro clínico e o acionamento do médico

hemoterapeuta. **Objetivo:** Demonstrar a importância do treinamento de todos os profissionais de saúde em relação à suspeição de reação transfusional. **Materiais e métodos:** Dados obtidos com base nos registros em prontuário do paciente e na coleta das informações fornecidas pelos profissionais envolvidos. **Relato:** Paciente de 4 anos, com diagnóstico prévio de Púrpura Trombocitopênica Idiopática (PTI), com histórico de refratariedade a corticóide e imunoglobulina, encaminhado para emergência do hospital para transfusão de plaquetas (contagem de plaquetas em 5 mil/mm<sup>3</sup>), sem sangramento ativo. Transfusionista ao identificar que o diagnóstico era PTI, fez contato com hemoterapeuta. Caso discutido com o médico rotina da unidade de terapia intensiva pediátrica, porém foi decidido seguir com o atendimento transfusional. Liberadas plaquetas filtradas, na dose de 1U a cada 10 Kg de peso do paciente (peso 19kg). Na transfusão da primeira unidade de plaquetas criança apresentou prurido com resolução espontânea. Transfusão da outra unidade suspensa. Menos de 20 minutos após houve taquicardia, hipotensão, queda de saturação e consequente alteração do nível de consciência. Transfusionista fez contato com hemoterapeuta, levantando a hipótese de tratar-se de um choque anafilático. Pediatra de plantão associou os sintomas a provável hemorragia intracraniana, porém prescreveu fez antialérgico e corticóide venoso – apesar do hemoterapeuta ter solicitado administração de epinefrina. Como o quadro persistiu, foi prescrita epinefrina com resolução de todos os sintomas. Paciente não transfundiu novamente. No dia seguinte, após discussão do caso com rotina da pediatria foi iniciado protocolo de tratamento com imunoglobulina. Paciente teve alta com contagem de plaquetas 148 mil/mm<sup>3</sup>. **Discussão:** Anafilaxia é uma reação sistêmica ameaçadora à vida, que ocorre dentro de 2 horas após a exposição ao alérgeno. Urticária, dificuldade respiratória e edema de mucosas fazem parte dos sinais e sintomas mais comuns (2). Apesar da reação transfusional anafilática ser incomum, as reações alérgicas transfusionais são tão comuns quanto a alergia a penicilina (2). A atuação do transfusionista neste caso foi fundamental para mudar o desfecho. Este transfusionista, através dos treinamentos fornecidos anualmente em relação a reação transfusional foi capaz de identificar a gravidade da reação e fazer contato com hemoterapeuta para que a devida intervenção fosse realizada. Ainda, ficou exposto a falha na educação médica em relação às reações transfusionais. **Conclusão:** Quanto mais profissionais forem treinados para reconhecer os sinais e sintomas de reação transfusional maior a chance do tratamento ser efetivo e esta reação não acrescentar morbidade ao paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1412>

#### PERFIL HEMATOLÓGICO EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME ATENDIDOS PELO GRUPO GSH

GVFDC Rodriguez, CF Antonio, APC Rodrigues, JAD Santos

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Avaliar o perfil transfusional com fenotipagem dos pacientes portadores de anemia falciforme atendidos pelo Grupo GSH em nível nacional no período de janeiro/2023 à junho/2024. **Material e métodos:** Análise retrospectiva realizada através do levantamento de dados obtidos pelo sistema informatizado RealBlood no período de janeiro de 2023 a junho de 2024, registrado pelas agências transfusionais do Grupo GSH no Brasil. Os dados foram analisados em planilha do programa Microsoft Excel, mensurando os resultados de acordo com idade, sexo e tipo de hemocomponente transfundido. **Resultados:** No período analisado foram realizadas 4361 transfusões em pacientes portadores de anemia falciforme. Destas 2334 (53,6%) foram no sexo feminino e 2027 (46,4%) foram no sexo masculino. Em relação à idade foram encontrados os seguintes dados: 0-10 anos (10,8%), 11-20 anos (17,2%), 21-30 anos (27,8%), 31-40 anos (21,5%), 41-50 anos (12,9%), 51-60 anos (4,2%), 61-70 anos (2,9%) e > 70 anos (2,4%). A prevalência encontrada dos hemocomponentes transfundidos foi: 4020 (92,1%) concentrados de hemácias; 262 (6%) concentrados de plaquetas; 50 (1,1%) plasmas frescos congelados e 29 (0,6%) crioprecipitados. Dentre os hemocomponentes plaquetários tivemos 207 (79%) transfusões filtradas e irradiadas. Dentre os eritrócitos transfundidos, 72 (1,8%) foram concentrados de hemácias; 4 (0,1%) concentrados de hemácias irradiadas; 2459 (68,6%) concentrados de hemácias deleucotizadas; 1072 (26,6%) concentrados de hemácias deleucotizadas e irradiadas; 91 (2,2%) concentrados de hemácias deleucotizadas e lavadas; e 22 (0,5%) concentrados de hemácias deleucotizadas irradiadas e lavadas. Em relação à fenotipagem dos eritrócitos transfundidos, em 236 (5,8%) não foi realizada fenotipagem no paciente; em 16 (0,4%) era conhecida a fenotipagem de 1 ou 2 antígenos, e esta foi respeitada em 12 (75%) destas transfusões; em 1143 (28,4%) foi realizada fenotipagem para Rh e Kell, sendo respeitada em 1061 (92,8%) destas transfusões; e em 2625 (65,2%) o paciente possuía fenotipagem estendida, e destas, em 1474 (56,1%) foi respeitada somente Rh e Kell, em 1132 (43,1%) foi respeitado Rh, Kell e outros sistemas, e em 19 (0,7%) não foi respeitada a fenotipagem para nenhum sistema. **Discussão:** No Brasil a anemia falciforme é uma das doenças hereditárias monogênicas mais comuns. Não há um protocolo transfusional único ou obrigatório para atender estes pacientes, porém, é recomendada pela Portaria nº05 de 2017 a utilização de filtros para deleucotização. Também é sugerido pelo Manual da Sociedade Americana de Hematologia de 2020 a realização do perfil de antígenos de hemácias estendido em vez de apenas tipagem ABO/Rh para todos os pacientes com anemia falciforme na primeira oportunidade. Há desafios para garantir o melhor suporte transfusional, como questões logísticas de transporte, limitações de fenotipagem, indisponibilidade de soro, alto custo de reagentes e banco de doadores. **Conclusão:** Pacientes com diagnóstico de anemia falciforme se tornam pacientes politransfundidos no decorrer da sua vida em virtude do tratamento. Enfatizamos a importância de fenotiparmos o paciente previamente à transfusão com o sistema Rh e Kell e selecionar o hemocomponente com fenótipo adequado, para assim minimizar reações transfusionais onde o paciente pode ser sensibilizado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1413>

## USO DE FERRAMENTA DIGITAL NA HEMOVIGILÂNCIA: UMA EXPERIÊNCIA EXITOSA

MM Bernardes, IRB Fernandez, MP Moraes, SHSS Teixeira, AV Wanderley

Hospital Oncológico Infantil Octávio Lobo, Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** Demonstrar o ciclo de melhoria contínua, aplicado ao uso das auditorias transfusionais na hemovigilância, através da implantação de uma ferramenta web, neste processo, deixando de realizá-lo manualmente para fazê-lo de forma digital. **Materiais e métodos:** : Processo sistemático otimizado digitalmente, adaptado para um formulário na plataforma web chamado de google formulários, onde são incluídos 12 itens avaliáveis. Realizada aplicação diária para obtenção da coleta de dados do processo de hemovigilância relativo a cada transfusão de produtos sanguíneos, avaliando desde a indicação transfusional, solicitação do hemocomponente, coleta de amostras de sangue do paciente, realização dos exames imunohematológicos, liberação do hemocomponente, entrega no setor assistencial, e o ato transfusional. Esta nova tecnologia digital foi avaliada durante 12 meses, considerando os itens: eficácia, rapidez, economia e confiabilidade dos dados. **Resultados:** Após aplicação diária sistemática desta metodologia web durante 12 meses, conseguiu-se otimizar o tempo de coleta de dados que era em média de 36 minutos utilizando-se a forma manual, ( ficha impressa ) para 14 minutos na modalidade digital, reduzindo este tempo em 22 minutos, por auditoria transfusional. Com esta otimização conseguiu-se aumentar a coleta de dados para 100% das transfusões realizadas no Hospital Oncológico Infantil Octávio Lobo. Economia foi também observada no consumo de papel, resultando no não uso de em média 300 folhas de papel por mês. Outras vantagens também percebidas foram a disponibilidade mais rápida e fidedigna da informação em gráficos e tabelas para apresentações e análises que geram planos de ação. **Discussão:** O Hospital Oncológico Infantil Octávio Lobo é a única entidade pública a atender pacientes pediátricos com câncer no Estado do Pará, tendo um grande número de atendimentos para este perfil de pacientes, que habitualmente precisam de transfusões sanguíneas para dar continuidade a seus tratamentos quimioterápicos, consequentemente, levando a uma necessidade de processos hemoterápicos seguros, além de protocolos de hemovigilância cada vez mais complexos, sendo portanto um desafio. Este fato nos levou a procurar formas de otimizar os processos tendo em vista sempre a qualidade e segurança do atendimento. O formulário manual da auditoria transfusional, resultava em um gasto alto em papel e tempo, e portanto não realizava-se auditoria transfusional em 100% das transfusões, tendo o uso desta tecnologia corroborado para a melhoria do processo. **Conclusão:** A utilização da modalidade digital de coleta de dados para auditoria transfusional resultou em otimização de tempo, recursos em papel, e melhores formas de estratificação de resultados para análises e planos de ação da equipe da Agência Transfusional do Hospital Oncológico Infantil Octavio Lobo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1414>

**PROJETO DANDARA: SEGURANÇA TRANSFUSIONAL ÀS PESSOAS COM DOENÇA FALCIFORME (DF)**

MJ Vieira<sup>a</sup>, E Fittipaldi<sup>a</sup>, MCAV Conrado<sup>a</sup>, RA Cardoso<sup>a</sup>, DR Novac<sup>a</sup>, CK Kanashiro<sup>a</sup>, FJ Luz<sup>a</sup>, V Rocha<sup>a,b</sup>, A Mendrone-Junior<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Imuno-hematologia, Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia e Terapia Celular, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

A DF é uma doença genética, hereditária com um total de 2500 novos casos ao ano. É uma doença comum em afrodescendentes e caracterizada por uma mutação na sequência gênica responsável pela codificação da subunidade  $\beta$  da hemoglobina, resultando na formação da hemoglobina (HbS) que, em baixa tensão de oxigênio polimeriza, deixando as hemácias com a morfologia e funcionalidade da membrana alteradas, podendo ocasionar quadros vaso-occlusivos, caracterizados por dor intensa e danos isquêmicos em diversos órgãos, hemólise e anemia. Para melhorar o fluxo das hemácias pelos vasos sanguíneos são indicadas as transfusões sanguíneas como parte do tratamento. É essencial que as transfusões sejam com hemácias geneticamente idênticas às hemácias dos pacientes não somente ao tipo ABO/Rh, mas também aos demais sistemas de grupos sanguíneos, o que reduz a aloimunização. Para isso nosso objetivo é realizar a genotipagem para os antígenos mais relevantes; desenvolver meios para comunicar resultados dos testes aos beneficiários diretos do projeto e garantir que os mesmos, possam fornecer acesso a estes dados às agências transfusionais e instituições de saúde em DF, a transfusão segura para seus portadores, o reconhecimento de reações hemolíticas pós-transfusionais e outras questões relevantes que envolvam a doença. **Objetivo:** Realização de genotipagem para os antígenos pela metodologia de DNA-array; emissão on-line Cartão Fenotocard contendo informações de identificação do beneficiário do projeto, grupo sanguíneo e perfil transfusional; Laudo contendo identificação do beneficiário do projeto, técnicas utilizadas para testagens, resultados aferidos e sua análise, características de grupo sanguíneo e perfil transfusional, relato sobre a importância dos cuidados em pacientes com DF e outros que auxiliarão na conduta dos profissionais que atuarão nos futuros procedimentos transfusionais do paciente. **Resultado:** Todos os falciformes da Fundação Pró Sangue foram submetidos a genotipagem e os cartões Fenotocard foram distribuídos para esses pacientes contendo resultados de fenotipagem e de genotipagem. Em 06 Junho de 2024 foi realizada a abertura oficial do projeto DANDARA com a presença de diversos políticos da área da saúde, médicos hematologistas e pacientes e familiares contemplados com a doença. A orientação direta ao paciente esta sendo executado através de chats e lives tanto na plataforma da Fundação Pró-Sangue quanto nas plataformas das Associações de Apoio a pacientes com DF. Eventos científicos estão sendo realizados para

orientar os funcionários que trabalham diretamente com o atendimento a esses pacientes como forma de expandir o conhecimento e facilitar o intercâmbio de informações entre os serviços de hemoterapia. **Conclusão:** O empoderamento dos pacientes com informações sobre a doença e condutas terapêuticas são essenciais para a manutenção da saúde e qualidade devida. A disseminação de conhecimentos às equipes multiprofissionais se mostra um fator primordial para garantir a qualidade do atendimento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1415>

**PROJETO BEM-ME-QUER: A PRÓ-SANGUE CUIDANDO DE SUAS DOADORAS**

CK Kanashiro<sup>a</sup>, DR Novac<sup>a</sup>, V Tsugao<sup>a</sup>, FJ Luz<sup>a</sup>, MCAV Conrado<sup>a</sup>, JVB Oliveira<sup>a</sup>, CS Nivardo<sup>a</sup>, V Rocha<sup>a,b</sup>, A Mendrone-Junior<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Imuno-hematologia, Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia e Terapia Celular, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A doença Hemolítica do Feto e Recem Nascido (DHFR) é a complicação obstétrica decorrente da presença de anticorpos anti-eritrocitários no sangue materno. Estes anticorpos atravessam a barreira placentária e ligam-se aos eritrócitos fetais, causando hemólise e anemia fetal, que pode ser intensa e recorrer a realização de transfusões intra-uterinas. O grupo de mulheres com maior risco de apresentar esta complicação é a de fenotipo RhD negativo. Indica-se a realização de imunoprofilaxia com globulina anti-D ao final da gestação e até 72 horas após nascimento, bem como em situações de abortamento e sangramento durante gestação. No cenário brasileiro atual, a DHFR por anti-D representa mais de 80% dos casos por falha da indicação e aplicação da profilaxia. Além do anti-D, os anticorpos anti-c e anti-Kell também estão associados a DHFR. A forma de identificar as gestantes e fetos em risco é a realização do teste de pesquisa de anticorpos Irregulares (PAI) capaz de detectar os anticorpos e encaminhar para o acompanhamento de pré-natal de alto risco. O PAI é indicado para todas as gestantes e raramente é realizado no Brasil com mulheres que apresentam fator Rh positivo. levando ao subdiagnóstico do feto com DHFR. A PAI é um exame obrigatório a todos os doadores de sangue, o que contempla também mulheres em idade fértil. Com isso, nossa proposta é identificar e comunicar a essas mulheres todas as vezes que houver a presença de anticorpos, para em uma futura gestação ser informado ao médico obstetra. **Objetivo:** Identificar os anticorpos eritrocitários de relevância para a medicina obstétrica em população de doadoras de sangue em idade fértil e notificadas do resultado visando reduzir o subdiagnóstico e incorreto manejo de casos de DHFR. Identificar as doadoras em idade fértil fenótipo RhD negativos ou RhD parcial e que seja candidatas a imunoprofilaxia anti-D durante a gestação, visando a melhora na

aplicação da profilaxia e redução da DHFR pelo anti-D. **Metodologia:** Tipagem sanguínea ABO e RHD em sistema automatizado, PAI e identificação em sistema cartão gel. Realização de genotipagem para os antígenos eritrocitários de relevância para medicina obstétrica por metodologia de DNA-array, Laudo caracterizado pela emissão on-line, contendo de identificação da doadora, características de grupo sanguíneo e perfil imunohematológico (ABO/Rh e PAI). **Resultados:** 342 doadoras em idade fértil já foram notificadas, sendo que 182 possui a presença de anticorpos irregulares, 95 mulheres RHD negativo e 65 doadoras RhD positivas porém que apresentem os antígenos D fracos ou parciais. Essa comunicação está ocorrendo através de cartas, contendo os resultados da doadora e a explicação do contexto do exame. **Conclusão:** As doadoras em idade fértil PAI positivas, RhD negativas ou RHD positivas variantes terão o conhecimento de risco de desenvolvimento da DHFR em sua próxima gravidez e com isso evitar as complicações graves dessa doença, podendo ter o acompanhamento ideal durante o pré-natal e um olhar mais atento a gestação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1416>

#### SUBNOTIFICAÇÃO E FATORES ASSOCIADOS À REAÇÃO TRANSFUSIONAL IMEDIATA

CB Sousa, GL Secco, IA Morais, LR Lachman, PH Karpinski, PVMB Brito

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

Reações transfusionais agudas (RTs) são definidas como aquelas que ocorrem dentro de 24h da administração de sangue ou componentes sanguíneos, variando em gravidade e caracterizadas por reações febris menores até eventos que representem ameaça à vida. Reações transfusionais não-hemolíticas febris são as mais comumente relatados, contudo, a real incidência é incerta, uma vez que sistemas de hemovigilância tendem a coletar apenas informações mais graves. Este estudo objetiva uma análise da prevalência de reações transfusionais imediatas e dos fatores associados a ocorrência dessas reações, além da subnotificação desses eventos. Trata-se de um estudo retrospectivo, com pacientes que desenvolveram reações imediatas, no período de Jan/2014 a Dez/2023. Foram revisados prontuários médicos para identificar os casos e coletadas informações sobre características dos pacientes, como sexo, idade, tipagem sanguínea e sintomas. Outrossim, a literatura presente nas bases de dados PubMed e Ministério da Saúde foi visitada. Foram notificadas 111 reações imediatas (63) e tardias (48). Observou-se subnotificação em 2018 (1,9) e 2020 (1,7). Em relação à faixa etária, pacientes entre 30-39 anos foram os mais acometidos (22%). Com relação ao sexo, homens foram mais afetados (58,73%). O grupo ABO mais presente entre aqueles com reação imediata foi o tipo O (55,5%). Ainda, indivíduos Rh positivo foram mais relacionados (90,47%). Outrossim, a Reação Febril Não-Hemolítica foi a reação mais prevalente (42,86%), seguida por Sobrecarga Volêmica (15,87%). Ademais, as queixa mais referidas foram febre (63,4%) e calafrios (34,9%). Com base nos

resultados, seguindo o Caderno de Informação de Sangue e Hemoderivados do Ministério da Saúde, que prevê a notificação de 3 reações a cada 1000, infere-se subnotificação nos anos de 2018 e 2020. Com relação ao sexo, os resultados concordam com Lucchini (2022) e Grandi et al. (2018), que mostraram prevalência de reações transfusionais em homens, com 62,5% e 50,7%, respectivamente. Em relação a faixa etária houve discordância com Grandi et al. Enquanto neste presente estudo, os indivíduos mais afetados foram os de 30-39 anos, Grandi expõe maior prevalência na faixa de 50 a 59 anos. Ainda, o mesmo estudo acima traz como principal sistema ABO acometido, o tipo O+ (43,6%), seguido pelo A+ (40%), o que também concorda com os dados obtidos no presente estudo, com o tipo O representando 55,5% e o tipo A, 36%. Grandi et al e Luchinni, trazem a reação febril não hemolítica como a de maior prevalência, 56,6% e 75% respectivamente. Por fim, em relação a Oliveira (2018), o estudo traz discordâncias quanto as queixas. Olivera traz urticária (20,6%) e tremores (12,5%) como predominantes, enquanto este estudo apontou a febre (63,4%) e calafrios (34,9%) como principais. Reações transfusionais imediatas são condições clínicas que, apesar dos esforços para reduzi-las, além de ainda presentes, podem significar risco à vida do paciente. Desse modo, identificar corretamente e notificar tais ocorrências é de extrema importância, a fim de permitir maior organização e menor subnotificação, tanto a nível hospitalar, quanto municipal e estadual.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1417>

#### ANÁLISE DOS HEMOCOMPONENTES TRANSFUNDIDOS EM PACIENTES HEMATOLÓGICOS E ONCO-HEMATOLÓGICOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DO AMAZONAS

CHA Cascaes<sup>a</sup>, FLR Bandeira<sup>b</sup>, TR Alves<sup>c</sup>, EGS Oliveira<sup>d</sup>, EDS Vieira<sup>e</sup>, EC Cardoso<sup>c</sup>, TA Lima<sup>f</sup>, JS Cristino<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Estácio Atual - Faculdade Estácio da Amazônia, Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário do Norte (UNINORTE), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO), Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

**Introdução:** A terapia transfusional envolve a infusão intravenosa de hemocomponentes e é essencial para o suporte de doenças graves, bem como as doenças hematológicas e onco-hematológicas, sendo primordial para o atendimento a pacientes com condições clínicas os quais encontram-se impossibilitados para receberem tratamentos com outras tecnologias de saúde. **Objetivo:** Analisar os hemocomponentes transfundidos em pacientes hematológicos e onco-

hematológicos em um centro de referência do Amazonas. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa em que se analisaram todas as requisições e registros de liberação de hemocomponentes de pacientes do setor de transfusão e internação no período de 2019 a 2023. A coleta das informações foi realizada através de requisições transfusionais e registros de liberação de hemocomponentes, onde foram coletados dados sobre a realização de transfusões advindas do tratamento ao qual o paciente estava submetido. Depois de coletados, os dados foram tabulados no Microsoft Excel® e analisados no OPEN-EPI® versão 3.01, em seguida foram desenvolvidos gráficos e tabelas para exposição dos resultados obtidos. **Resultados:** Os achados desse estudo mostram o levantamento sobre os tipos e quantidades de hemocomponentes transfundidos entre os anos de 2019 a 2023 na Fundação HEMOAM, possibilitando dados significativos para auxiliar tanto no planejamento como na produção dos hemocomponentes dos tipos especiais. Observou-se que o Concentrado de Plaquetas (CP) é o mais transfundido seguido pelo Concentrado de Hemácias (CH). Dentre os anos analisados, o ano de 2019 foi o que apresentou a maior média de transfusão mensal, nesse ano o CP apresentou uma média de transfusão por mês de 636(DP± 98,9) e o CH apresentou uma média de transfusão de 225(DP± 45,4). Foi estatisticamente significativa (0,0009) a alta quantidade de transfusões de CP em relação aos demais hemocomponentes no decorrer dos anos estudados. **Discussão:** Foi possível identificar que o consumo de CPI e CHI é bem maior nos hemocentros que tratam pacientes hematológicos e onco-hematológicos. Isto deve-se ao fato que a irradiação em concentrados de hemácias e plaquetas impacta na diminuição dos casos de Doença de Enxerto Contra Hospedeiro Transfusional (DECHT) e também ajuda na certificação e garantia de uma prática transfusional mais segura, com menores riscos de gerar reação transfusional. **Conclusão:** Por fim, esta Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia estudada tem uma significativa demanda de transfusões principalmente de concentrado de plaquetas e concentrados de hemácias. Sendo o subtipo irradiado o mais transfundido devido a sua maior segurança na prevenção de reações pós transfusionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1418>

#### SEGURANÇA DA TRANSFUÇÃO DE SANGUE NA CENA PELO SERVIÇO PRÉ-HOSPITALAR DE AMBULÂNCIA AÉREA: UM ESTUDO DE CASO NA MACRORREGIÃO NOROESTE DO PARANÁ

PC Giacometto, MA Aboboreira, M Massago, L Andrade

Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

**Objetivo:** O trauma é uma das principais causas de mortalidade no mundo com até cinco milhões de mortes por ano em decorrência da hemorragia pós-traumática descontrolada. Desde 2022, o Serviço de Atendimento Móvel de

Urgência (SAMU) de Maringá no Estado do Paraná, transporta em sua ambulância aérea duas unidades de concentrado de hemácias tipo O. No entanto, o impacto da transfusão pré-hospitalar nesse cenário ainda não foi totalmente esclarecido. Objetivo deste estudo é investigar se existe diferença na sobrevivência de pacientes resgatados pelo SAMU aéreo, com tipos sanguíneos O e não O, em relação a transfusão de emergência isotipo diferente. **Material e método:** Estudo transversal e retrospectivo utilizando dados de registros de atendimento do SAMU aéreo de 29 pacientes, com transfusão sanguínea realizada nos locais de acidentes rodoviários, na macrorregião noroeste do estado do Paraná, entre outubro de 2022 e junho de 2024. Todos os pacientes foram transferidos para o Hospital Universitário Regional de Maringá para análise posterior. Estes pacientes foram divididos em sobreviventes e não sobreviventes de acordo com o tempo após a transfusão (24 horas e 30 dias, para comparar: 1) a quantidade de bolsas hemotransfundidas por pacientes por meio dos testes Shapiro-Wilk (normalidade) e Mann-Whitney (estatística), 2) tipo sanguíneo (O e não O) por meio do teste de Exato de Fisher para avaliar segurança da transfusão de sangue tipo O em todos os pacientes como é realizado na prática. **Resultados:** Dos 29 pacientes que receberam sangue tipo O no atendimento pré-hospitalar, 21 não tinham o tipo O. A quantidade de bolsas de hemoconcentrados transfundidas foi maior entre os sobreviventes durante as primeiras 24 horas (7,88± 5,36) comparado aos não sobreviventes nas primeiras 24 horas (8,04±5,23), sem diferença significativa entre eles. O mesmo perfil foi observado entre os sobreviventes após 30 dias (9,33±7,98) comparado aos não sobreviventes após 30 dias (7,43±3,28), sem diferença significativa entre eles. Adicionalmente, a taxa de sobrevivência do grupo sanguíneo tipo O foi de 28,57% (2 de 7 pacientes), enquanto a taxa de sobrevivência do grupo sanguíneo tipo não O foi de 23,81% (5 de 21 pacientes) nas primeiras 24 horas, sem diferença significativa entre eles. Foi constatado o mesmo cenário após 30 dias, com uma taxa de sobrevivência de 42,86% (3 de 7 pacientes) para o grupo tipo O e 27,27% (6 de 21 pacientes) para o grupo tipo não O. sobreviventes e não sobreviventes após 30 dias (42,86% e 27,27%, respectivamente). **Discussão:** Os resultados não demonstraram correlação significativa entre quantidade de hemocomponentes transfundidos ou o tipo sanguíneo em relação à sobrevivência dos pacientes a curto e longo prazo. Esses resultados eram esperados na comprovação da segurança da transfusão de concentrado de hemácias tipo O em pacientes com tipo sanguíneo não O. É possível que outros fatores, como a gravidade do trauma, comorbidades pré-existentes e tempo de atendimento, tenham um papel mais preponderante na sobrevivência desses pacientes. **Conclusões:** Não houve associação entre o tipo sanguíneo (O ou não O) e a quantidade de bolsas de sangue transfundidas com a sobrevivência dos pacientes, tanto em 24 horas quanto em 30 dias após a transfusão, demonstrando que a transfusão em cena de concentrado de hemácias tipo O em pacientes não O é seguro em ambiente pré hospitalar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1419>

## RELATO DE CASO: FENÔMENO DE BLOQUEIO DO ANTÍGENO RH(D) NAS HEMÁCIAS DE RN POR ANTICORPO MATERNO ANTI-D

B Bloss<sup>a</sup>, CM Wink<sup>a</sup>, DMR Speransa<sup>a</sup>,  
G Zucchetti<sup>a</sup>, MLM Assmann<sup>a</sup>, RM Benites<sup>a</sup>,  
DEL Brum<sup>a</sup>, L Sekine<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A Doença Hemolítica Perinatal (DHPN) é caracterizada pela destruição das hemácias do feto ou recém nascido por anticorpos maternos que são produzidos a partir de um estímulo em uma gestação, aborto ou transfusão anterior. **Relato de caso:** Gestante, 30 anos, (G4C2A1), ABO/Rh(D) A Negativo, atendida em outro serviço, com histórico de pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) negativa em julho de 2023 e positiva em setembro de 2023 com título de 16, sem identificação de anticorpo. Encaminhada ao nosso serviço em 27/10/2023, idade gestacional 33+1 semanas, pesquisa de anticorpos irregulares positiva, teste de antiglobulina direto negativo e autocontrole negativo. Na identificação de anticorpos irregulares com painel de hemácias de 11 células da Bio-Rad, foi verificada a presença de aloanticorpos anti-D e anti-C. Foi realizada a titulação dos anticorpos na metodologia tubo com hemácias R2R2 e r'r, sendo que o título de anti-D foi 128 e do anti-C foi 1. Foi então realizada a pesquisa de anti-G, através das técnicas de adsorção e eluição, com hemácias selecionadas, e foi detectada presença de anti-D e anti-G. Em 20/11/2023, idade gestacional 36+4 semanas, gestante interna para realização do parto, foi realizada nova titulação do anticorpo anti-D e foi verificado aumento do título para 512. Em 21/11/2023 foi recebida solicitação de exsanguíneotransfusão para o recém nascido, por doença hemolítica perinatal, com os seguintes resultados de exames: hemoglobina de 13,2 g/dL, hematócrito de 41,1%, bilirrubina total de 6,4 mg/dL, bilirrubina direta de 0,3 mg/dL e bilirrubina indireta de 6,1 mg/dL. Foram realizados os testes pré-transfusionais do RN na metodologia gel centrifugação, ABO/Rh(D) B Negativo, pesquisa de anticorpos irregulares positiva e teste de antiglobulina direto (TAD) poliespecífico positivo (4+). Foi realizada eluição ácida, no eluato foi identificado anticorpo anti-D e foi excluída a presença de anticorpos anti-B. Então, foi realizado o tratamento das hemácias com difosfato de cloroquina com o intuito de dissociar os anticorpos maternos ligados às hemácias do RN e repetir a tipagem Rh(D), que resultou positivo (3+) na metodologia gel centrifugação, confirmando o fenômeno de bloqueio dos sítios antigênicos de Rh(D) pelos anticorpos maternos. **Discussão e conclusão:** Destacamos a importância do acesso às informações clínicas do paciente para garantir resultados precisos, pois, se nesse caso houvesse apenas solicitação de exame de tipagem sanguínea ABO/Rh(D), o resultado seria liberado erroneamente como B Rh(D) negativo. A presença de alto título de anti-D materno e o TAD fortemente positivo no RN indicava a sensibilização das hemácias, mas o resultado de Rh(D) negativo no RN estava em desacordo com estes resultados. Nesses casos,

sugere-se investigar o fenômeno de bloqueio de antígeno Rh (D) para garantir a interpretação correta dos resultados e a segurança no atendimento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1420>

## EXSANGUÍNEOTRANSFUSÃO NO TRATAMENTO DA HIPERLEUCOCITOSE EM PACIENTE PEDIÁTRICO COM COQUELUCHE GRAVE - RELATO DE CASO

RG Costa<sup>a</sup>, G Oelmüller<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná - Hemonúcleo de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais - Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Introdução:** A hiperleucocitose é correlacionada à maior gravidade e desfechos ruins da coqueluche em crianças, podendo cursar com leucostase pulmonar, e elevar as taxas de mortalidade. A exsanguíneotransfusão (EXT) promove a retirada de sangue do paciente e sua substituição por sangue de um doador, removendo componentes sanguíneos anormais, mantendo o volume sanguíneo circulante adequado. **Objetivos:** relatar um caso de paciente pediátrico com hiperleucocitose decorrente de coqueluche, no qual se realizou a EXT. **Relato de caso:** Paciente masculino com 25 dias, 4,5 kg, levado pelos pais ao PA por crise de tosse com engasgo e cianose. Admitido na UTI pediátrica com piora clínica. Evoluiu com paroxismos, queda de saturação, cianose e instabilidade hemodinâmica necessitando de drogas vasoativas, sedação e intubação. Na admissão: Hb: 15,3 g/dl; Leucócitos: 25.710/mm<sup>3</sup>; 81% de linfócitos (20.825/mm<sup>3</sup>). Persistiu desde admissão com perfil ventilatório ruim, ausculta pulmonar alterada, imagens com atelectasias de difícil resolução com ajustes ventilatórios e com dependência de parâmetros moderados a altos. O paciente apresentava sinais e sintomas sugestivos de Coqueluche com hiperleucocitose às custas de linfócitos. Coletada secreção de naso/orofaringe para a PCR em tempo real, a qual foi positiva para *Bordetella pertussis*. Fez tratamento completo com Azitromicina e vários outros antimicrobianos sem apresentar sinais de melhora. Após 10 dias de UTI a equipe multiprofissional decidiu por realizar a EXT de cerca de 1,5 volemia do paciente. Não houve intercorrências relacionadas ao procedimento. Após a EXT o paciente evoluiu com resolução exponencial dos achados clínicos e desmame nos dias seguintes dos dispositivos e medicações para suporte de vida. Evolução de internamento: dia 5: Hb: 12,4 g/dl; Leucócitos: 42.670/mm<sup>3</sup>; 70% de linfócitos (29.869/mm<sup>3</sup>). Dia 8 antes da EXT: Hb:11,70 g/dl; Leucócitos: 51.360/mm<sup>3</sup>; 66% de linfócitos (33.898/mm<sup>3</sup>). Dia 11: 1 dia após a EXT: Hb: 14,50 g/dl; Leucócitos: 13.300/mm<sup>3</sup>; 56% de linfócitos (7.448/mm<sup>3</sup>). Dia 18: alta da UTI pediátrica: Hb: 18,10 g/dl; Leucócitos: 13.990/mm<sup>3</sup>; 58% de linfócitos (8.114/mm<sup>3</sup>). Dia 22: alta hospitalar: Hb: 15,70 g/dl; Leucócitos: 11.290/mm<sup>3</sup>; 60% de linfócitos (6.774/mm<sup>3</sup>). **Discussão:** Durante o internamento o paciente apresentou evolução sugestiva de coqueluche maligna (alta

mortalidade em menores de 4 meses por riscos associados principalmente à hiperviscosidade sanguínea secundária a hiperleucocitose - entre eles trombose, lesão renal, alteração cardíaca). Ao longo dos dias apresentou aumento exponencial de leucócitos com linfocitose mesmo com escalonamento de terapia antimicrobiana. A realização da exsanguíneotransfusão como estratégia terapêutica disponível demonstrou ser um procedimento seguro capaz de reduzir a hiperviscosidade por leucorredução, proporcionado que se evitasse a curto prazo a falência de múltiplos órgãos. 8 dias após a EXT o paciente recebeu alta da UTI e 12 dias depois da EXT recebeu alta hospitalar. **Conclusão:** Considerando a alta morbimortalidade dos quadros de coqueluche grave (maligna), os quais cursam com hiperleucocitose, a EXT demonstra ser um procedimento seguro quando realizado com os devidos cuidados e por profissionais capacitados, podendo proporcionar desfechos favoráveis ao paciente como no caso presente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1421>

#### INCIDÊNCIA DE REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM CÃES EM HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO – ESTUDO RETROSPECTIVO

AP Serafim, HS Ramos, PE Luz, K Zanetti, KK Sarto, JC Souza, MEL Oliveira, PM Pereira

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

**Introdução:** Diversas doenças em cães causam anemias que requer transfusão sanguínea, podendo causar reações transfusionais. **Objetivo:** O presente estudo avaliou o número e classificou as reações transfusionais ocorridas em cães que receberam concentrado de hemácias durante o período de janeiro/2022 a junho/2024 em um Hospital Veterinário Universitário. **Material e métodos:** Foram analisadas de forma retrospectiva 260 fichas de acompanhamento de transfusões de concentrado de hemácias em cães. Dois pacientes foram retirados do estudo pois vieram a óbito no início da transfusão por complicações da doença de base, sendo descartada a possibilidade de reação transfusional. Os pacientes incluídos no estudo receberam bolsas de concentrado de hemácias em taxas que correspondem ao seu quadro clínico, idade e doença e foram acompanhados durante todo o procedimento. As transfusões só ocorreram após verificar a compatibilidade do sangue do doador e receptor, para assim evitar ao máximo reações hemolíticas agudas. Parâmetros clínicos como frequência cardíaca e respiratória, ausculta cárdio-respiratória, temperatura, coloração de mucosa, tempo de preenchimento capilar e outras avaliações clínicas, quando necessárias, eram aferidas/avaliadas antes do início, a cada 15 minutos na primeira hora e a cada 30 minutos até o término da transfusão e após a sua finalização. Após coleta dos dados foi realizado análise descritiva utilizando médias para quantificar a porcentagem de reações transfusionais. **Resultados:** Neste período o Projeto Vida – Medicina Transfusional, realizou 260

transfusões de concentrado de hemácias em cães, sem distinção de idade, raça, sexo e peso corpóreo. Das 258 transfusões incluídas no estudo, 13 cães (5,03%) apresentaram alterações clínicas compatíveis com reação transfusional e o procedimento foi interrompido e o paciente tratado. Nenhum dos animais veio à óbito. As reações transfusionais diagnosticadas foram: 2,32% (6/258) sobrecarga circulatória (TACO), 2,32% (6/258) reação febril não hemolítica por exclusão de outras causas como contaminação bacteriana e reação imunomediada hemolítica aguda e 0,38% (1/258) hipotensão. **Discussão:** Transfusão sanguínea salva vidas, mas tem riscos. Como acontece em humanos, em animais as reações transfusionais também têm sido diagnosticadas, porém pouco são os estudos sobre sua incidência e não há um sistema próprio para registro destas reações. Um levantamento realizado em 2009 no mesmo Hospital Veterinário Universitário com o uso ainda de sangue total registrou 15% de reações transfusionais em sua maioria reação imunomediada não hemolítica (alérgica), o que após 2009 com a separação dos componentes sanguíneos estas taxas diminuíram e neste presente estudo apenas 5,03% das transfusões apresentaram intercorrência. Outros estudos mostram resultados variáveis dependendo da reação transfusional como: sobrecarga circulatória de 4,7%, reação febril não hemolítica 1,3 a 24,2% e hipotensão 0,9%. Os resultados deste presente estudo demonstram que a incidência de reações transfusionais está com índices melhores do que os apresentados na literatura. **Conclusão:** O uso e controle de hemocomponentes, testes de compatibilidade pré-transfusionais, o acompanhamento do paciente durante o procedimento e o reconhecimento das reações transfusionais são condutas que diminuem o risco transfusional e aumentam a segurança da transfusão sanguínea em cães.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1422>

#### IMPACTO DA CONSERVAÇÃO DE SANGUE INTRAOPERATÓRIA NA UTILIZAÇÃO DAS RESERVAS CARDÍACAS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA

MCL Silva, KCG Alves, FCV Perini

Grupo GSH, Brasil

**Introdução e objetivo:** Uma minoria dos pacientes em cirurgias cardíacas, consomem mais de 80% dos produtos sanguíneos. Devido à alta previsibilidade de sangramento, reservar hemocomponentes e utilizar técnicas alternativas para reduzir transfusões alogênicas. O objetivo desse trabalho, foi avaliar a eficácia da recuperação intraoperatória de sangue na redução de transfusões alogênicas, em cirurgias cardíacas e comparar a utilização de concentrado de hemácias (CH) entre pacientes que usaram ou não a técnica de conservação de sangue intraoperatória. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo comparativo com 571 pacientes submetidos a cirurgias cardíacas em dois hospitais de alta complexidade em São Paulo, de junho de 2023 a junho de 2024. Os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo A: 398 pacientes que

utilizaram recuperação intraoperatória de sangue e Grupo B: 173 pacientes que não utilizaram a técnica. O estudo avaliou o volume de sangue recuperado e o número de unidades CH reservadas e transfundidas. Os procedimentos incluídos foram revascularização do miocárdio (47,8%), troca valvar (35,2%), correção de defeitos congênitos (6,7%), redirecionamento do fluxo sanguíneo (6,5%) e plastia valvar (3,8%). **Resultados:** Dos 571 procedimentos, em 398 (69,7%) foi utilizada autotransfusão intraoperatória e em 173 (30,3%) não foi utilizada. O volume médio recuperado foi de 499 ml, com 1,24 unidades recuperadas por procedimento, excluindo 18 casos devido à falta de volume. No Grupo A, foram reservadas 1543 unidades de CH, com 331 (21,4%) transfundidas. No Grupo B, foram reservadas 691 unidades de CH, com 158 (22,8%) transfundidas. No total, foram reservadas 2234 unidades de CH, das quais 489 (21,8%) foram transfundidas. No Grupo A, 246 pacientes (62%) não utilizaram CH durante a internação, e no Grupo B, 99 pacientes (57,2%) não utilizaram CH. O perfil do Grupo A revelou que 378 pacientes (94,9%) tiveram alta médica, 18 (4,5%) foram a óbito e 2 (0,5%) permanecem internados. No Grupo B, 163 pacientes tiveram alta médica, 9 (5,2%) foram a óbito e 1 (0,5%) permanece internado. A faixa etária média foi de 65 anos no Grupo A e 57 anos no Grupo B. Em termos de gênero, o Grupo A teve 30% de pacientes do sexo feminino e 70% do sexo masculino, enquanto o Grupo B teve 22% de pacientes do sexo feminino e 78% do sexo masculino. Ambos os grupos apresentaram um tempo médio de internação de 17 dias. **Discussão:** O Grupo A apresentou uma menor taxa de utilização de reservas de sangue (21,4% vs. 22,8%) e uma menor taxa de mortalidade em comparação ao Grupo B. Embora o Grupo A seja mais velho, o tempo de internação e a prevalência de sexo masculino foram semelhantes entre os grupos. Mais da metade dos procedimentos em ambos os grupos não usaram CH reservado, reforçando a importância da recuperação intraoperatória em cirurgias cardíacas. **Conclusão:** A recuperação intraoperatória de sangue foi eficaz na redução da necessidade de transfusões alogênicas em cirurgias cardíacas. O Grupo A, que usou a técnica, apresentou uma taxa menor de utilização de CH (21,4%) e uma menor taxa de mortalidade comparado ao Grupo B (22,8%). Embora as diferenças sejam significativas, a variação no número de pacientes pode influenciar os resultados. São necessários mais estudos para confirmar se essas diferenças são devido à complexidade clínica dos pacientes ou a outros fatores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1423>

#### DEMANDA TRANSFUSIONAL DURANTE EPIDEMIA DE DENGUE NO DISTRITO FEDERAL EM 2024: CONDOTA RESTRITIVA É UMA REALIDADE?

MC Moraes, VS Soares, JC Freitas, IGP Silva

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** O manejo transfusional dos pacientes com dengue é um desafio para as equipes médicas e bancos de sangue. A transfusão profilática de plaquetas não previne o

sangramento ou acelera a recuperação plaquetária em pacientes adultos, devendo ser desencorajada. Contudo, evidências mais robustas são necessárias para pacientes pediátricos ou adultos com dengue severa. Já na presença de sangramento, as evidências ainda são insuficientes para comprovar ou não o benefício da transfusão. Em geral, realiza-se transfusão profilática com contagens de plaquetas < 10.000/mm<sup>3</sup> e terapêutica em casos de sangramentos graves. No contexto de uma epidemia essa situação fica ainda pior. Em 2024 a população do Distrito Federal (DF) vivenciou uma epidemia de dengue sem precedentes. Segundo o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, de 28/05/24, foram 258.650 casos prováveis e 381 óbitos desde 01/01/24. **Objetivos:** Analisar a demanda transfusional durante os meses de epidemia de dengue no DF. **Materiais e métodos:** Realizada análise retrospectiva dos prontuários dos pacientes com diagnóstico de dengue, internados nos hospitais atendidos pelo Banco de Sangue do Grupo GSH no DF, de 01/01/2024 a 31/05/2024. Os dados foram comparados com a média de transfusão no ano e do mesmo período de 2023. **Resultados:** Tivemos no período analisado 8790 transfusões de hemocomponentes, média de 293 transfusões/mês, maior que a média do ano de 2023 (229,4) e do mesmo período de 2023 (263,4). Dessas, 1759 (20%) foram para 172 pacientes com dengue, dos quais 123 (71,5%) apresentavam comorbidades e 67 (38,9%) tiveram sangramentos. As principais comorbidades foram HAS (26%), neoplasias (17,9%) e cardiopatias (13,8%) e os principais sangramentos foram HDA/HDB (38,8%), epistaxe/gengivorragia (13,4%), petéquias/equimoses (10,4%) e hematuria (8,9%). Dentre os pacientes, 69 (40%) receberam transfusão de hemácias e 102 (60%) de plaquetas. Dos que receberam plaquetas 36% tinha contagem abaixo de 10.000, 32% entre 10.000-20.000 e 24% entre 20.000-50.000. Quando correlacionamos a ocorrência de sangramento a contagem plaquetária temos que 84% dos pacientes com sangramentos tinham plaquetas < 50.000, sem diferença entre os grupos. Contudo, quando excluimos os sangramentos grau I (WHO) observamos uma tendência a maior incidência em pacientes com contagem de plaquetas entre 20.000-50.000. **Discussão:** O nosso estudo corrobora os dados da literatura sobre a ausência de uma correlação direta entre a contagem plaquetária em pacientes com dengue e a ocorrência de sangramento. A tendência a maior incidência de sangramentos graves em pacientes com plaquetas entre 20.000-50.000 pode ser reflexo da população estudada, com alta prevalência de comorbidades ou ao pequeno grupo de estudo, sendo necessárias outras análises para avaliar o significado desse achado. Contudo, chamou atenção o aumento da demanda transfusional no período, com necessidade de suporte de plaquetas por outras regionais e a dificuldade das equipes médicas em adotar uma conduta mais restritiva nessa população. **Conclusão:** Mais estudos com essa população são necessários para dar suporte as equipes na tomada de decisão. Até lá, uma abordagem multiprofissional, envolvendo as equipes assistenciais e de hemoterapia é primordial nesses períodos, para evitar o desabastecimento dos bancos de sangue e garantir o suporte transfusional a todos os pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1424>

## PROTOCOLO DE HEMORRAGIA OBSTÉTRICA NO PROGRAMA DE BONS PRINCÍPIOS DE PRÁTICAS MÉDICAS (PBM)

RCB Soares, AA Magagna, KJD Olio, NV Almeida, KCG Alves, AHV Almeida, JED Giacomo, JAD Santos, LPS Fontenele, FCV Perini, EB Souza, RA Bento, DE Rossetto

Grupo GSH, Brasil

**Introdução e objetivo:** A hemorragia obstétrica é uma das principais causas de mortalidade materna, exigindo uma abordagem eficaz e padronizada para sua prevenção e tratamento. Este trabalho apresenta dados de 2023 em sete maternidades particulares da capital de São Paulo e uma maternidade particular do interior do estado sobre a reserva e transfusão de sangue, para o protocolo de hemorragia obstétrica no âmbito do Programa de Bons Princípios de Práticas Médicas (PBM). Mesmo com uma baixa porcentagem de uso de sangue em todos os atendimentos, seguimos rigorosamente o protocolo, garantindo a segurança e eficácia no atendimento. O objetivo deste trabalho é analisar a conformidade do protocolo de hemorragia obstétrica na reserva e utilização de hemocomponentes, demonstrando a eficiência na gestão de estoque e a adesão ao PBM, bem como a efetividade das ações implementadas para garantir a segurança das pacientes. **Materiais e métodos:** Os dados foram coletados mensalmente, registrando as solicitações e utilizações de hemocomponentes para o protocolo de hemorragia obstétrica em oito maternidades de São Paulo. Foram considerados: Número total de partos; Número de pacientes inseridas no protocolo hemorrágico obstétrico com tipagem sanguínea e reserva de hemocomponentes; Número de pacientes inseridas no protocolo com reserva de hemocomponentes; Número de pacientes que receberam transfusão. A conformidade das solicitações de reserva de sangue foi verificada em relação ao protocolo estabelecido. Houve envolvimento de equipes de ginecologistas, obstetras, anestesistas e enfermeiros especializados na revisão e aplicação do protocolo. **Resultados:** Os dados indicam que nas maternidades analisadas, 38,6% dos partos realizados no ano de 2023 entraram no protocolo hemorrágico obstétrico, de acordo com os diagnósticos pré-definidos. Das pacientes que possuíam reserva de sangue, somente 8,55% receberam transfusão, refletindo a eficácia do protocolo na prevenção de hemorragias severas. **Discussão:** A análise dos dados reforça a importância da adesão ao protocolo de hemorragia obstétrica e ao PBM. A baixa utilização de sangue reflete a eficácia do protocolo em prevenir complicações graves e a capacidade das equipes envolvidas em identificar, prevenir e tratar os casos de risco. A variação de dados encontrados entre as unidades reflete as diferenças entre os perfis de cada hospital. Sem dúvida, o protocolo hemorrágico para as gestantes, o envolvimento e o treinamento contínuo das equipes contribuíram para um estoque adequado de hemocomponentes, atendendo as reservas de sangue solicitadas e evitando atendimentos de extrema urgência. **Conclusão:** A eficácia do protocolo de hemorragia obstétrica no âmbito do PBM garantiu a eficiência na gestão de hemocomponentes e a segurança das pacientes com risco hemorrágico aumentado. A continuidade do treinamento e a revisão periódica do

protocolo são essenciais para manter os altos níveis de conformidade e a qualidade do atendimento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1425>

## REAÇÕES TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS: ANÁLISE DE DADOS DE 60 HOSPITAIS PARTICULARES DA GRANDE SÃO PAULO

AA Magagna, DSF Costa, FM Melo, CF Antonio

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** As transfusões sanguíneas são procedimentos frequentemente realizados em pacientes pediátricos, necessitando de cuidados especiais devido à sua susceptibilidade a complicações. Este estudo investiga as reações transfusionais em crianças de 0 a 12 anos em 60 hospitais particulares da Grande São Paulo. Com base em dados coletados ao longo de três anos, o estudo visa identificar: os tipos de reações mais comuns, hemocomponentes envolvidos e a faixa etária predominante. Contribuindo para melhorar a segurança e eficácia das transfusões nessa população. **Métodos:** Dados obtidos a partir dos registros no sistema de 60 hospitais particulares da Grande São Paulo, no período dos últimos 3 anos. Classificando em: o tipo de reação transfusional, hemocomponente envolvido e a prevalência pela faixa etária entre 0 a 12 anos. **Resultados:** Registrado 57 reações transfusionais durante o período de estudo, sendo: Reação alérgica (RA) 35 casos (61,4%); Reação febril não hemolítica (RFNH) 19 casos (33,3%); Sobrecarga volêmica 2 casos (3/5%); Reação tardia não especificada 1 caso (1,8%). Dos hemocomponentes envolvidos, foram: Concentrado de hemácias filtrado e irradiado, 23 casos (40,4%); Concentrado de plaquetas filtrado e irradiado, 18 casos (31,6%); Concentrado de hemácias por aférese filtrado e irradiado, 9 casos (15/8%); Concentrado de hemácias filtrado, 5 casos (8,8%); Concentrado de plaquetas filtrado, 1 caso (1,8%); Plasma fresco congelado, 01 caso (1,8%). Ao analisar a faixa etária, dividida em grupos, foram: De 0 a 3 anos, 22 casos (38,6%), sendo elas: RFNH 10 casos, RA, sobrecarga volêmica 2 casos, e reação tardia não especificada 01 caso; De 4 a 6 anos, 10 casos (17,5%), sendo: RA 06 casos e RFNH 04 casos; De 7 a 9 anos, 14 casos (24,6%), sendo: RA 09 casos e RFNH 5 casos; De 10 a 12 anos, 11 casos (19,3%) de RA. **Discussão:** A análise dos dados revelou que as RAs foram as mais frequentes entre as crianças, seguidas por RFNH. A ocorrência dessas reações variou significativamente entre os diferentes tipos de hemocomponentes, destacando a importância das práticas de filtragem e irradiação para minimizar complicações transfusionais. A identificação de casos de sobrecarga volêmica ressalta a necessidade de monitoramento rigoroso, durante as transfusões em pacientes pediátricos, especialmente em unidades de terapia intensiva e a faixa etária que 0 a 3 anos. Este estudo contribui para o entendimento das reações transfusionais específicas em pacientes pediátricos, enfatizando a importância da vigilância contínua e da implementação de protocolos de segurança para melhorar os resultados clínicos, visto que reações nesta faixa etária são difíceis de serem identificados pela imaturidade

fisiológicas. Recomenda-se a adoção de estratégias preventivas para reduzir a incidência dessas reações e promover a segurança das transfusões sanguíneas. **Conclusão:** Este estudo fornece insights importantes sobre as reações transfusionais em pacientes pediátricos na região da Grande São Paulo, destacando a necessidade de estudos adicionais para validar e expandir esses achados. A implementação de protocolos padronizados e a educação contínua dos profissionais de saúde, são fundamentais para mitigar os riscos associados às transfusões e garantir cuidados de qualidade para crianças em situações clínicas vulneráveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1426>

### A EFICÁCIA DO PROTOCOLO DE TRANSFUÇÃO MACIÇA EM PACIENTES IDOSOS

SL Vasconcelos, SL Rodrigues, JFC Sampaio, WLA Costa, AS Mota, JL Vasconcelos, IGB Rocha, FJA Carvalho-Filho, LCC Temoteo, VA Lavor

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** O PTM (Protocolo de Transfusão Maciça) é essencial para a reposição imediata de componentes sanguíneos, restaurando a estabilidade hemodinâmica e corrigindo coagulopatias em pacientes com hemorragia grave, especialmente no trauma. Apesar das evidências científicas, a eficácia e segurança do PTM em idosos carecem de investigação devido à escassez de estudos. Esta revisão objetiva avaliar a eficácia do PTM em idosos, compilando evidências sobre taxa de sobrevivência, complicações relacionadas à transfusão, recuperação funcional e qualidade de vida. **Material e métodos:** Este estudo consiste em uma revisão narrativa. Sem restrição de tempo, buscaram-se artigos nas bases de dados PubMed e Scielo, usando os descritores “Elderly OR Older Adults” e “Effectiveness OR Efficacy” em todos os campos, e “Massive Transfusion Protocol OR Patient Blood Management” apenas no título. O booleano “AND” foi utilizado para associar os termos. Foram incluídos artigos sobre o tema em qualquer idioma. Assim, encontraram-se 23 artigos, dos quais 3 foram selecionados para a base principal da revisão. **Resultados:** O PTM é essencial para evitar resultados fatais relacionados a situações críticas de hipoperfusão. O envelhecimento está associado a um controle prejudicado das citocinas pró-inflamatórias, gerando um efeito negativo na hematopoiese pela diminuição da função do receptor de eritropoietina ou inibição da produção de eritropoietina. Por isso, mesmo pacientes acima de 75 anos podem se beneficiar de transfusões mais rigorosas. Entretanto, estudos mostram que ainda não há um consenso sobre a estratégia de transfusão mais apropriada para idosos. Por exemplo, a transfusão pode ser um risco em cenários adversos pós-operatórios em pessoas mais velhas, como na anemia, e por isso deve ser determinado um limiar de transfusão apropriado para esse grupo. Diferentes grupos de pacientes precisam de limiares de transfusão variados conforme suas características e necessidades clínicas. Um estudo de cirurgias maiores sugeriu que

pacientes acima de 65 anos adotem uma estratégia restritiva para minimizar o uso de sangue. Outro estudo indicou que a estratégia restritiva em pacientes com mais de 60 anos submetidos à cirurgia cardíaca aumentou o risco de choque cardiogênico pós-operatório, comparado à estratégia liberal. Uma análise de cirurgias cardíacas e ortopédicas mostrou que a estratégia liberal reduziu a mortalidade em pacientes acima de 65 anos. Em idosos, após fratura de quadril, a transfusão corrigiu a anemia, mas aumentou complicações e mortalidade. Portanto, reduziram-se as transfusões, aumentando sua adequação. **Discussão:** Após a análise de dados compilados da literatura, a revisão se desenvolveu baseada nas estratégias de transfusão sanguínea para pacientes senis, levando em conta, além do envelhecimento, cenários de complicação, como anemia pós-operatória. Desse modo, a literatura demonstra que são diversos fatores que determinam esse protocolo de transfusão, podendo ser benéfico em alguns cenários e adverso em outros. **Conclusão:** A idade, por si só, não deve ser o único fator determinante para a transfusão de sangue em pacientes mais velhos. Portanto, avaliar a importância de indicações corretas e os potenciais efeitos colaterais das transfusões é fundamental para evitar complicações neste grupo. Vale destacar também a importância de mais estudos analisando o PTM em idosos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1427>

### RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA EM CIRURGIAS NÃO CARDÍACAS

JED Giacomo, JAD Santos, RCB Soares

Grupo GSH, Brasil

**Introdução e objetivo:** Historicamente, os procedimentos de recuperação intraoperatória eram predominantemente realizados em cirurgias cardíacas. No entanto, com os avanços na medicina e nas técnicas cirúrgicas, essa prática se expandiu para outras especialidades. Atualmente, a recuperação intraoperatória é implementada em cirurgias ortopédicas, transplantes, obstétricas, entre outras. Este trabalho visa explorar a evolução da recuperação intraoperatória e sua aplicação em diversas cirurgias não cardíacas, destacando os benefícios e as metodologias envolvidas. O objetivo foi demonstrar a utilização e os benefícios da recuperação intraoperatória em cirurgias não cardíacas, comparando com a prática tradicional em cirurgias cardíacas e destacando os avanços e a implementação em diferentes especialidades cirúrgicas. **Materiais e métodos:** A pesquisa foi realizada através dos dados clínicos de diferentes hospitais atendidos pelo Grupo GSH no período de janeiro de 2023 a junho de 2024 que implementaram a recuperação intraoperatória em cirurgias não cardíacas. **Resultados e discussão:** *Recuperação Intraoperatória em Cirurgias Ortopédicas:* ocorreu em 01 cirurgia de pseudoartrose, onde foi processado um volume de 491 ml, mas não recuperado de nenhuma quantidade para transfusão, a indicação foi por ser testemunha de Jeová e não foi necessária transfusão de sangue homólogo, durante e após o procedimento; *Transplantes:* ocorreram 03 cirurgias de transplante hepático, numa com processamento de volume de 17928 ml,

e recuperado 2086 ml, com necessidade transfusional de mais 06 concentrado de hemácias (CH) em outra processado 4436 ml e recuperado 518 ml sem necessidade de transfusão durante a cirurgia e na última processado 12086 ml e recuperado 962 ml, não sendo necessário realizar transfusão durante o procedimento; *Cirurgias Obstétricas*: ocorreram em 06 cirurgias, com diagnóstico de acretismo placentário: processamento de 1802 ml e recuperação de 484 ml, não realizado transfusão de hemocomponentes; em outra processado 2172 ml e recuperado 469 ml e utilizado 1 CH homólogo; em outra 930 ml processado e recuperado 140 ml, com transfusão de 10 CHs homólogos; numa outra processado 707 ml e recuperado 822 ml, com utilização de 2 CH; e outras duas sem recuperação de volume e sem utilização de hemocomponentes. Foi utilizada também em 3 cirurgias de placenta prévia: duas sem recuperação, uma com transfusão de concentrado de hemácias e numa outra sem recuperação e com transfusão de 2 CH; e outra com processamento de 285 ml sem necessidade de transfusão. **Conclusão**: A expansão da recuperação intraoperatória para cirurgias não cardíacas representa um avanço significativo na prática cirúrgica. Os benefícios observados incluem redução do tempo de internação, diminuição de complicações pós-operatórias e melhoria dos resultados gerais dos pacientes. A implementação dessas técnicas em diversas especialidades cirúrgicas não só reflete a evolução tecnológica, mas também a adaptação das práticas médicas para proporcionar beneficiar o paciente. O procedimento de recuperação intraoperatória em cirurgias não cardíacas, mostra-se promissor e pode ser uma aliada, corroborando a um baixo consumo de sangue homólogo, e contribuindo para uma recuperação mais rápida do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1428>

#### EFICÁCIA DO CROSSMATCH DE PLAQUETAS PARA PACIENTES COM REFRAATARIEDADE PLAQUETÁRIA: UM PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

JR Krieguer<sup>a,b</sup>, RJ Remualdo<sup>b</sup>, CS Lira<sup>a</sup>,  
GDSC Jesus<sup>a,b</sup>, IG Demarchi<sup>a</sup>, ACR Moraes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC),  
Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa  
Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivo**: O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sistemática para responder a seguinte pergunta científica: Qual é a eficácia do crossmatch de plaquetas para pacientes com refratariedade plaquetária imune? **Metodologia**: Esta revisão sistemática em execução segue a declaração PRISMA e as recomendações da Cochrane. O protocolo da pesquisa foi registrado na base PROSPERO (Registro Internacional Prospectivo de Revisões Sistemáticas - número de registro CRD42024552791). Os critérios de elegibilidade, estratégia de busca e a pergunta científica foram formulados a partir do acrônimo PICOS. Os critérios de inclusão para a população foram: pacientes com refratariedade plaquetária (qualquer

idade e sexo); para a intervenção: transfusão de plaquetas compatibilizadas por crossmatch (qualquer fonte de obtenção, volume, frequência e ABO compatível); para o desfecho: incremento plaquetário medido por cálculo do incremento de contagem corrigida, recuperação plaquetária pós-transfusional, incremento de contagem absoluta; e para os tipos de estudos: estudos observacionais (prospectivos e retrospectivos) e clínicos (randomizados e não randomizados). A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados: PubMed, Scopus, Embase, Web of Science e Cochrane Central Register of Controlled Trials. Não houve limitação de período de publicação e a estratégia de busca envolveu o uso de descritores MeSH, palavras-chave e termos livres baseados na pergunta PICOS combinados com operadores booleanos e adaptados para cada base de dados. A seleção dos estudos está sendo realizada por meio de revisão por pares cegados usando a plataforma Rayyan QCRI. Os pares de revisores aplicarão os critérios de inclusão e de exclusão estabelecidos para a seleção dos estudos realizada em duas etapas (leitura de título e resumo, e do texto completo). Um terceiro revisor (expertise) removerá as discrepâncias. Dois revisores independentes conduzirão a extração de dados dos estudos incluídos usando uma tabela padrão do Excel (contendo as variáveis PICOS e outras). Após a extração dos dados, os estudos serão avaliados quanto ao risco de viés por dois revisores independentes, utilizando-se as ferramentas de Colaboração Cochrane para os estudos clínicos e as ferramentas de avaliação crítica do Joanna Briggs Institute para os estudos observacionais. O nível da evidência para cada desfecho será avaliado utilizando a recomendação GRADE. Se um mínimo de três estudos for incluído, um modelo de efeitos aleatórios dos desfechos. **Resultados preliminares**: Entre os meses de maio e junho de 2024 foi conduzida a busca nas bases de dados e foram recuperados 6.619 artigos: 1.505 na base de dados PubMed, 1.279 na Scopus, 735 na Embase, 2.169 na Web of Science e 932 na Cochrane. Desses, foram removidas 1.651 duplicatas. Na etapa de triagem de títulos e resumos, foram triados 4.968 artigos, permanecendo as etapas finais de elegibilidade, extração de dados, análise do viés e qualidade da evidência. Ao fim da revisão, a partir das evidências encontradas, espera-se determinar se o crossmatch de plaquetas poderá ser útil na tomada de decisões de serviços que queiram implantar a técnica para a transfusão de plaquetas de pacientes refratários, principalmente quando recursos avançados, como a compatibilização por HLA, não estão disponíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1429>

#### SOLICITAÇÃO DE RESERVA DE HEMOCOMPONENTES EM CIRURGIAS CARDÍACAS: ANÁLISE DE DADOS DE TRÊS GRANDES HOSPITAIS PARTICULARES DE SÃO PAULO

AA Magagna, MCL Silva, KCG Alves, FM Melo

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** A cirurgia cardíaca é um dos principais procedimentos de grande porte, com alto potencial para perda sanguínea perioperatória e subsequente transfusão de sangue, com isso requer reserva de hemocomponentes. Este estudo analisa dados coletados de três grandes hospitais particulares de São Paulo, durante o período de junho/2023 a junho/2024, com o objetivo de avaliar a demanda e o uso efetivo de hemocomponentes em diferentes tipos de cirurgias cardíacas. **Metodologia:** Foram analisadas 789 cirurgias cardíacas realizadas no período de 12 meses. As cirurgias foram categorizadas em cinco tipos principais: redirecionamento de fluxo sanguíneo, troca valvar, plastia valvar, revascularização do miocárdio e correção de defeitos congênitos (CIV/CIA). Além disso, foi analisado o uso de cell saver, uma tecnologia que permite a recuperação e reutilização do sangue do próprio paciente durante a cirurgia. **Resultados:** Os procedimentos foram classificados em cinco categorias: 25,1% redirecionamento de fluxo sanguíneo, 25% troca valvar, 5,3% plastia valvar, 38,7% revascularização do miocárdio e 6,0% correção de defeitos septais (CIV/CIA). No total, foram reservados 2580 hemocomponentes para essas cirurgias, dos quais 622 (24,1%) foram efetivamente utilizados. Além disso, 382 cirurgias utilizaram a técnica de autotransfusão intraoperatória representando 48,4% do total. Destas, 44 (11,5%) foram redirecionamento de fluxo sanguíneo, 137 (35,9%) troca valvar, 23 (6,0%) plastia valvar, 156 (40,8%) revascularização do miocárdio e 22 (5,8%) correção de defeitos septais. Dos pacientes 688 (87,2%) tiveram alta após o procedimento, enquanto 101 (12,8%) foram a óbito. Em relação ao gênero, 305 pacientes eram do sexo feminino (38,7%) e 484 do sexo masculino (61,3%). **Discussão:** A análise dos dados revela que a reserva de hemocomponentes em cirurgias cardíacas é uma prática crucial, apesar da taxa de utilização ser relativamente baixa (24,1% dos hemocomponentes reservados). A maior parte das reservas de hemocomponentes é destinada a cirurgias de revascularização do miocárdio, que também registrou o maior número de procedimentos realizados com o uso de cell saver, demonstrando a importância de utilizarmos técnicas de conservação de sangue do próprio paciente. A utilização de cell saver em 48,4% das cirurgias indica uma tendência crescente na adoção de técnicas que promovam a economia de sangue e a segurança do paciente. O perfil epidemiológico dos pacientes mostra uma predominância do gênero masculino, e uma taxa de mortalidade de 12,8%. **Conclusão:** É importante que as instituições possuam um protocolo de reserva adequado a sua realidade e ter uma interação entre as diversas especialidades, incluindo o serviço de hemoterapia. A reserva de hemocomponentes para cirurgias cardíacas é essencial para a segurança do paciente, apesar da taxa de utilização ser relativamente baixa. O uso de tecnologias como o uso da recuperação intraoperatória autóloga é benéfico e deve ser incentivado para reduzir a dependência de transfusões de sangue, garantindo um bom gerenciamento do sangue do próprio paciente. A análise dos dados epidemiológicos reforça a necessidade de cuidados especializados e planejamento metódico em cirurgias cardíacas, visando a melhoria dos resultados clínicos e a segurança dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1430>

## EVIDÊNCIAS DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM HEMOTRANSFUSÕES EM UTIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RJ Santos, WJ Santos

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),  
Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa identificar evidências na literatura sobre a assistência de enfermagem durante hemotransfusões em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). **Introdução:** A hemoterapia, essencial no tratamento de pacientes críticos, envolve a administração de sangue e seus componentes em ambientes hospitalares, como UTIs. O papel dos enfermeiros é crucial na gestão segura das transfusões, que inclui garantir a compatibilidade sanguínea, monitorar reações adversas, educar pacientes e seguir protocolos rigorosos. Em UTIs, onde a transfusão de sangue é frequentemente necessária, a atuação dos enfermeiros é vital para o cuidado direto e para a colaboração com a equipe multidisciplinar. A prática transfusional exige constante treinamento e padronização para prevenir falhas e assegurar a segurança do paciente. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa entre junho e julho de 2024, utilizando as bases de dados MEDLINE, LILACS e SCIELO. Foram usados os descritores da Medical Subject Headings (MESH): “Blood Transfusion”, “Hemotherapy service” e “Nursing Care”, combinados com o operador booleano “AND” para definir a estratégia de busca. **Resultados:** A revisão incluiu 17 artigos publicados entre 2019 e 2024, selecionados a partir de uma amostra inicial de 5.119 artigos. Após triagem rigorosa, foram elegíveis 39 artigos, dos quais 17 foram incluídos na análise detalhada. A revisão abordou a assistência de enfermagem em hemotransfusões em UTIs, focando em práticas, desafios e estratégias de melhoria. A análise foi realizada em duas etapas: seleção inicial com base em títulos e resumos, e leitura completa e avaliação crítica dos artigos. Destacou-se a importância do trabalho do enfermeiro e a necessidade de educação permanente para garantir a segurança transfusional. **Discussão:** A análise dos estudos revelou duas categorias principais: 1) A importância do papel do enfermeiro na administração segura das hemotransfusões em UTIs; 2) A educação contínua como fator essencial para a melhoria da segurança transfusional em pacientes críticos. **Conclusão:** Enfermeiros desempenham um papel fundamental na segurança e eficácia das hemotransfusões em UTIs. Programas educacionais contínuos são essenciais para capacitar enfermeiros, melhorar a adesão a protocolos e reduzir erros. Investimentos em desenvolvimento profissional e em colaboração interdisciplinar são necessários para manter altos padrões de cuidado transfusional e beneficiar tanto os pacientes quanto o sistema de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1431>

O PAPEL DA HEMOTERAPIA IMPACTANDO  
POSITIVAMENTE NA QUALIDADE DE VIDA DE  
PACIENTE COM DOENÇA FALCIFORME E  
ÚLCERAS CRÔNICAS DE MEMBROS  
INFERIORES – RELATO DE CASO

PG Moura, MS Simão, C Rebello, RL Lima,  
M Augusto, IG Cláudio, L Avelar, LA Nunes,  
F Akil

Grupo GSH, Brasil

**Resumo:** Relato de caso de paciente de 44 anos com Doença Falciforme (DF) sem tratamento otimizado, com úlceras crônicas de membros inferiores desde 2017 e que, após o início do programa de transfusões de troca obteve melhora expressiva e resolução quase completa, mudando a trajetória da sua vida pessoal e social. **Introdução:** A manifestação cutânea mais comum em paciente com DF é a úlcera maleolar. São lesões dolorosas, podem ser extensas, de difícil tratamento e cicatrização, comumente infectadas e recidivantes. A patogênese da úlcera parece ser multifatorial, sendo alguns desses fatores: precipitação das hemácias falcizadas com ocorrência de vaso oclusão de micro vasos, hemólise intravascular, formação de micro trombos locais com deposição de fibrina na luz do vaso e liberação de citocinas pró inflamatórias. As úlceras cutâneas trazem impactos físicos, psicológicos e sociais na vida do paciente, deixando-o muitas vezes incapacitante. **Relato do caso:** Paciente de 44 anos, masculino, negro, ex-bancário, com diagnóstico de DF SS aos 7 anos de idade após múltiplas internações por crises vaso oclusivas. Em 2014 iniciou uso de hidroxiureia. Em 2017, surgiu uma úlcera perimaleolar em membro inferior esquerdo. Em novembro/ 20, foi internado por STA pós COVID grave, ficando em ventilação mecânica e evoluindo com hipertensão pulmonar grave e aumento da úlcera em membro inferior. Desde então, paciente internou inúmeras vezes, por descompensação do quadro respiratório e necessidade transfusional. Em Janeiro/ 23, evoluiu com nova úlcera em membro inferior direito, sendo ambas úlceras extremamente dolorosas, profundas, extensas, por vezes infectadas, secretivas e fétidas, nunca resolvidas. Devido às limitações que as úlceras lhe trouxeram e à má qualidade de vida, o paciente relatou tentativas de autoextermínio, levando ao afastamento da vida social e profissional. Em fevereiro/24, paciente chegou ao ambulatório de hemoterapia bem debilitado, com Hb em torno de 5 g/dl, usando cadeira de rodas por dificuldade de deambulação, com dor importante em úlceras extensas. Foi, então, submetido inicialmente a transfusões simples de hemácias filtradas e fenotipadas devido à anemia grave, e posteriormente, iniciado programa de transfusões de troca mensais no qual se mantém atualmente. Após o início das transfusões de troca a úlcera do MID cicatrizou por completo (fechamento em junho 2024) e a do MIE já se apresenta bem menor, superficial, menos dolorosa, e o paciente já deambula sem auxílio e refere melhora importante na qualidade de vida, com diversos projetos para o futuro. **Discussão:** As úlceras maleolares se destacam entre os agravos crônicos de difícil resolução em pacientes com DF, acometendo cerca de 20% dos portadores da doença, adultos jovens e podem permanecer abertas por anos. Levam à alta morbimortalidade, quadros graves de

infecção, sangramento, dor crônica e complicações osteoarticulares. Além da dificuldade do manejo em si, os pacientes portadores de úlceras crônicas vivem grandes impactos em outras dimensões da vida como profissional, sentimental e social. Muitos desenvolvem transtornos psiquiátricos, potencializados por preconceitos e rupturas sociais. Em nosso relato de caso, com a otimização do tratamento da DF com as transfusões de troca, presenciamos a melhora da qualidade de vida do paciente, melhora da saúde mental e o retorno do mesmo para as atividades sociais e para o convívio família.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1432>

EMBASAMENTO TEÓRICO SOBRE REAÇÕES  
TRANSFUSIONAIS PARA MÉDICOS  
GENERALISTAS

TM Fonseca, MDRAN Silva, M Lucena

Ynova Pós, Imperatriz, MA, Brasil

O objetivo principal deste estudo é investigar o perfil e a frequência das reações transfusionais em pacientes atendidos em um hospital do interior do Maranhão, bem como avaliar o conhecimento e a prática dos médicos generalistas em relação ao manejo dessas reações. **Metodologia:** Este estudo investigou o perfil de reações transfusionais em pacientes atendidos em um hospital do interior do Maranhão, com o objetivo de fornecer subsídios para aprimorar a prática transfusional, garantindo o bem-estar dos pacientes e demonstrando a eficácia de estratégias preventivas neste contexto clínico específico. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, na qual foram coletados dados sobre as principais reações transfusionais em pacientes do hospital, bem como sobre o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito dessas reações e do manejo correto. Os dados foram coletados por meio de prontuários e questionários aos profissionais de saúde que atuam diretamente nas reações transfusionais. Quanto a epidemiologia dessas reações, de acordo com uma pesquisa feita em um hospital de urgência em Goiânia entre 2015 e 2019, foram notificados 84 casos de reações transfusionais onde 72 foram inclusos na pesquisa na qual a reação transfusional mais frequente foi a reação febril não hemolítica seguida da reação alérgica. **Resultados:** O estudo identificou que as reações transfusionais mais frequentes no hospital do interior do Maranhão foram as reações febris não hemolíticas, seguidas das reações alérgicas. Embora os médicos generalistas possuam algum conhecimento sobre essas reações, há uma lacuna significativa no manejo adequado. Comparações com dados de um hospital de Goiânia reforçam a necessidade de monitoramento rigoroso e educação continuada para melhorar a prática transfusional e minimizar complicações. O diagnóstico, além de clínico, baseia-se nos achados laboratoriais e para o tratamento assertivo da reação e de exames a serem solicitados necessita da identificação correta do tipo de reação a ser tratada e de todo quadro clínico do paciente. Em conclusão, o estudo ressalta que um monitoramento mais rigoroso das reações transfusionais pode auxiliar na identificação precoce dos sintomas, possibilitando uma intervenção mais rápida e adequada para minimizar potenciais complicações.

Dessa forma, o estudo contribui para uma melhoria contínua da prática transfusional e aperfeiçoamento dos protocolos de transfusão no hospital estudado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1433>

#### PREVALÊNCIA DE REAÇÃO TRANSFUSIONAL ALÉRGICA EM PACIENTES DE GINECOLOGIA/ OBSTETRÍCIA

LCA Holanda<sup>a</sup>, VBSC Sampaio<sup>a</sup>, IYS Caitano<sup>b</sup>, WF Lotas<sup>b</sup>, VS Paula<sup>c,d</sup>, IG Fortes<sup>a,c,d</sup>

<sup>a</sup> Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>b</sup> Claretiano - Pólo Boa Vista, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Virologia e Parasitologia Molecular, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** A prática da transfusão apresenta riscos e o monitoramento das reações transfusionais é crucial para garantir a segurança e a eficácia das transfusões, sobretudo na área de ginecologia/obstetrícia. **Objetivo do estudo** foi analisar as reações transfusionais ocorridas no ano de 2022 no Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, em Boa Vista, Roraima. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo e observacional. Os dados foram coletados dos registros realizados durante o ano de 2022 pela agência transfusional do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN). As variáveis incluídas foram tipo de reação, hemocomponente transfundido, ABO/RhD, faixa etária e bloco da instituição onde as reações ocorreram. Foi realizado cálculo de frequências e porcentagens de cada variável. **Resultados:** No período de 2022 foram realizadas 2220 transfusões no HMINSN e notificadas 23 (1%) reações transfusionais, destas, as reações alérgicas foram as mais frequentes, com 9 casos (39%), seguidas por reações febris não hemolíticas, com 6 casos (26%). Reações de sobrecarga volêmica ocorreram em 3 casos (13%), enquanto aloimunização foi registrada em 2 casos (9%). Houve 1 caso de reação hemolítica aguda (4%), 1 caso de dor aguda relacionada à transfusão (4%) e 1 caso de outras reações (4%). Em relação aos hemocomponentes, o Concentrado de Hemácias (CH) foi o mais frequentemente envolvido, com 18 casos (78%), seguido pelo Plasma Fresco Congelado (PFC) com 5 casos (22%). Quanto à tipagem sanguínea, a maioria dos pacientes com reações transfusionais era do tipo O+ com 16 casos (70%), seguido por A+ com 4 casos (17%), B+ com 2 casos (9%) e O Negativo com 1 caso (4%). A análise das faixas etárias mostrou que a maioria dos pacientes estava na faixa de 21 a 35 anos, com 13 casos (57%), seguidos por pacientes com mais de 36 anos, com 8 casos (35%), e pacientes com menos de 21 anos, com 2 casos (9%). A maioria das reações ocorreu no bloco Margaridas, com 18 casos (78%), seguido pelos blocos Violetas (centro cirúrgico) com 4 casos (17%) e

Rosas com 1 caso (4%). **Discussão:** Os resultados mostram que a maioria das reações transfusionais foi de natureza alérgica e febril não hemolítica, com as reações alérgicas representando a maior proporção. O Concentrado de Hemácias foi o hemocomponente mais frequentemente associado a reações transfusionais, sugerindo a necessidade de monitoramento cuidadoso durante a administração deste hemocomponente. Com relação ao ABO/RhD, os indivíduos com tipo O+ foram os mais afetados, seguidos pelos tipos A+ e B+. A análise das faixas etárias indicou que a maior parte dos pacientes com reações transfusionais estava na faixa de 21 a 35 anos, o que pode refletir a distribuição etária dos pacientes transfundidos ou a suscetibilidade a reações nessa faixa etária específica. Além disso, a maioria das reações ocorreu no bloco Margaridas, o que pode apontar para uma maior carga de transfusões nesse bloco ou outras características específicas que merecem investigação adicional. **Conclusão:** Os dados deste estudo ressaltam a importância do monitoramento contínuo das reações transfusionais para melhorar a segurança dos pacientes. A prevalência de reações alérgicas e febris não hemolíticas, bem como a alta frequência de reações associadas ao Concentrado de Hemácias, sugere áreas específicas para intervenções de melhoria da qualidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1434>

#### RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE AUTÓLOGO REDUZ O USO DE SANGUE ALOGÊNICO EM PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE HEPÁTICO

IC Freitas<sup>a</sup>, L Sekine<sup>a</sup>, SMC Jacques<sup>b</sup>, TGH Onsten<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Descrever a experiência de 10 anos com a autotransfusão (recuperação intraoperatória de sangue) em pacientes adultos submetidos a transplante de fígado. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo de coorte retrospectiva, de 272 pacientes submetidos a transplante hepático entre 2010 e 2021. Recuperação intraoperatória de sangue autólogo foi disponibilizado a todo pacientes. Foi analisado: idade, sexo, MELD, óbito, recuperação intraoperatória de sangue autólogo (volume infundido). **Resultados:** Foram transplantados 272 pacientes sendo que 15 retransplantes foram realizados posteriormente. A mediana de idade dos pacientes transplantados foi de 56 anos, 43,2% do sexo feminino. A mediana do escore MELD foi de 16. A taxa de óbitos no período de estudo foi de 34,2% (93 óbitos). A recuperação intraoperatória de sangue, foi realizada em 92,2% das cirurgias. O volume total de hemácias autólogas reinfundidas foi de 307.175 ml, com uma média de 752 ml por cirurgia (variação de 0 a 8901 ml). O volume de sangue autólogo re-infundido corresponde a 1.239 unidades de concentrados de

hemácias. Foram transfundidas 534 unidades de hemácias alogênicas. **Discussão:** Transplante hepático requer frequentemente e de forma imprevisível transfusão de hemocomponentes. A recuperação intraoperatória de sangue autólogo reduz o uso de sangue alogênico. Neste estudo o volume recuperado e re-infundido de hemácias autólogas corresponde a 1.239 concentrados de hemácias. Esta quantidade é o dobro de unidades alogênicas usadas (534). Benefícios adicionais no uso de sangue autólogo são a redução de aloimunização e de imunomodulação. **Conclusão:** A recuperação intraoperatória de sangue autólogo reduz significativamente o uso de hemácias alogênicas e potencialmente futuros riscos como aloimunização e imunomodulação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1435>

#### PREVALÊNCIA E TIPOS DE ANTICORPOS IRREGULARES EM PACIENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE HEPÁTICO: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE UM CORTE DE 272 PACIENTES

IC Freitas<sup>a</sup>, L Sekiine<sup>b</sup>, TGH Onsten<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Hemoterapia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Medicina Interna, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Sangramento é uma complicação imprevisível e potencialmente grave no transplante hepático (TH) demandando transfusão de grandes volumes de sangue. A presença de anticorpos irregulares (AI) no paciente pode dificultar o fornecimento de hemocomponentes compatíveis em quantidades adequadas. A recuperação e reinfusão transoperatória de sangue autólogo reduz o uso de sangue alogênico e é rotineiramente usado em TH no HCPA. O objetivo do presente trabalho é analisar a prevalência de AI de acordo com o sexo e óbitos nos pacientes submetidos a TH. **Materiais e métodos:** Foram analisados todos os pacientes adultos que realizaram no HCPA entre 2010 e 2021. Foi analisado: sexo; presença e tipo de AI e ocorrência de óbito. **Resultados:** Foram realizados 272 transplantes no período. Noventa e sete % dos pacientes fizeram uso de sangue autólogo recuperado. A prevalência geral de AI foi de 6% (17/272), sendo maior no sexo feminino (10%) comparado ao masculino (3%). Foram identificados os seguintes anticorpos: anti-Dia (3); auto-Ac (1); anti-Jka;(1); anti-E (3); anti-M (1); anti-D (1); anti-c/anti-E (1); anti-s/anti-sm/Anti-E (1) e Ac inconclusivos em 4 pacientes. Nenhum óbito foi atribuído a falta de hemácias compatíveis. **Discussão:** É importante analisar a presença e prevalência de AI em pacientes candidatos a TH, especialmente no sexo feminino. A recuperação transoperatória de sangue autólogo reduz o uso de sangue alogênico beneficiando os pacientes com AI. A presença de AI neste grupo de pacientes não teve impacto sobre a mortalidade. **Conclusão:** A presença de AI em pacientes candidatos a TH, especialmente no sexo

feminino impõe desafios para o suporte de sangue no período transoperatório. A recuperação transoperatória de sangue autólogo reduz a necessidade de transfusão alogênica e o risco de falta de componentes compatíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1436>

#### TRANSFUSÃO DE CONCENTRADO DE GRANULÓCITOS EM TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA

SPD Carmo, JS Romano, AM Souza

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Verificar a melhora de pacientes neutropênicos com infecção utilizando transfusão de Concentrado de Granulócitos (CG), baseado nos exames laboratoriais com ênfase nos dados do hemograma na parte eritrocitária, leucócitos e Proteína C reativa (PCR), e demonstrar a evolução clínica do paciente e revisar a literatura sobre a transfusão de granulócitos. **Material e método:** O presente estudo foi um trabalho descritivo de observação de caso. Foi utilizado exames laboratoriais do paciente durante sua internação. **Resultados:** A transfusão de granulócitos, deve ser realizada após avaliação do quadro clínico do paciente, e o uso de (CG) deve ser utilizado em casos em que o paciente se encontre neutropênico e com infecção bacteriana ativa. A dose recomendada para transfusão em pacientes adultos, deve ter uma contagem de granulócitos superior a 2,0 x 10<sup>10</sup>. Devido à alta concentração de linfócitos é necessário que o CG seja submetido a irradiação a fim de prevenir doença do enxerto versus hospedeiro transfusional. Deve ser ABO e Rh compatível com o receptor, sendo obrigatória a realização de prova de compatibilidade entre hemácia do doador e soro do receptor antes da transfusão. O paciente em questão tinha diagnóstico de anemia aplásica grave e encontrava-se internado para tratamento quimioterápico e realização de transplante de medula óssea haploidentico. Durante a internação evoluiu com quadro febril associado a lesões cutâneas compatíveis com infecção por fungo filamentosos, iniciada a transfusão de granulócitos como tratamento adjuvante para o controle da infecção. O paciente recebeu 4 doses de granulócitos no período de 03/10/2023 a 06/10/2023. Durante esse período, como evento adverso, apresentou apenas 1 episódio febril após 13 horas da primeira infusão da dose de granulócitos, onde foi completamente revertido com administração de antitérmico e não relacionado exclusivamente com a transfusão uma vez que o paciente se encontrava em tratamento de infecção. Não houve nenhum outro evento adverso relacionado, o paciente foi pré-medicado com analgésico e anti-térmicos profilático em todas as transfusões. Após a transfusão de granulócitos, o paciente apresentou redução nos valores de PCR quando comparados os resultados pré e pós transfusão, e melhora nos indicadores de hemoglobina. **Discussão:** A transfusão de concentrado de granulócitos é uma alternativa terapêutica para o tratamento da neutropenia febril provavelmente bacteriana e fúngicas. Além das reações transfusionais como febre e reações alérgicas, pode-

se ter risco de transmissão de Citomegalovírus (CMV) pois não é realizada a filtragem do CG. A coleta de CG, é realizada por procedimento de aférese após administração de medicação estimulante de produção de neutrófilos, sendo, um procedimento de maior risco para o doador e que limita a disponibilidade de candidatos, pois precisam ter acesso venoso compatível com o procedimento e ter compatibilidade ABO e Rh. **Conclusão:** A transfusão de CG, pode ser uma prática terapêutica que possibilita a melhora do quadro clínico do paciente quando associado a quadros infecciosos. No caso analisando, devido à complexidade das infecções e falha na enxertia pós TMO, não foi possível comprovar melhora clínica, mas possível observar que após a infusão, os valores de PCR diminuíram e ocorreu apenas um evento febril 13 horas após uma das infusões.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1437>

#### REAÇÕES TRANSFUSIONAIS: CARACTERIZAÇÃO DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS ADVERSAS OCORRIDAS EM HOSPITAIS ATENDIDOS PELO GRUPO GSH EM TODO PAÍS

RA Bento, KJD Olio, LPS Fontenele, DSF Costa,  
SP Menchão, GDRF Cazeca, TOSB Marchesi,  
JAD Santos

*Grupo GSH, Brasil*

**Objetivo:** Descrever as principais reações transfusionais imediatas e tardias ocorridas em hospitais atendidos pelo Grupo GSH no país. **Material e métodos:** O levantamento dos dados, foi realizado pelas informações obtidas do sistema informatizado do Grupo GSH e da avaliação do livro de registro de notificações de reações transfusionais imediatas e tardias com o parecer do responsável médico, ocorridas no período de janeiro a dezembro de 2023, os dados são referentes à atendimentos de cerca de 240 hospitais e clínicas. Para a caracterização das reações transfusionais foram avaliadas quanto ao tipo de reação transfusional que podem ser classificadas como imediatas (aguda) ocorridas durante ou em até 24h da transfusão. E reações do tipo tardia que ocorrem após 24h até cerca de 3 semanas, após a transfusão. **Resultado:** Dos casos analisados, constatou-se que, das 390.000 bolsas transfundidas, 2.812 apresentaram sinais ou sintomas relacionados a reações transfusionais, afetando o total de 1.039 receptores. Isso representa um percentual de 0,72% de reações transfusionais. Das reações identificadas, suas causas foram classificadas das seguintes formas: 0,04% de distúrbios metabólicos (1 caso), 0,07% de dor aguda relacionada à transfusão (2 casos), 0,18% de reação hemolítica tardia (5 casos), 0,25% de outras reações tardias (7 casos), 0,3% de reação hipotensiva relacionada à transfusão (8 casos), 0,4% de reação hemolítica aguda imunológica (11 casos), 0,82% de lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão (23 casos), 1,03% de dispneia associada à transfusão (29 casos), 1,21% de aloimunização/aparecimento de anticorpos irregular (34 casos), 4,1% de outras reações imediatas (116 casos), 5,7% de sobrecarga circulatória associada à transfusão (159 casos),

28,3% de reação febril não hemolítica (797 casos) e 57,6% de reação alérgica (1620). **Discussão:** Durante os meses avaliados pode-se observar uma maior incidência das reações imediatas com 98,36%, com predominância dos tipos alérgica com 57,6% e febril não hemolítica com 28,3%. Quanto as reações tardias, totalizou 1,64%, sendo descritos três tipos de reações tardias no período, todas com baixa expressividade, sendo a aloimunização com 1,21%, outras reações tardias 0,25% e hemolítica tardia 0,18%. Como limitação do presente estudo, pode haver subnotificação de reações transfusionais, devido a não correlação de sinais apresentados por receptores, principalmente tardios, que possam ser associados à transfusão prévia. **Conclusão:** Os resultados obtidos com este estudo corroboram com os dados já descritos na literatura. Sabe-se que as reações podem ocorrer em decorrência de algum incidente do ciclo do sangue, ou do resultado inerente do processo. Portanto, a hemovigilância é a principal forma de garantir a segurança transfusional dos receptores com o registro e notificação dos eventos adversos, evitando-se a incidência de subnotificações. Sendo assim, é importante que as reações sejam identificadas corretamente e as condutas tomadas sejam adequadas, prevenindo-as através de equipes bem treinadas, processos bem definidos e qualidade dos hemocomponentes, a fim de manter a taxa de reações transfusionais conforme literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1438>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS TRANSFUÇÕES REALIZADAS EM PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS

TOSB Marchesi, GVFD Rodriguez, R Bizzetto,  
JAD Santos

*Grupo GSH, Brasil*

**Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico dos pacientes oncohematológicos que receberam transfusão nas unidades de saúde atendidas pelo Grupo GSH no Brasil. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo realizado através do levantamento de dados obtidos do sistema informatizado no período de janeiro de 2023 a junho de 2024, registrado pelas agências transfusionais do grupo GSH no Brasil. Os dados foram agrupados e analisados em planilha do programa Microsoft Excel, mensurando os resultados de acordo com idade, sexo, tipo de hemocomponente transfundido e diagnóstico. **Resultados:** No período do estudo foram avaliadas o total de 101.376 transfusões relacionadas a atendimentos a pacientes oncohematológicos. Com relação à idade dos receptores atendidos, observou-se 7.386 (7,3%) pacientes entre 1-15 anos, 12.273 (12,1%) pacientes entre 16-30 anos, 14.923 (14,7%) entre 31-45 anos, 22.194 (22%) entre 46-60 anos, 26.431 (26%) entre 61-75 anos, 16.115 (15,9%) 75-90 anos e acima de 90 anos, 2.054 (2%). As transfusões em pacientes do sexo masculino totalizaram 57.079 (56,3%), enquanto 44.297 (43,7%) ocorreram em pacientes do sexo feminino. Com relação ao tipo de hemocomponente, foram transfundidas 72.486 (71,5%) unidades de concentrado de plaquetas (randômicas e aféreses), 23.891 (23,5%) concentrados de hemácias, 2.836 (2,8%) unidades de

crioprecipitado, 2.134 (2,1%) plasmas frescos congelados e 29 (0,1%) unidades de granulócitos. Quanto ao diagnóstico relatado nas requisições transfusionais, foram 1.558 (1,5%) transfusões referentes a transplante de medula óssea, 2.130 (2,1%) aplasia de medula, 10.449 (10,3%) síndrome mielodisplásica, 10.662 (10,5%) mieloma múltiplo, 11.330 (11,2%) linfomas e 65.287 (64,4%) leucemias. **Discussão:** Nesse estudo, observou-se a prevalência de transfusão de concentrado de plaquetas, representando 71,5% das transfusões realizadas, seguido da transfusão de concentrados de hemácias, resultado esperado como consequência das condições clínicas e laboratoriais dos pacientes, que são submetidos a tratamentos quimioterápicos, que tem como consequência anemia e plaquetopenia. Houve maior número de atendimento em pacientes do sexo masculino com 56,3%. Quanto a distribuição por faixa etária, realizou-se mais atendimentos em pacientes entre 61 e 75 anos, 26% dos casos. Com relação ao diagnóstico, 64,4% dos pacientes apresentavam leucemias. Conhecer o perfil dos pacientes, auxilia na seleção dos hemocomponentes, desenvolvendo protocolos específicos de hemocomponentes especiais, com utilização de hemocomponentes filtrados, irradiados e com fenotipagem para o Sistema Rh, com o objetivo de prevenir a ocorrência de reação transfusional e evitar a sensibilização. **Conclusão:** As doenças onco-hematológicas comprometem a medula óssea no momento do diagnóstico e durante o tratamento, portanto, são responsáveis pelo maior número de transfusões nas agências transfusionais. Entre essas doenças, as leucemias levam ao maior comprometimento medular, principalmente relacionado à queda no número de plaquetas que traz como principal consequência sangramentos, muitas vezes grave. Por isso, durante a análise desse estudo, observamos prevalência do diagnóstico de leucemia e da transfusão de concentrado de plaquetas como tipo de hemocomponente mais transfundido.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1439>

#### PERFIL DOS PACIENTES COM DENGUE TRANSFUNDIDOS NOS HOSPITAIS DO GRUPO GSH

JAD Santos, JED Giacomo, RA Bento, FA Quevedo, DE Rossetto, APC Rodrigues

Grupo GSH, Brasil

**Introdução e objetivo:** A dengue é uma arbovirose, causada por 4 sorotipos distintos, com prevalência nos países tropicais e subtropicais, é uma enfermidade que acomete os grandes centros urbanos, com um padrão sazonal. No Brasil o primeiro semestre de 2024, superou os casos de 2023, sendo o pior histórico da doença. Com base nos sinais e sintomas, a dengue pode ser classificada na sua forma mais grave, onde podem ocorrer hemorragias, trombocitopenia e coagulopatia. A transfusão de sangue é um tratamento de suporte dos sintomas relacionados a forma mais grave da doença. Nesse estudo foi traçado um perfil dos pacientes transfundidos nos hospitais atendidos pelo grupo GSH em diferentes regiões do país. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, observacional e

transversal, que avaliou o perfil dos pacientes com diagnóstico de dengue transfundidos quanto ao tipo de hemocomponente, concentrado de hemácias (CH), concentrado de plaquetas (CP), concentrado de plaquetas por aférese (CPA), plasma fresco (PF) e crioprecipitado (CRIO), sexo, idade e região assim como o quantitativo transfusional. Os dados foram obtidos do sistema Real Blood, no período de outubro de 2023 a junho 2024. **Resultados e discussão:** Foram realizadas 7854 transfusões em 1001 pacientes, em 152 hospitais, atendidos pelo grupo GSH, distribuídos pelo Brasil. A maioria das transfusões ocorreram em pacientes do sexo masculino 4115 (52,4%), já do sexo feminino foi 3739 (47,6), a faixa etária que mais recebeu transfusões foi de 41-50 anos 1433 (18,2), as demais foram: menor que 1 ano 39 (0,5); 1-5 anos 124 (1,58); 6-10 anos 86 (1,09); 11-20 anos 432 (5,5); 21-30 anos 750 (9,55); 31-40 anos 1088 (13,9); 51-60 anos 888 (11,3); 61-70 anos 1201 (15,3); 71-80 anos 1213 (15,4); Acima de 80 anos 600 (7,64). Houve predomínio de uso de componentes plaquetários: CP 6462 (82,28) e CPA 332 (4,32), devido a fisiopatologia do vírus que infecta as células hematopoiéticas e megacariócitos na medula óssea, reduzindo a produção de plaquetas. O segundo hemocomponente mais utilizado foi CH 643 (8,19), que está indicada em perda de volemia ou no choque hemorrágico, houve utilização de PF 315 (4,01) e CRIO 102 (1,30), em pacientes com a diminuição de fatores de coagulação. Analisando as regiões mais afetadas do Brasil, pode-se avaliar que o estado de SP com 51 hospitais realizou 3019 transfusões (38,44) e RJ com 57 hospitais realizou 3003 (38,44), foram os estados com mais necessidade de transfusão para pacientes com dengue. Os demais foram: DF com 10 hospitais e 1157 transfusões (14,73), MG com 3 hospitais e 150 transfusões (1,91), PI com 5 hospitais e 139 transfusões (1,77), PE com 8 hospitais e 107 transfusões (1,36), ES com 2 hospitais e 69 transfusões (0,88), MA com 3 hospitais e 65 transfusões (0,83), BA com 6 hospitais e 50 transfusões (0,64), SC com 1 hospital e 50 transfusões (0,64), SE com 1 hospital e 16 transfusões (0,20), AL com 1 hospital e 12 transfusões (0,15), PA com 12 hospitais e 11 transfusões (0,14), PR com 1 hospital e 5 transfusões (0,06) e MS com 1 hospital e 1 transfusão (0,01). **Conclusão:** A compreensão do perfil de atendimento é importante para eficiência operacional e o manejo de estoque dos bancos de sangue, através da captação de doadores, assim como uma gestão transfusional assertiva, com a garantia de atendimento a todas as solicitações de transfusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1440>

#### COMPARAÇÃO DE SOROLOGIA REAGENTE DOS DOADORES DE SANGUE DO BANCO DE SANGUE SÃO PAULO DE 2021 A 2023

JAD Santos, AP Sessin, RA Bento, DE Rossetto, JED Giacomo, APC Rodrigues

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** O sangue, seus componentes são imprescindíveis para o tratamento de alterações hematológicas e

primordiais para a prática transfusional. Os testes sorológicos obrigatórios nas amostras dos doadores para detecção de infecções/doenças são: Doença de Chagas, Sífilis, Hepatite B, Hepatite C, HIV-1/2, HTLV-I/II. O objetivo desse trabalho foi comparar o perfil sorológico dos candidatos à doação de sangue no Banco de Sangue São Paulo – Grupo GSH entre 2021 e 2023. **Método:** Estudo descritivo e retrospectivo, quantitativo e comparativo, utilizando os dados registrados no sistema informatizado utilizado no Banco de Sangue São Paulo do grupo GSH, dos candidatos à doação que realizaram a triagem sorológica com positividade, nos anos de 2021 a 2023. **Resultados:** No ano de 2021, foram realizadas 39.327, com resultados positivos de 657 (1,44%). Para anti-HBc 192 (0,49%), sífilis 313 (0,80%), HBsAg 7 (0,02%), anti-HIV 12 (0,03%), anti-HCV 17 (0,04%), chagas 15 (0,04%) e anti-HTLV 11 (0,03%). Os resultados positivos foram de 88,71% (503) em doadores de primeira vez, 3,17% (18) em doadores repetição e 8,11% (46) em doadores esporádicos. Em relação ao sexo 60,32% (342) em homens e 39,68% (225) em mulheres. Em 2022, foram realizadas 38.782, com resultados positivos de 560 (1,44%). Para anti-HBc 185 (0,48%), sífilis 310 (0,80%), HBsAg 6 (0,02%), anti-HIV 11 (0,03%), anti-HCV 18 (0,05%), chagas 20 (0,05%) e anti-HTLV 10 (0,03%). A sorologia não negativa foi de 85% (476) em doadores de primeira vez, 5,54% (31) em doadores repetição e 5,71% (32) em doadores esporádicos. Se comparado ao sexo 58,39% (327) em homens e 41,61% (233) em mulheres. No ano de 2023, a sorologia não negativa foi de 516 (1,21%) em 41.119 doações. Para anti-HBc 193 (0,49%), sífilis 260 (0,66%), HBsAg 6 (0,02%), anti-HIV 13 (0,03%), anti-HCV 17 (0,04%), chagas 17 (0,04%) e anti-HTLV 10 (0,03%). A sorologia não negativa foi de 80% (417) em doadores de primeira vez, 5,81% (30) em doadores repetição e 9,11% (47) em doadores esporádicos. Se comparado ao sexo 62,79% (324) em homens e 37,21% (192) em mulheres. **Discussão:** Analisando os dados dos 3 anos, é possível avaliar, que as positivities sorológicas nos doadores de sangue em 2021, 2022 e 2023, são maiores em homens comparado as mulheres. O principal perfil de doador segue como de primeira vez, o que se mantém um desafio para os bancos de sangue, pois doadores novos e com perfil sorológico desconhecido, podem trazer sorologia alterada, elevando o custo do ciclo do sangue e acarretando inseguranças aos pacientes elegidos para uma transfusão. Nos três anos analisados, pode-se notar que as triagens clínicas, alinhadas com as triagens sorológicas continuam sendo eficientes. **Conclusão:** A média de soropositividades nos três anos, foi mantida. O desafio de fidelizar os doadores de sangue, para migrarem de única vez, para voluntários regulares continua como um trabalho a ser desenvolvido, e é necessário traçar estratégias, para garantir o retorno desses doadores conhecidamente com sorologia negativa e que entendam os critérios para realizar uma doação segura. Assim, preservar os estoques de sangue pode se tornar uma tarefa menos complexa, garantindo um processo transfusional cada dia mais seguro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1441>

## FENÓTIPOS SANGUÍNEOS RAROS E OS DESAFIOS PARA A HEMOTERAPIA

LR Oliveira<sup>a</sup>, EAG Bezerra<sup>b</sup>, EPD Santos<sup>b</sup>, LF Teles<sup>b</sup>, CO Matos<sup>b</sup>, TB Mendes<sup>b</sup>, JWB Sales<sup>b</sup>, MAB Júnior<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário do Norte de Minas (Funorte), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Montes Claros Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Montes Claros, MG, Brasil

**Introdução:** A identificação de fenótipos sanguíneos raros é crucial para garantir transfusões seguras e eficazes, especialmente em pacientes com necessidades transfusionais frequentes. Estes fenótipos, presentes em uma pequena porcentagem da população, podem causar dificuldades na busca de doadores compatíveis, aumentando o risco de reações adversas e aloimunização. A literatura destaca a importância de bancos de sangue especializados e estratégias para a identificação e manejo desses fenótipos. Estudos recentes em diferentes regiões do Brasil, incluindo São Paulo e o sul do país, evidenciam a variabilidade e a necessidade de um banco de dados nacional para melhor atender às necessidades transfusionais. **Objetivos:** Identificar e analisar a importância de fenótipos sanguíneos raros em doadores de sangue e seu impacto nas práticas de transfusão. **Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos publicados entre 2015 e 2024, utilizando bases de dados como Google Scholar e PubMed. **Resultados:** Foram encontrados artigos que abordam a identificação e manejo de fenótipos raros em diferentes regiões do Brasil, como São Paulo e o sul do país. Os estudos destacam a importância da fenotipagem sistemática em doadores de sangue, a necessidade de bancos de sangue especializados e a criação de uma rede nacional de dados para otimizar as práticas transfusionais. **Discussão:** A identificação de fenótipos raros é um desafio contínuo, mas essencial para a medicina transfusional. No hemocentro de Ribeirão Preto, foram documentados vários casos de fenótipos raros, destacando a necessidade de um banco de dados específico. A proposta de um guia nacional para a implementação de bancos de sangue com fenótipos raros visa padronizar e otimizar a identificação e o manejo destes casos. A pesquisa de Cardoso e Vizzoni (2024) enfatiza a importância da fenotipagem sistemática em doadores de sangue para prevenir reações hemolíticas e a aloimunização. Alvarenga et al (2023) discutem o manejo de sangue raro no interior de São Paulo, ressaltando os desafios logísticos e a necessidade de colaboração interinstitucional. Estudos no sul do Brasil (2020) também evidenciam a prevalência de fenótipos raros e seu impacto no suporte transfusional. A implementação de bancos de sangue especializados e a criação de redes nacionais são apontadas como soluções eficazes para melhorar o atendimento transfusional. **Conclusão:** A identificação e manejo de fenótipos sanguíneos raros são cruciais para a segurança transfusional. A criação de bancos especializados, a fenotipagem sistemática e a colaboração entre centros de

hemoterapia são estratégias fundamentais para mitigar riscos transfusionais. A revisão destaca a necessidade de políticas públicas e investimentos em infraestrutura para suportar essas práticas, assegurando a compatibilidade sanguínea e a segurança dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1442>

#### USO DE UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL APLICADA A HEMOVIGILÂNCIA

CC Botelho, FC Monteiro, IRB Fernandez

Fundação Pública Hospital de Clínicas Gaspar  
Vianna, Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** Relatar a experiência vivenciada na agência transfusional em um hospital público de referência na Amazônia e a construção de uma tecnologia educacional digital em formato de folder, com aplicabilidade na hemovigilância. **Método:** Estudo de caráter descritivo do tipo relato de experiência vivenciado em um hospital escola, 100% SUS, referência nas áreas de cardiologia, nefrologia e psiquiatria na Amazônia, no intervalo de 30 dias pela residente (R1) do Programa Multiprofissional de Atenção à Saúde Cardiovascular supervisionada por um enfermeiro preceptor durante o rodízio na agência transfusional. **Resultados:** A agência transfusional funciona 24 horas por dia, com uma equipe multiprofissional. O processo de trabalho neste setor do hospital é dinâmico, e envolve atividades clínicas, de auditoria, análises laboratoriais e administrativas. A agência é responsável pelo acondicionamento adequado dos hemocomponentes, recepção de pedidos, envio dos produtos para os setores, e possui um trabalho em parceria com o HEMOPA, principalmente no que se refere a captação de doadores de sangue. Os produtos disponíveis na agência são: concentrado de hemácias, plaquetas, plasma fresco concentrado e crioprecipitado. Na experiência como residente, foram vivenciadas atividades como acompanhamento de eventos adversos relacionados a transfusão sanguínea, coleta de sangue para tipagens sanguíneas, realização dos exames de tipagem sanguínea como fator RH e sistema ABO, e liberação dos hemocomponentes para as clínicas. Dentre as atividades executadas pelo residente no setor, a hemovigilância tem destaque, e para fortalecer a importância dessa atividade, foi produzida uma tecnologia educacional em formato de folder digital com a temática: “O cuidado na transfusão intra-hospitalar”, abordando informações sobre a prescrição do hemocomponente, tempo de instalação da bolsa, duração da transfusão, registros dos sinais vitais, reação transfusional e itens importantes para serem lembrados durante a transfusão dos hemocomponentes. Essas informações foram baseadas nos resultados do indicador da hemovigilância do hospital, que é realizada a partir da aplicação do formulário “Controle de Conformidade de Processo Transfusional”. Foram verificados os itens mais frequentes de não conformidade ao longo da execução do processo de auditoria. Dessa forma, os itens com a maior taxa de não conformidade foram selecionados para composição do cartaz digital, a fim de alertar as possíveis falhas no processo de trabalho dos diferentes setores e melhorar o processo

transfusional para a segurança do paciente. **Discussão:** Com a descrição relatada é perceptível a integração ensino-serviço e o impacto de tecnologias educacionais em saúde, e a necessidade de inclusão do discente nas diferentes instâncias do SUS, a fim de efetuar ações articuladas aos princípios do sistema de saúde. Logo, incluir o residente em espaços formativos e envolver esse personagem quanto ao uso das tecnologias educativas, é respeitar os objetivos de sua formação. O segundo ponto, está relacionado ao impacto do uso de tecnologias educacionais leves em saúde. Diante disso, quando se pensa em trabalho em saúde, essa ação não é estática, para isso, se tem instrumentos como a educação permanente e as ferramentas educacionais leves que possuem como finalidade a comunicação, mudança da realidade de trabalho e melhoria de qualidade. Por isso, foi identificado um problema em âmbito prático e se optou pelo uso da ferramenta educacional para sensibilizar quando a realidade do trabalho. **Conclusão:** Portanto, o “rodízio” da residência na agência transfusional possibilitou a articulação teórico-prática, o exercício da postura profissional, construção de experiências práticas e aplicação da visão do enfermeiro na mudança da realidade do trabalho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1443>

#### PERFIL DAS TRANSFUSÕES REALIZADAS NAS UNIDADES DE CLÍNICA MÉDICA E TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ

CASA Dalva<sup>a</sup>, RFL Mourão<sup>a</sup>, PHS Rodrigues<sup>b</sup>, GS Lopes<sup>b</sup>, HG Martins<sup>b</sup>, IJM Veloso<sup>c</sup>, TPM Queiroz<sup>c</sup>, CFBM Linard<sup>c</sup>, GAC Dourado<sup>d</sup>, RB Gadelha<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitario Christus, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia, Hospital Geral Dr Cesar Cals, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Regional do Sertão Central, Quixeramobim, CE, Brasil

<sup>d</sup> Serviço de Clínica Médica, Hospital Geral Dr Cesar Cals, Fortaleza, CE, Brasil

<sup>e</sup> Laboratório de Farmacocinética, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NDPM), Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A transfusão de hemocomponentes é um procedimento com riscos significativos, motivo pelo qual a Organização Mundial da Saúde incentiva o desenvolvimento de programas para o manejo adequado dos hemocomponentes por meio de estratégias de Patient Blood Management, otimizando o uso destes produtos. Nesse contexto, a agência transfusional do Hospital Regional do Sertão Central (HRSC) coleta informações e gera indicadores para avaliar o nível de adesão ao seu protocolo de segurança. Este estudo teve como objetivo descrever o perfil das transfusões realizadas no HRSC no ano de 2022 no setor de clínica médica e na unidade de terapia

intensiva (UTI). **Metodologia:** Foram coletados dados de transfusões em adultos por meio do registro de indicadores de qualidade da agência transfusional do HRSC e, posteriormente, foi realizada uma análise retrospectiva, descritiva e quantitativa. **Resultados:** Este estudo analisou 1072 transfusões, sendo que 53,3% ocorreram em homens e 46,7% em mulheres, com média de idade de 42 anos. A UTI solicitou 79,1% das transfusões. As principais causas foram a anemia sintomática e o sangramento. Os concentrados de hemácias (73%) foram os mais solicitados, sendo 49,6% de O+. Em termos de criticidade, 54% dos pedidos eram urgentes. Entre as transfusões avaliadas foram observadas 16 notificações de reações adversas. **Conclusões:** A análise das transfusões permitiu identificar e descrever as características da condução do processo de transfusões em um hospital de referência terciária de uma cidade do interior do Ceará. O levantamento de dados mostrou que a equipe manteve bons níveis de adesão ao protocolo de indicação transfusional, mas com possível subnotificação de reações transfusionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1444>

#### GERENCIAMENTO DO SETOR DE TRANSFUÇÃO SANGUÍNEA ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE KPI'S

SR Souza, AF Silveira, FP Barbosa, TA Pedri, I Ewald, DEL Brum, EJ Cardoso, JP Fonseca

*Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil*

**Objetivos:** Desenvolver KPI's com foco na assistência hemoterápica através de dados extraídos do Power BI e sistema tasy@ ; Identificar os principais motivos da não instalação de transfusão sanguínea no prazo acordado conforme as modalidades definidas pela Portaria nº158; Apresentar o quantitativo de cada modalidade de transfusão sanguínea do ano de 2023. **Materiais e métodos:** Estudo de caso do desenvolvimento de KPI's(indicadores-chaves) para gestão de transfusão sanguínea, a partir de dados obtidos do interfaceamento de dois sistemas o Tasy® e Power BI®. Os dados foram coletados de avaliações estruturadas, contendo dados necessários para registro da transfusão como: nºbolsa, hemocomponentes, sinais vitais. Realizados por técnico de enfermagem da hemoterapia no sistema tasy, dentro do prontuário .Nas situações que a transfusão não ocorreu por algum motivo, foi realizada outra avaliação estruturada registrando o motivo. As modalidades de transfusão existentes conforme Art.170 da Portaria Nº158 de 4 de Fevereiro de 2016 são:I – programada para determinado dia e hora;II – de rotina a ser realizado dentro das 24h;III – de urgência a ser realizado dentro das 3h;IV – de emergência quando o retardo da transfusão pode acarretar risco para a vida do paciente. No ano de 2023 foram realizadas 22.554 transfusões de hemocomponentes. **Resultados:** Em 2023 o serviço recebeu 8697 requisições de transfusão , divididas em programadas (5,3%), Rotina (21,88%), Urgência (69,31%) Extrema urgência (3,4%). A meta do indicador é 100% dentro do prazo de entrega conforme a modalidade da transfusão, programadas (100 %), Rotina (97,7%), Urgência (55,6%)

Extrema urgência (14,3%). Houve 878 registros de não instalação da transfusão, contabilizando 10% do total. Foram realizados 878 registros de avaliações de não instalação da transfusão, sendo as principais: não realização das pré-medicações(18%), febre(15%), paciente recebendo medicação(12%), em exame(11,38%), sem acesso venoso (7%), sem TCLE(4,2%). Nos registros de não instalação destaca-se as transfusões de urgências com 70%. **Discussão:** Observamos que 70% das transfusões são prescritas como urgências. Identificamos o não cumprimento dos prazos de entrega conforme a modalidade urgências e extremas urgências. Dados coletados dos relatórios de não instalação da transfusão temos um número considerável de urgências , 608, se incorporar esse dado poderíamos obter uma melhora do indicador. Observa-se atrasos sem justificativas registradas. Percebe-se as prescrições são classificadas erroneamente como urgência pelo médico prescritor, que poderiam ter outras classificações, provavelmente muitos deveríamos ser atendidos dentro do prazo. **Conclusão:** Com o desenvolvimento de KPI's na hemoterapia temos a oportunidade de atuar em todas as fases do processo transfusional, desde o momento da prescrição do hemocomponente até sua instalação ou não na unidade de destino. Com esses dados os gestores tem a oportunidade de identificar as oportunidades de melhoria do processo para que possamos atender todas as transfusões dentro do prazo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1445>

#### ANTÍGENOS DAS CÉLULAS DO SANGUE

##### O PAPEL DO FENÓTIPO LEWIS NA CLASSIFICAÇÃO DO STATUS SECRETOR EM DOADORES DE SANGUE

RDS Barros, SR Folco, SC Sales, JSR Oliveira, ST Alves

*Hospital Santa Marcelina (HSM), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** Os glicoconjugados ABH-Lewis são regulados por enzimas codificadas pelos genes *FUT1*, *FUT2*, *FUT3* e *ABO*, fundamentais para determinar a presença de antígenos eritrocitários e o status secretor. Indivíduos com alelos funcionais do gene *FUT1* produzem a enzima FUT1, que converte o oligossacarídeo precursor em antígeno H tipo 2, essencial para a formação dos antígenos A e B nas hemácias. O gene *FUT2* codifica a enzima FUT2, formando a substância H tipo 1, substrato para a conversão em substância A ou B pelo gene *ABO* nos fluidos corporais, essa interação determina o status secretor do indivíduo. A expressão dos antígenos Lewis depende da interação entre os genes *FUT2* e *FUT3*, resultando nos fenótipos eritrocitários do sistema Lewis: Le(a-b+), Le(a+b-) e Le(a-b-). Indivíduos com status secretor são classificados como Le(a-b+), enquanto não secretores são Le(a+b-). Portanto, é possível identificar o status secretor sem recorrer à genotipagem, exceto para Le(a-b-), que pode ser tanto secretor ou não secretor. **Objetivo:** O presente estudo investigou a frequência dos fenótipos Lewis e sua relação com o status secretor em doadores de sangue atendidos no Banco de Sangue do

HSM, entre os anos de 2013 a 2023. **Material e métodos:** O fenótipo Lewis foi identificado utilizando o método de gel-centrifugação com o uso de antissoros específicos. Os resultados foram registrados, classificados e realizada a análise dos dados. **Resultados:** Foram analisados os resultados de 16.333 doadores de sangue. Dentre esses, 10.818 (66%) apresentaram o status de provável secretor e 2.276 (14%) exibiram o perfil de provável não secretor. Verificamos que o fenótipo Le(a-b-) foi observado em 3.080 (19%), enquanto o perfil Le(a+b+) estava presente em 159 (1%) dos indivíduos. **Discussão:** A frequência dos fenótipos Lewis varia entre diferentes etnias. Populações de ascendência europeia tendem a ter alta frequência do fenótipo Le(a-b+) ( $\cong 75\%$ ), enquanto é menor em asiáticos ( $\cong 42\%$ ) e africanos ( $\cong 61\%$ ). O fenótipo Le(a+b-) é raro em europeus ( $\cong 2\%$ ), em contraste, entre os asiáticos chega a  $\cong 16\%$ . Já o fenótipo Le(a-b-) é mais frequente entre os africanos ( $\cong 19\%$ ), e menor em europeus ( $\cong 8\%$ ) e asiáticos ( $\cong 7\%$ ). O fenótipo Le(a+b+) é considerado raro globalmente, mas estudos demonstram que esse perfil é comum em povos polinésios ( $\cong 40\%$ ) e menor em chineses ( $\cong 5\%$ ). A população brasileira é conhecida por sua diversidade étnica, resultando em uma mistura cultural e genética. No Brasil, os trabalhos se concentram na correlação entre o status secretor e certas patologias. Por exemplo, indivíduos não secretores são mais suscetíveis a certas infecções, devido à falta de antígenos na superfície das células e nas secreções. Além disso, estudos demonstram que a expressão alterada de substâncias ABH-Lewis foi encontrada em carcinomas, como no câncer gástrico. **Conclusão:** Embora este estudo não tenha analisado a etnia dos doadores ou a genotipagem para *FUT2* e *FUT3*, os resultados descrevem como estão distribuídos os fenótipos do sistema Lewis e sua relação com o status secretor, demonstrando que a maioria dos doadores são secretores. Não correlacionamos os fenótipos Lewis com patologias, no entanto, os resultados destacam a relevância de considerar esses fenótipos e o status secretor não apenas na doação de sangue, mas também na compreensão das condições clínicas. Em suma, a inter-relação entre os genes *FUT* e *ABO* na determinação dos fenótipos sanguíneos e a expressão de antígenos Lewis destaca o potencial desses marcadores para melhorar a compreensão e a sua correlação com certas doenças. Trabalhos futuros são importantes para verificar a etnia dos doadores analisados, principalmente para o fenótipo Le(a+b+) que apresentou porcentagem 1% em nossa população de doadores e é considerado raro em outras populações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1446>

#### FREQUÊNCIAS DE CDE POSITIVOS EM DOADORES RHD NEGATIVOS DO HEMOPA DURANTE O PERÍODO DE 2018 A 2020

NP Rodrigues<sup>a,b</sup>, FRR Carvalho<sup>b</sup>, RS Villhena<sup>b</sup>, RBH Castro<sup>b,c</sup>, KADS Barile<sup>b,c</sup>, CEM Amaral<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** O sistema de grupo sanguíneo Rhesus contém 55 antígenos, sendo o D mais identificado nos serviços de saúde por sua alta imunogenicidade. Na prática transfusional, os doadores e pacientes são classificados como Rh positivos ou negativos levando em consideração apenas a presença ou ausência do antígeno D. Entretanto, os antígenos C, c, E e e possuem importância clínica pois também estão envolvidos em processos de aloimunização, mas a caracterização desse perfil fenotípico não é obrigatória nas bolsas de sangue por não serem tão frequentes em indivíduos Rh negativos. Este estudo teve como objetivo investigar a distribuição dos antígenos C e E em amostras RhD negativas e fenotipadas no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Pará (HEMOPA). **Material e métodos:** Foram selecionados dados de doadores de sangue RhD negativos residentes da cidade de Belém que foram fenotipados no HEMOPA entre junho de 2018 a janeiro de 2020 totalizando 424 indivíduos. A sorotipagem foi realizada conforme rotina do hemocentro através de testes de hemaglutinação em gel conforme instruções do fabricante (BioRad), de forma automatizada no equipamento IH-500. Os resultados foram obtidos através da pesquisa no sistema, tabulados no Microsoft Excel e as frequências foram calculadas no software estatístico IBM SPSS. Por se tratarem de dados secundários, foi dispensada a aplicação de TCLE. A aprovação ética foi obtida pelo Comitê de Ética do Centro de Saúde Escola do Marco, por meio do protocolo número 3.366.892. **Resultados:** Entre os doadores RHD negativos, 51 amostras (12,03%) apresentaram positividade para o haplótipo CDE, se distribuindo em: 76,47% de *dCe* (39/51); 19,61% de *dCE* (10/51) e 3,92% de *dCE* (2/51). **Discussão:** A grande frequência de CDE negativo reforça as altas prevalências desse haplótipo em indivíduos RhD negativos. As frequências dos fenótipos foram levemente diferentes do que o observado no estudo de Guimarães et al (2020) em um hemocentro de rede privada da mesma cidade, apesar do número amostral ser aproximado. O antígeno C esteve presente em 80,39% das amostras RhD negativas, corroborando com os estudos de Monteiro et al. (2020) e Leite et al. (2023), indício que mostra a importância da identificação pelos hemocentros pois é um dos antígenos mais imunogênicos. **Conclusão:** Este estudo apresenta a distribuição dos haplótipos CDE em doadores de sangue fenotipados, RhD negativos na cidade de Belém. O haplótipo mais comum foi *dce*. Entre os CDE positivos, o *dCe* se sobressaiu. O conhecimento da distribuição de CDE positivos entre os RhD negativos nos doadores da cidade de Belém pode auxiliar em protocolos para aumentar a segurança transfusional, alertando para a possibilidade de sensibilização por C e/ou E mesmo em bolsas supostamente Rh negativas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1447>

## FREQUÊNCIAS DE FENÓTIPOS DE GRUPOS SANGUÍNEOS MNS EM DOADORES DO HEMOPA DURANTE O PERÍODO DE 2018 A 2020

NP Rodrigues<sup>a,b</sup>, FRR Carvalho<sup>b</sup>, RS Vilhena<sup>b</sup>, RBH Castro<sup>b,c</sup>, KADS Barile<sup>b,c</sup>, CEM Amaral<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** O sistema de grupo sanguíneo MNS é composto por quatro antígenos polimórficos: M, N, S e s. Levando em consideração que os anticorpos anti-S e anti-s podem ocasionar reações transfusionais hemolíticas imediatas e tardias, além de estarem relacionados à doença hemolítica do feto e do recém-nascido, este estudo teve como objetivo investigar as frequências dos principais antígenos e fenótipos do sistema de grupos sanguíneos MNS no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Pará (HEMOPA). **Material e métodos:** Foram selecionados dados de doadores de sangue residentes da cidade de Belém que foram fenotipados no HEMOPA entre junho de 2018 a janeiro de 2020 totalizando 2764 indivíduos. A sorotipagem foi realizada conforme rotina do hemocentro através de testes de hemaglutinação em gel conforme instruções do fabricante (BioRad), de forma automatizada no equipamento IH-500. Os resultados foram obtidos através da pesquisa no sistema do hemocentro, tabulados no Microsoft Excel e as frequências foram calculadas no software estatístico IBM SPSS. Por se tratar de dados secundários, foi dispensada a aplicação de TCLE. A aprovação ética foi obtida pelo Comitê de Ética do Centro de Saúde Escola do Marco, por meio do protocolo número 3.366.892. **Resultados:** Os antígenos de maior frequência foram M (81,47%), N (65,88%) e s (90,19%). Em relação ao S, 50,58% das amostras foram negativas. Foram identificados 13 perfis de fenótipos, distribuídos entre M+N+S-s+ (24,06%); M+N+S+s+ (19,36%); M+N-S+s+ (14,65%); M+N-S-s+ (14,54%); M-N+S-s+ (11,83%); M-N+S+s+ (5,64%); M+N-S+s- (4,78%); M+N+S+s- (3,98%); M-N+S+s- (0,94%); M+N+S-s- (0,07%); M-N-S+s+ (0,07%). M+N-S-s- e M-N-S-s+ foram os menos comuns compreendendo apenas uma amostra cada (0,04%). **Discussão:** O estudo de Cavasini et al. (2006) avaliou 100 doadores de sangue de São Paulo, naturais de Belém e também observou maior frequência do fenótipo M+N+S-s+ (24%) entretanto, só encontrou 9 perfis fenotípicos. Maiores estudos de prevalência de antígenos eritrocitários no Brasil são úteis para a imunohematologia. **Conclusão:** Este estudo relata as frequências dos antígenos e fenótipos MNS na cidade de Belém. O fenótipo mais comum foi M+N+S-s+, enquanto os fenótipos menos observados foram M+N-S-s- e M-N-S-s+. O conhecimento da distribuição dos fenótipos MNS de doadores da cidade de Belém podem auxiliar nos protocolos e organizações dos bancos de sangue, visando a prevenção de aloimunizações.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DOADORES COM PESQUISA DE ANTICORPOS IRREGULARES POSITIVA EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA NA REGIÃO SUL

LCM Silva, ACDS Maia, RVM Juhl, KGB Oliveira, PC Oliveira, PTR Almeida

Hemobanco - Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A identificação de anticorpos irregulares em doadores de bancos de sangue é importante para minimizar reações transfusionais, pois esses anticorpos podem ocasionar riscos significativos para os receptores, principalmente aqueles que necessitam de suporte transfusional frequente. A pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) em doadores de sangue é uma ferramenta de triagem laboratorial essencial para garantir a segurança dos receptores, e a análise do perfil epidemiológico destes doadores é importante para auxiliar na compreensão do impacto clínico desses anticorpos irregulares no ciclo do sangue, desde a triagem até a transfusão. **Objetivo:** Traçar o perfil epidemiológico dos doadores que apresentaram PAI positiva no serviço de hemoterapia. **Método:** Foi realizada uma pesquisa retrospectiva no período de julho de 2023 a junho de 2024. A população avaliada foram indivíduos com PAI positiva. Os dados foram analisados através de estatística descritiva para avaliar a frequência das variáveis qualitativas: faixa etária, sexo e anticorpo encontrado. **Resultados:** Durante o período estudado, foram realizadas 30.306 doações, das quais 81 apresentaram resultados positivos na PAI, o que representa 0,26% em relação ao total de doações. Observou-se que a maior frequência de resultados positivos era proveniente de doadores do sexo feminino (76,5%) com maior prevalência na faixa etária de 30 a 50 anos (66,6%). Em relação aos resultados encontrados, 73% dos anticorpos foram identificados, sendo anti-M o mais frequente (27,1%), seguido do anti-E (20,3%), anti-D (18,6%), anti-Dia (16,9%) e anti-K (5%) e demais anticorpos com frequência inferior a 5%. Além disso, constatou-se que o anti-D é o anticorpo encontrado com maior frequência em doadores do sexo feminino e o anti-M em doadores do sexo masculino. **Discussão:** Através dos dados apresentados, é possível observar que a presença de anticorpos irregulares é mais frequente em doadores do sexo feminino na faixa etária de 30 a 50 anos, o que pode ser explicado pelo fato de que além da exposição transfusional, o desenvolvimento de anticorpos pode estar relacionado a respostas imunes secundárias materno-fetal. O anticorpo mais frequente, anti-M, é um comumente um anticorpo de ocorrência natural, apresentando pouca reatividade, estudos comprovam que sua temperatura ótima de reação é de 4°C, sendo considerados de baixa relevância clínica. Os demais anticorpos dos sistemas Rh e Kell são de grande relevância clínica devido à alta imunogenicidade e alta relação com a doença hemolítica do feto e do recém-nascido, pois apresentam capacidade de atravessar barreira placentária. O antígeno Dia possui baixa incidência entre a população caucasiana, porém em populações sul-americanas possuem frequência de até 50%, sendo clinicamente insignificantes em países com maior índice de miscigenação. **Conclusão:** Com base nos resultados apresentados pode-se sugerir que a

presença de PAI positiva não é um evento frequente em doadores de sangue. Observou-se que dentro do serviço de hemoterapia avaliado neste levantamento, os anticorpos identificados com mais frequência foram: anti-M, anti-E, anti-D, anti-Dia e anti-Kell. O alto índice de identificação desses anticorpos irregulares contribui para a construção do perfil epidemiológico do serviço de hemoterapia e pode ser relevante para melhorias de estratégias de triagem e gestão institucional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1449>

#### DETECÇÃO DE ALOANTICORPOS POR ADSORÇÃO ERITROCITÁRIA EM PACIENTES COM ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE

LHP Lima, GGS Rodrigues, ALA Mafra, FMA Coury, DFM Mühlbeier, NC Azevedo, LA Coelho, TF Silva, MM Lima, FGU André

Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** : A anemia hemolítica autoimune (AHAI) é definida como o aumento da destruição de eritrócitos na presença de autoanticorpos e/ou complemento. A AHAI pode ocorrer em indivíduos de qualquer idade, porém a maior parte dos casos é diagnosticada após os 40 anos, com predomínio do sexo feminino. Pacientes com AHAI frequentemente apresentam quadro clínico compatível com a necessidade de transfusão de sangue. A maior dificuldade enfrentada em testes pré-transfusionais desses pacientes reside no fato de que, na maioria das vezes, o autoanticorpo reage com todos os concentrados de hemácias testados, resultando em prova cruzada incompatível. Além disso, o autoanticorpo pode mascarar a presença de aloanticorpos capazes de causar reação hemolítica transfusional. Nesse contexto, os testes de adsorção eritrocitária figuram como uma ferramenta essencial, visto que removem os autoanticorpos do soro do paciente e permitem a detecção e identificação de aloanticorpos. **Objetivo:** : Avaliar a detecção de aloanticorpos concomitantemente à presença de autoanticorpos pela técnica de adsorção eritrocitária em pacientes diagnosticados com AHAI atendidos pelo Laboratório de Imuno-Hematologia de Pacientes (LIHP) da FHB. **Metodologia:** : Trata-se de estudo transversal, descritivo e retrospectivo. Foram levantados dados de arquivos físicos e informatizados de pacientes com AHAI atendidos pelo LIHP no ano de 2023. Os dados foram analisados estatisticamente e comparados com a literatura. **Resultados:** : Foram analisados resultados de 37 pacientes, sendo 28 (76%) do sexo feminino e 09 (24%) do sexo masculino. A idade média dos participantes do estudo foi de 48 anos (21-88). Após a realização de testes de adsorção eritrocitária, foram detectados anticorpos clinicamente significantes em 23 (62%) das amostras e mais de um aloanticorpo em 11 (30%) delas. Em 13 amostras (57%) foram identificados aloanticorpos contra antígenos do sistema Rh. Com menor frequência, também foram identificados anticorpos direcionados a antígenos dos sistemas Kidd (5), Kell (4), MNS (4), Lutheran (2), Duffy (1) e Lewis (1). Em 14 (38%) das amostras estudadas foi

identificado apenas autoanticorpo ou não foi possível reconhecer a especificidade do anticorpo encontrado devido a reações inespecíficas do soro adsorvido frente ao painel de hemácias comerciais. **Discussão:** : Neste estudo, mais da metade dos pacientes estudados (62%) apresentaram aloanticorpo paralelamente à presença de autoanticorpo. A grande maioria dos estudos prévios aponta uma taxa de até 40% de detecção de aloanticorpos em pacientes com AHAI. Cabe destacar, contudo, que esse número não necessariamente reproduz o cenário da população brasileira, que é formada por um público bastante miscigenado e heterogêneo, o que se traduz em uma alta variação fenotípica. Quanto maior a diversidade fenotípica de uma população, maior é a probabilidade de formação de aloanticorpos, devido às diferenças antigênicas entre os indivíduos. Ademais, a maior parte dos aloanticorpos identificados possui especificidade contra antígenos do sistema Rh devido a sua alta imunogenicidade, dado compatível com os encontrados na literatura. **Conclusão:** : O manejo de pacientes com AHAI constitui um enorme desafio na rotina hemoterápica, pois requer a realização de procedimentos especiais pelo laboratório do serviço de transfusão, como as técnicas de adsorção. Trata-se de procedimentos com alto consumo de tempo e tecnicamente desafiadores, mas que apresentam grande relevância na prevenção de reações hemolíticas que podem agravar o quadro clínico dos pacientes, elevando substancialmente a segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1450>

#### DESENVOLVIMENTO DE UM ENSAIO SNAPSHOT MULTIPLEX PARA IDENTIFICAÇÃO DE ALELOS RHD VARIANTES

CM Ribeiro<sup>a</sup>, LBMO Chagas<sup>a,b</sup>, FLS Santos<sup>a,b</sup>, APRD Zanelli<sup>a</sup>, TB Cuter<sup>a</sup>, RT Calado<sup>a,b</sup>, DT Covas<sup>a,b</sup>, L Castilho<sup>c</sup>, ES Rodrigues<sup>a,b</sup>, S Kashima<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Regional de Hemoterapia de Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A identificação de variantes do sistema de grupo sanguíneo Rh é uma preocupação essencial nos serviços de bancos de sangue, pois impacta diretamente na segurança das transfusões e na gestão dos estoques de unidades transfusionais. O ensaio padrão de hemaglutinação pode identificar a presença de uma variante RhD, mas não é capaz de especificar a variante detectada. Para superar esse obstáculo, são recomendados ensaios moleculares, que permitem a caracterização precisa das amostras com variantes RhD. No entanto, apesar dos avanços científicos, o acesso a

ferramentas moleculares em bancos de sangue brasileiros continua sendo limitado. Os métodos moleculares tradicionais para a caracterização de variantes RhD fraco e parcial, geralmente são demorados e trabalhosos, inviabilizando sua aplicação imediata em práticas transfusionais. E os métodos moleculares de médio e alto rendimento necessitam de um investimento financeiro substancial. Neste contexto, o ensaio de PCR multiplex SNaPshot se destaca como uma abordagem prática e acessível para a detecção de polimorfismos. Sua sensibilidade e rapidez são superiores às dos métodos convencionais, tornando-o uma solução eficiente e eficaz. **Objetivo:** Desenvolver um ensaio molecular para a detecção simultânea das variantes RHD fracas e RHD parciais mais prevalentes na população do Sudeste Brasileiro. **Métodos:** O desenvolvimento do ensaio SNaPshot envolveu etapas de padronização de PCR, extensão de eletroforese capilar, calibração e análise de fluorescência para garantir a precisão na identificação de variantes RhD. **Resultados:** Inicialmente, uma reação de PCR multiplex foi padronizada para amplificação específica dos exons 1, 4, 6, 7, 8 e 9 do gene RHD e o produto de DNA amplificado foi em seguida avaliado usando a tecnologia de análise de fragmentos SNaPshot. Nossos resultados demonstraram amplificação específica do gene RHD. Observamos uma amplificação eficiente dos exons 4, 6, 7, 8 e exons 1 e 9 utilizando duas reações de PCR multiplex com as mesmas condições de ciclagem. Após a reação SNaPshot identificamos amostras com as variantes RHD\* tipo fraco 1 (c.809 T>G), RHD\* tipo fraco 2 (c.1154 G>C), RHD\* tipo fraco 3 (c.8C>G) e RHD\* tipo fraco/parcial 4 (c.602 C>G). Além disso, a reação SNaPshot também foi capaz de identificar de forma simultânea RHD\* fraco tipo 15 (c.845 G>A) e outras variantes de nucleotídeo único (SNVs) responsáveis pela classificação de variantes RhD parciais, como c.819 G>A característica das variantes DIII e DAR, c.1025 T>C presente em DAR, DIV, DBT e RHD\* fraco tipo 29 e c.1136 C>T encontrado na variante DAU. Os resultados obtidos com ensaio SNaPshot desenvolvido corroborou com resultados prévios de genotipagem por PCR alelo específico. **Conclusão:** O ensaio SNaPshot desenvolvido neste estudo surge como uma ferramenta valiosa para a elucidação precisa das variantes do gene RHD e contribui para os avanços na imunohematologia. Este ensaio SNaPshot permite uma identificação eficiente e rápida de amostras de variantes RHD e no futuro pode ser implementado na rotina de imunohematologia para resolver casos com resultados sorológicos anti-D discrepantes ou inconclusivos. **Apoio financeiro:** FUNDHERP, CNPq Universal (422118/2016-8), CTC (2013/08135-2), INCTC (465539/2014-9), FAPESP (2017/26950-6).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1451>

#### TAXA DE ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

GS Reis, SFS Viana, TR Zatta, LDCD Dias, MJJ Almeida, GBM Rodrigues

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A transfusão de sangue embora muitas vezes salve vidas não é isenta de riscos. Uma das complicações mais comuns é a aloimunização eritrocitária e estima-se que em pacientes politransfundidos a taxa de aloimunização varia de 10 a 35%. O desenvolvimento de aloanticorpos com importância clínica pode resultar em reações hemolíticas ou dificuldade em disponibilizar hemácias compatíveis em futuras transfusões. O risco de desenvolvimento de aloanticorpos depende de fatores como o número e frequência de transfusões, gravidez, imunogenicidade do antígeno, resposta imune do receptor, etnia do paciente e diferença no padrão antigênico do doador e do receptor. **Material e métodos:** O estudo foi realizado no período de 18/09/2018 a 20/07/2024 e incluiu 1966 pacientes internados ou em regime ambulatorial atendidos no Hospital Universitário com indicação de transfusão de concentrado de hemácias (CH) e/ou de reserva cirúrgica de CH. Como objetivado neste estudo, estabelecemos protocolo de investigação imunohematológica para os pacientes com PAI (pesquisa de anticorpos irregulares) positiva utilizando dois painéis (LISS/Coombs e enzimático) de 11 células com uma configuração de antígenos especificamente selecionada para a identificação de anticorpos eritrocitários irregulares. **Resultados:** Um total de 115 pacientes teve PAI positiva, correspondendo a uma taxa de aloimunização de 5,90%. Considerando estes pacientes, observamos média de idade de 58 anos e mediana de 62 anos, predominância do gênero feminino com 67% (n=77) e a tipagem sanguínea O RhD positivo em 40% (n=46). A distribuição de cor foi respectivamente branca 57% (n=65), parda 27% (n=31), preta 16% (n=18) e não declarado 1% (n=1). A doença renal crônica foi o principal diagnóstico dos pacientes aloimunizados com frequência de 23% (n=27); seguida das doenças oncohematológicas, 16% (n=18) e tumores sólidos, 9% (n=10). Identificamos 108 aloanticorpos com prevalência do aloanticorpo anti-E, 29% (n=31), seguido de anti-K, 16% (n=17). Desses 115 pacientes, 16% (n=17) apresentaram associações de aloanticorpos contra antígenos de diferentes sistemas de grupos sanguíneos. Em cinco casos foram detectados aloanticorpos associados a autoanticorpos. **Conclusão:** A aloimunização pós-transfusional é a principal complicação de todas as observadas após um ou mais episódios transfusionais. É um problema clinicamente significativo e a morbidade e mortalidade da aloimunização é provavelmente subestimada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1452>

#### FREQUÊNCIA DOS GRUPOS RH, RHCE, DUFFY, KELL E KIDD EM PACIENTES ATENDIDOS PELO HEMOCENTRO REGIONAL DE MARINGÁ

AAFT Martins<sup>a</sup>, I Fernandes<sup>a</sup>, LFR Frühauf<sup>a</sup>, TF Suzuki<sup>a</sup>, J Schavaren<sup>a</sup>, MG Quirino<sup>a</sup>, JMV Zacarias<sup>b</sup>, QAL Neto<sup>a</sup>, JEL Visentainer<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), Marília, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a frequência dos antígenos de grupos sanguíneos eritrocitários do sistemas Rh, Duffy, Kell e Kidd em pacientes atendidos pelo Hemocentro Regional de Maringá. **Materiais e métodos:** Foram coletadas 97 amostras de pacientes atendidos regularmente no Hemocentro Regional de Maringá, que requerem transfusão sanguínea com frequência e necessitaram da genotipagem completa de antígenos eritrocitários para garantir a compatibilidade entre o receptor e o doador de sangue e evitar complicações transfusionais. O DNA foi extraído com os kits Biopur® e Qiagen® e quantificação e pureza dosada em NanoDrop 2000. A genotipagem para RHD, RHCE, FY\*01 e FY\*02, KEL\*01 e KEL\*02 e JK\*01 e JK\*02 foi feita com a técnica PCR-SSP (Sequência Específica de Primers) seguida de revelação em eletroforese em gel de agarose 2%. A análise de dados foi feita com Python. **Resultados:** Os pacientes foram agrupados em cinco categorias: doenças hematológicas (59 indivíduos, 60,8%) e doenças infecciosas (3 pacientes, 3%), câncer (21 pacientes, 21,6%), insuficiência renal (4 indivíduos, 4,1%) e outros (10 pacientes, 10,3%). Do total de 97 pacientes, 55 (56,7%) eram do sexo feminino e 42 (43,3%) do sexo masculino, com idade média de 41 anos. A genotipagem para RHD resultou em 87 (89,7%) indivíduos positivos e 10 (10,3%) negativos. Para o RHCE, os genótipos RHCE<sup>c</sup>/RHCE<sup>c</sup>, RHCE<sup>c</sup>/RHCE<sup>c</sup>, RHCE<sup>c</sup>/RHCE<sup>C</sup> foram encontrados em 49 (50,5%), 32 (33%) e 16 (16,5%) pacientes, respectivamente. Os genótipos RHCE<sup>e</sup>/RHCE<sup>e</sup>, RHCE<sup>E</sup>/RHCE<sup>e</sup> e RHCE<sup>E</sup>/RHCE<sup>E</sup> foram observados em 73 (75,3%), 22 (22,7%) e 2 (2%) indivíduos, respectivamente. Os alelos avaliados para o grupo sanguíneo Duffy foram FY\*01 e FY\*02, com os genótipos FY\*01/FY\*02, FY\*02/FY\*02 e FY\*01/FY\*01 e distribuição entre os pacientes foram respectivamente: 44 (46,4%), 38 (38,1%) e 15 (15,5%). Para o grupo Kell, apenas 2 genótipos foram encontrados, KEL\*01/KEL\*02 e KEL\*02/KEL\*02, visto que o Cellano (KEL\*01) possui baixa frequência. Os pacientes homocigotos para KEL\*02 foram predominantes na população estudada, 90 (92,8%), e os indivíduos heterocigotos englobam apenas 7 (7,2%) pacientes. Para o sistema Kidd, os três genótipos possíveis apresentaram a seguinte distribuição: JK\*01/JK\*01 com 37 pacientes (38,1%), JK\*01/JK\*02 com 35 (36,1%) e JK\*02/JK\*02 com 25 (25,8%) pacientes. **Discussão:** A genotipagem dos antígenos eritrocitários em 97 pacientes mostrou que a maioria dos indivíduos são RHD positivos e todos possuem o alelo KEL\*02, seja homo ou heterocigoto. Apenas 7% dos pacientes possuem o alelo KEL\*01. O genótipo dos sistemas Duffy e Kidd variaram conforme o esperado. **Conclusão:** A frequência dos sistemas de antígenos eritrocitários estão alinhadas com o encontrado na literatura, reforçando a validade e importância do achados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1453>

**INCIDÊNCIA DA FENOTIPAGEM DO SISTEMA  
RH E DO ANTÍGENO KELL NOS PACIENTES RHD  
VARIANTES ATENDIDAS NO HOSPITAL  
MUNICIPAL VILA SANTA CATARINA**

FAA Almeida, SL Santos, CAB Silva,  
CY Nakazawa, A Bousso, DN Pavão, TAO Paula

Hospital Municipal Vila Santa Catarina, Sociedade Beneficente Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

**Objetivo:** : Determinar a incidência da fenotipagem do sistema Rh e do antígeno Kell em pacientes RhD variantes atendidas no Hospital Municipal Vila Santa Catarina (HMVSC). **Materiais e métodos:** : De junho de 2015 à junho de 2024, a fenotipagem do sistema Rh e do antígeno Kell foi realizada manualmente usando o cartão de gel aglutinação (Grifols, Barcelona, BCN, Espanha) em 35 pacientes que apresentaram tipagem RhD discrepante entre os soros monoclonais utilizados e/ou reatividade igual ou menor que 2+ pelas metodologias tubo (clones: MS-26, MS-201; Fresenius Kabe, Itapepecica da Serra, SP, Brasil) e gel (clones: P3x290, P3x35, Px61 e P3x21223B10; Grifols, Barcelona, BCN, Espanha). Todos os testes sorológicos foram realizados de acordo com as instruções dos fabricantes. **Resultados:** : Durante este período evidenciamos 35 pacientes RhD variantes que possuem as seguintes frequências e fenótipos Rh pela nomenclatura de Wiener: 74,3% (26/35) R0r, 20% (7/35) R1r, 2,8% (1/35) R2r e 2,8% (1/35) R1Rz. Todos os pacientes apresentaram a ausência do antígeno Kell. **Discussão:** A expressão variante do antígeno RhD tem sido objeto de numerosos estudos devido à sua significativa importância na medicina transfusional. Essas pesquisas têm contribuído para um melhor gerenciamento dos hemocomponentes RhD negativos, o uso mais eficiente da profilaxia com imunoglobulina anti-D, a redução da aloimunização e o aumento da segurança transfusional. No nosso estudo, identificamos o haplótipo Ror como o mais prevalente associado à expressão variante do antígeno RhD. Um estudo recente realizado no Brasil revelou que os doadores RhD variantes com fenótipo Ror apresentaram, por testes moleculares, o alelo RHD<sup>DAR</sup>. Este alelo é classificado como RhD parcial, exigindo que pacientes portadores desse alelo recebam concentrados de hemácias RhD negativas. O fenótipo R1r foi observado em 20% dos nossos pacientes, e de acordo com a literatura, este fenótipo está associado ao alelo RHD fraco tipo 1 em 95% dos casos dos indivíduos portadores de RhD variante. O alelo RHD fraco tipo 1 é classificado como RhD fraco, e portadores deste alelo não necessitam receber concentrados de hemácias RhD negativas. O fenótipo R2r está associado ao alelo RHD fraco tipo 2, que em geral, não causa aloimunização nos portadores e elimina a necessidade de profilaxia anti-D nas gestantes. Por outro lado, o fenótipo R1Rz não é comumente encontrado na literatura em associação com algum alelo RHD variante. **Conclusão:** Nosso estudo permite concluir que a análise dos haplótipos do sistema Rh, em conjunto com a variação na expressão do antígeno RhD, pode inferir se o alelo do gene RHD codifica uma expressão parcial ou fraca do antígeno. Como os testes sorológicos não conseguem categorizar adequadamente as variantes de expressão do antígeno RhD, é recomendável, na ausência de ensaios moleculares, optar por hemocomponentes RhD negativos. Essa abordagem assegura a segurança transfusional e previne a aloimunização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1454>

## EFICÁCIA DO PROTOCOLO DE COMPATIBILIDADE RH/K PARA PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME

GF Devides, FS Silva, F Latini, AJP Cortez, CP Arnoni, TAP Vendrame

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme (AF) é uma doença que ocorre com mais frequência em negros africanos e pardos, caracterizada pela alteração dos glóbulos vermelhos tornando-os parecidos com uma foice, no qual esta alteração na membrana pode causar anemia. A transfusão de concentrado de hemácias (CH) é um dos tratamentos das complicações agudas e crônicas da doença, entretanto não é isenta de efeitos adversos, como o risco de aloimunização. Aproximadamente 50% dos pacientes portadores de anemia falciforme recebem transfusões de concentrado de hemácias em algum estágio da vida, e cerca de 10% destes entram no esquema de transfusão crônica. Devido à exposição a antígenos durante as transfusões, a aloimunização é um risco e comumente encontrado em aproximadamente 5% a 25% dos pacientes em esquema crônico de transfusão. Atualmente existem protocolos de compatibilidade estabelecidos por cada instituição, como transfusão de CH com fenotipagem compatível para Rh/K e estendido para os principais antígenos para reduzir o risco de aloimunização. Sendo assim objetivo deste trabalho foi demonstrar o perfil e a taxa de aloimunização dos pacientes atendidos em nossa instituição com o protocolo de compatibilidade CH fenotipado para Rh/K. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo entre junho de 2023 e abril de 2024 com pacientes diagnosticados com anemia falciforme atendidos no laboratório de Imunohematologia da COLSAN. **Resultados:** Durante esse período, 362 pacientes foram atendidos, totalizando 668 solicitações, sendo 64% (427) de pacientes recorrentes e 36% (241) de novos pacientes. Ao todo, foram realizadas 1.055 transfusões, com uma média de 105 transfusões mensais. A tipagem sanguínea desses pacientes revelou que 117 eram A+ (32%), 33 B+ (9%), 11 AB+ (3%), 176 O+ (49%), 7 A- (1,9%), 2 B- (0,5%), 2 AB- (0,5%), 12 O- (4%) e 2 (0,5%) apresentaram tipagem ABO e/ou Rh prejudicada. Quanto à fenotipagem Rh/K, os resultados mostraram que 40 pacientes eram R1R1 (11%), 5 R2R2 (1,3%), 95 R0r (27%), 3 R1RZ (0,8%), 28 R1R2 (7,7%), 113 R1r (32%), 52 R2r (14%). Dos pacientes RhD negativo, 21 eram CDE- (5%) e 5 CDE+ (1,3%). A pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) foi realizada em todos os pacientes, sendo que 305 (84,5%) apresentaram PAI negativo e 57 (15,5%) apresentaram PAI positivo, e destes 32 pacientes apresentaram apenas 1 anticorpo (56,2%), 12 apresentaram 2 anticorpos (21%), 8 apresentaram 3 anticorpos (14%), 3 apresentaram 4 anticorpos (5,3%) e em 2 pacientes foram identificados 5 anticorpos (3,5%). A taxa de aloimunização revelou que 50,6% dos anticorpos eram contra antígenos do sistema Rh, 8,9% do sistema Kell, 5% do sistema Kidd, 8,9% do sistema Duffy, 6,3% do sistema MNS, 8,9% do sistema Lewis e 11,4% do sistema Diego. Os pacientes já deram entrada em nosso serviço aloimunizados e um deles apresentava anti-c, anti-E e anti-Fya recebeu CH com fenótipo compatível para os anticorpos apresentados, entretanto foi

sensibilizado para o antígeno s durante o regime de transfusão na nossa instituição. **Conclusão:** Devido à taxa de aloimunização ser maior para o sistema Rh o protocolo utilizado atualmente em nossa instituição atende as necessidades destes pacientes. Já nos casos de pacientes com múltiplos anticorpos a compatibilização de CH Rh/K e estendido seria mais indicado visto que o paciente já apresenta um anticorpo, este protocolo diminuiria o risco de exposição e sensibilização para os demais antígenos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1455>

## IMPACTO DAS VARIANTES RHCE NA ROTINA IMUNOHEMATOLÓGICA

TAP Vendrame, FS Silva, GF Devides, AJP Cortez, F Latini, CP Arnoni

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Atualmente existem mais de 120 proteínas RhCE variantes, sendo mais frequentes em indivíduos afrodescendentes e associadas aos antígenos ce, levando a fraca expressão dos antígenos, antígenos parciais, expressão de antígenos de baixa frequência e ausência de antígenos de alta frequência. A detecção das variantes pode ocorrer através da rotina sorológica, através da alteração de expressão dos antígenos ou quando um paciente apresenta anticorpo contra o próprio antígeno, entretanto a caracterização da variante ocorre exclusivamente por técnicas moleculares. As variantes RhCE estão sendo cada vez mais estudadas, entretanto a importância clínica de algumas ainda não está bem estabelecida, sendo um desafio quando detectadas em pacientes com necessidade transfusional. O objetivo deste trabalho é relatar dois casos de pacientes com variante RhCE que tiveram impacto para rotina imunohematológica e necessitaram de ferramentas adicionais para conclusão. **Caso 1:** Paciente 88 anos, diagnóstico de doença cardiovascular de auto risco, tipagem B Rh+, PAI (pesquisa de anticorpo irregular positiva), e na IAI (identificação de anticorpo irregular) foi evidenciado anti-e reativo 2+ em gel Liss/coombs e 4+ em enzima/NaCl, TAD e AC negativos e fenotipagem R0r C-c+E-e+. Teste de autoadsorção foi realizado confirmando se tratar de aloanticorpo. A amostra foi encaminhada para o laboratório de biologia molecular, entretanto o paciente precisou receber 2 CHs na extrema urgência, no qual foram selecionados CH R2R2 C-c+E-e-K-. A transfusão ocorreu sem intercorrências, porém depois de 6 meses o paciente retornou, e amostra estava reagindo com todas as hemácias da triagem e do painel comercial, testes de aloadsorção foi realizado com hemácias R1R1, R2R2 e rr, e anti-c, anti-e, anti-E foram detectados, ou seja o paciente foi sensibilizado para os antígenos c e E. Os testes de biologia molecular revelaram que o paciente apresentava o genótipo RHCE\*ceAR/ceEK que leva ao fenótipo hrs-, e parcial, c parcial, e para realizar o atendimento das solicitações foram selecionados CH RHCE\*ceAR/ceAR. **Caso 2:** Gestante, 27 anos, originária do Senegal, AB Rh+, TAD e AC negativos, o soro da paciente reagiu fortemente (4+) com todos os painéis de hemácias comerciais. A paciente foi fenotipada como R1R1 C

+c-E-e+K-. Testes adicionais com DTT e tripsina apresentaram resultado 4+. Testes de adsorção e eluição foram realizados com hemácias R1R1, R2R2 e rr, no qual foi identificado a presença de anti-e e anticorpo contra antígeno de alta frequência, sendo excluída a presença de outros anticorpos. O fenótipo RhCe foi realizado com teste em tubo e foi observada fraca expressão dos antígenos C e e. Testes de biologia molecular confirmaram a presença da variante RHCE\*CeRN/RHCE\*CeRN que leva ao fenótipo C+Wparcial c- E- e+Wparcial, RH:46 (Sec), sendo assim a paciente apresentava anti-e e anti-Sec. O recém nascido (RN) nasceu, B Rh+, TAD 4+, fenótipo R1R1 C+Cw-c-E-e+K-, e teste eluato reagindo em todas as hemácias, confirmando a presença anti-Sec imune. O Hb do RN era de 15,6 g/dL, com nível de bilirrubina de 5,39 mg/dL (ref 0,6-10,5 mg/dL). Nenhuma terapia foi necessária. **Conclusão:** As variantes RhCE são um desafio para rotina sorológica sendo necessário utilizar técnicas adicionais e testes de biologia molecular para identificação e classificação, além disso quando detectadas em pacientes com necessidade transfusional, temos um novo desafio para encontrar doadores compatíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1456>

#### FENOTIPAGEM ERITROCITÁRIA PARA O ANTÍGENO K EM DOADORES DE SANGUE DO BANCO DE SANGUE DO GRUPO GSH

EP Araujo, M Valvasori, LFF Dalmazzo

Grupo GSH, Brasil

O sistema Kell consiste atualmente de 38 antígenos, sendo considerado o terceiro sistema de grupos sanguíneos mais complexos existentes. Foi evidenciado em 1946 por Coombs, Mourant e Race, que identificaram uma nova especificidade de anticorpo no soro de uma paciente (Sra. Kelleher), implicado com a doença hemolítica do seu filho recém-nascido. Esse anticorpo foi denominado anti-KEL1 (-K). Em 1949, Levine identificou o anticorpo antitético, anti-KEL2 (-k), complementar ao antígeno KEL2 (k) de alta frequência, expresso por mais de 99,8% da população. Os antígenos Kell são codificados pelo gene KEL e são expressos em uma glicoproteína. Estão bem desenvolvidos ao nascimento e são resistentes ao tratamento das hemácias por enzimas proteolíticas, como papaína, ficina e tripsina, e sensíveis ao tratamento com DTT (dithiothreitol). Os principais antígenos do sistema Kell, KEL1 (K) em caucasianos 91%, e negros 98%, KEL2 (k) em caucasianos 0,2%, e negros raros, KEL3 (Kpa), em caucasianos 2%, e negros raros, KEL4 (Kpb), em caucasianos 99,9%, e negros 100%, KEL6 (Jsa) em caucasianos 0,01%, e negros 20%, e KEL7 (Jsb) em caucasianos 100%, e negros 99%. A disposição dos antígenos na população pode variar dentre os grupos étnicos de um país. A população brasileira é altamente miscigenada levando a alterações nas frequências desses antígenos. **Objetivo:** Encontrar o fenótipo k negativo nos doadores de sangue, para manter o cadastro desse sangue raro. **Material e métodos:** Fenotipagem RhCE+K das amostras dos doadores de 06/2022 á 07/2024. As fenotipagens RhCE+K são realizadas no equipamento automatizado NEO (IMMUCOR GAMMA) em

metodologia microplaca, todas as amostras K+, foram fenotipadas para o antígeno k em gel teste. Resultados: Das 2.446 amostras K+, encontrado 36 (1,47%) amostras k negativas em nossos doadores de sangue dos quais, 4 amostras O RhD negativo, 17 amostras O RhD positivo, 12 amostras A RhD positivo, 1 amostra B RhD negativo, 1 amostra B RhD positivo, 1 amostra AB RhD negativo, com os seguintes fenótipos: 4 amostras rr, 17 amostras R1r, 5 amostras R2r, 2 amostras R1R2, 3 amostras R1R1, 1 amostra R2R2, e 4 amostras R0. **Discussão:** Os antígenos Kell possuem importância transfusional, pois seus anticorpos podem causar uma reação hemolítica tardia de moderada a grave, e doença hemolítica do feto e recém-nascido, a importância de manter o cadastro de doadores com fenótipos raros em nosso banco de dados, é para atender casos de pacientes que desenvolveram alos anticorpos raros Anti-k. **Conclusão:** Disponibilizar sangue fenótipo raro compatível para o receptor, reduzir o risco de reação transfusional hemolítica e doença hemolítica do feto e recém-nascido (DHFN) mediadas por este antígeno.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1457>

#### VALIDAÇÃO DO DITIOTREITOL (DTT) 0,04M: IMPACTO NA REDUÇÃO DO TEMPO DE ATENDIMENTO TRANSFUSIONAL EM PACIENTES TRATADOS COM DARATUMUMABE

HW Jesus, LD Santos, EP Bastos, MDG Messias, ALO Silva, MG Aravechia, CB Bub, JM Kutner

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** O Daratumumab (anti-CD38) é uma terapia bastante aplicada no tratamento de Mieloma Múltiplo (MM), porém o uso desse medicamento causa interferência nos exames de Imunohematologia devido a uma panaglutinação do soro do paciente com hemácias comerciais usadas em testes pré-transfusional. Essa interferência pode ser mitigada através do uso de um reagente bastante conhecido como o Ditiotreitolo (DTT 0,2M), capaz de romper essa proteína de superfície (CD38) também expressa em células eritrocitárias e possibilitar a identificação de aloanticorpos que poderiam ser mascarados. No entanto, o DTT 0,2M também destrói alguns antígenos eritrocitários importantes, tais como antígenos dos sistemas KEL, DO, YT. O objetivo desse estudo foi avaliar a aplicabilidade do DTT na pesquisa de anticorpos em uma concentração mais baixa (DTT 0,04M) e o efeito desse reagente nos antígenos eritrocitários de alta frequência. **Materiais e métodos:** Foram analisados soros de 20 pacientes, sendo que, 16 apresentaram somente o anti-CD38 e 4 apresentaram outros anticorpos associados (1 anti-Fya, 1 anti-E, 1 anti-k e 1 anti-s). Os soros foram testados na metodologia de gel teste (BioRad). Foram adicionados nos poços do cartão ID-Liss/Coombs (BioRad) 50 µL de hemácias de triagem ID-Diacell I, II, III (BioRad) e em seguida, 25 µL de DTT 0,04M. No controle da diluição foi adicionada Solução Salina Tamponada (PBS). O tempo de incubação do tratamento das hemácias foi de 30 minutos a 37°C. Após este período, foram adicionados aos

poços 25  $\mu$ L de cada soro teste, com uma incubação de 15 minutos seguida de centrifugação do cartão. Hemácias de triagem foram testadas com antissoros raros provenientes do Scarf dirigidos a antígenos de alta frequência, antes e após o tratamento com o DTT 0,04M. **Resultados:** Todos os soros testes apresentaram 100% de concordância com resultados prévios, mostrando que o DTT na concentração de 0,04M foi eficaz na remoção do CD38 da superfície das hemácias e não diminuiu a reatividade dos aloanticorpos presentes nos soros. Os antígenos de alta frequência: k, LW<sup>a</sup>, Kn<sup>a</sup>, JM<sup>a</sup>, Yt<sup>a</sup>, Lub, Hy, Gy<sup>a</sup>, Tc<sup>a</sup>, Cr<sup>a</sup>, Dr<sup>a</sup> e GUTI mantiveram resultados positivos após o tratamento, com exceção do antígeno Dr<sup>a</sup>(CROM:5) que apresentou reatividade reduzida comparado com o resultado pré-tratamento. O tempo de realização do teste também foi reduzido em 30 minutos (90min para 60min) comparado a técnica do DTT 0,2M. **Conclusão:** O DTT 0,04M simplifica a pesquisa de anticorpos, reduzindo o tempo de liberação do concentrado de hemácia para os pacientes com MM além de preservar antígenos de grupos sanguíneos desnaturados pelo tratamento com o DTT 0,2M. Pelo conhecimento dos autores, este é um dos únicos estudos realizados que analisaram a eficiência do DTT 0,04M abrangendo um maior número de antígenos de alta frequência, mostrando que o DTT em baixa concentração preserva boa parte dos antígenos e possibilita maior segurança transfusional quando comparado com o DTT 0,2M.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1458>

#### PRIMEIRO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA BRASILEIRO À INCLUIR 20 DOADORES RAROS NO PROGRAMA AMERICANO DE DOADORES RAROS (ARDP) - AMERICAN RED CROSS

LD Santos, MFM Sirianni, TH Costa, HW Jesus, MB Pereira, MG Aravechia, CB Bub, JM Kutner

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Um dos requisitos para obter a certificação de Laboratório de Referência em Imunohematologia pela AABB (*Association for the Advancement of Blood & Biotherapies*) é estar associado a um programa de doadores raros internacional. Esse programa é o ARDP (*American Rare Donor Program*) coordenado pela *American Red Cross* criado em 1998 na Filadélfia com o objetivo de fornecer unidades de sangue raro para pacientes com fenótipos específicos e/ou aloimunizados que necessitam de transfusão. O ARDP possui um banco de dados de doadores raros ativos (mais de 90K) graças a cooperação dos membros de vários países participantes (EUA, Kuwait, Itália e Brasil) que pesquisam, identificam e cadastram doadores raros numa plataforma digital facilitando o reconhecimento e a busca pelo fenótipo especial. **Objetivo:** Apresentar a experiência do Laboratório de Referência em Imunohematologia (LRI) do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE) na busca e cadastro de doadores raros sendo o único laboratório de referência na América Latina participante do programa de doadores raros ARDP. **Materiais e métodos:** Entre Jan/22 a Jun/24, doadores dos grupos sanguíneos A e O foram analisados

para os antígenos dos sistemas RH (D, C, c, E, e, CW), Kell, Kidd, Duffy e MNS sendo selecionados aqueles que apresentaram fenótipos homocigotos. Muitos também foram submetidos a um *screening* com soros raros anti-Ge2 e anti-Dib pela técnica de gel automatizada (Wadiana Grifols S.A). Doadores com fenótipos que se encaixavam nos critérios do programa ARDP: combinações antigênicas em homocigose, ausência de antígeno de alta frequência e/ou variantes RHD e RHCE tiveram seu DNA extraído e os resultados foram confirmados por genotipagem automatizada (BloodChip<sup>®</sup>, Progenika) ou PCR-RFLP, PCR-SSP. **Resultados:** Um total de 22.290 doadores foram analisados para os antígenos dos sistemas RH (D, C, c, E, e, CW) e K. As hemácias dos doadores que apresentaram fenótipos homocigotos (n=8.695), poderiam ter a fenotipagem estendida para os antígenos Fya, Fyb, Jka, Jkb, S, s. Um total de 3.413 doadores também foram testados frente aos soros raros anti-Ge2, anti-Dib. 20 doadores com fenótipos raros identificados, concordaram em participar do programa assinando o termo de consentimento obrigatório. Desses, 15 apresentaram múltiplos antígenos negativos, 2 (Dib-), 1 (U-), 1 (Coa) e 1 (r<sup>rr</sup>). Todos foram inseridos no banco de dados do ARDP através do site ARDP@redcross.org. **Conclusão:** A adesão ao ARDP por meio da AABB, proporcionou um vínculo mais próximo com nossos doadores raros, ampliou o cadastro de fenótipos incomuns do Serviço, possibilitou o acesso a um amplo banco de doadores especiais, além de contribuir para atendimento transfusional mais efetivo dos pacientes aloimunizados no âmbito nacional e internacional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1459>

#### ANTICORPOS DE ESPECIFICIDADE ANTI-N IDENTIFICADOS EM UM HEMOCENTRO NA REGIÃO SERRANA DO ESTADO DE SANTA CATARINA, BRASIL: UM RELATO DE CASO

JRD Santos, KV Borges, RFR Figueredo

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Santa Catarina, Regional Lages, SC, Brasil

**Introdução:** O sistema de grupo sanguíneo MNS (002) foi o segundo a ser descoberto por Landsteiner e Levine em 1927, depois do sistema de grupo sanguíneo ABO. Por isso foi atribuído a ele o número ISBT 002 na International Society of Blood Transfusional (ISBT). Atualmente, o sistema MNS (002) possui um total de 50 antígenos, possuindo 6 antígenos a menos que o sistema RH (004). Os anticorpos de especificidade anti-N são menos frequentes do que os anticorpos de especificidade anti-M e geralmente são anticorpos frios, de classificação IgM, reagindo com seu sítio antigênico em temperatura ambiente (TA) e com maior intensidade em temperaturas frias (4°C). Além disso, não possuem importância clínica se não reagirem a 37°C. Perrault (1973), em seu estudo, descreveu 8 amostras apresentando anti-N em uma triagem de 45.000 amostras, enquanto Croucher (1997) encontrou apenas dois exemplares em uma triagem de 86.000 amostras. Esses achados demonstram que esse anticorpo é pouco visto na rotina transfusional. O anti-N rotineiramente é ignorado durante a prática transfusional por geralmente não possuir

amplitude térmica, entretanto há relatos em literatura informando que este aloanticorpo pode ocasionar discrepância ABO. Quando apresenta amplitude térmica, reativo a 37°C, mesmo de ocorrência natural, raramente pode estar envolvido em reações transfusionais hemolíticas e na doença hemolítica do feto e do recém-nascido (DHFRN). **Objetivo:** Relatar a identificação de um Anti-N de provável ocorrência natural visto que é pouco relatado em literatura. **Relato de Caso:** Paciente do sexo feminino, 87 anos, em cuidados paliativos, com solicitação de 02 concentrado de hemácias, sem histórico de transfusão de sangue anterior. A amostra foi encaminhada ao laboratório de imuno-hematologia regional para identificação de anticorpos irregulares. A paciente foi fenotipada como O RhD Positivo, R1r, M+, N-, S-, s+. A pesquisa de anticorpos irregulares apresentou resultado positivo em TA (1+) para hemácias de triagem e apresentou resultado negativo em antiglobulina humana (AGH), assim evidenciando se tratar de um aloanticorpo frio. O teste de amplitude térmica foi realizado e não houve reação do soro com as hemácias testadas, por essa razão o aloanticorpo identificado não possui importância clínica, correspondendo assim com a literatura. Também foi realizado o autocontrole que obteve um resultado negativo. O soro da paciente foi testado em um painel de hemácias apresentando reatividade mais fortes em TA e em 16°C para hemácias N+ N+ homocigotas e com reatividade mais fraca para hemácias M+ N+ heterocigotas, sendo negativo em hemácias N-. Todo o painel foi negativo em AGH. Assim, obteve uma significância acima de 99%. Relatado que a paciente nunca recebeu transfusão de hemocomponentes, não possui histórico de gestação e aborto, assim eliminando a possibilidade de ser um anticorpo imune. Como também nunca realizou sessão de hemodiálise, descartando a hipótese de ser um anti-Nf. Considerando o fato de ausência de exposição a células alogênicas à paciente, o aloanticorpo anti-N identificado pode ser considerado de ocorrência natural. **Conclusão:** Este trabalho enfatiza que pode haver anticorpos com especificidade contra alguns antígenos eritrocitários mesmo que o paciente não tenha sido exposto previamente, além de evidenciar o aparecimento de um anticorpo de especificidade anti-N que pode ser de ocorrência natural, considerando poucos relatos na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1460>

#### TRIAGEM MOLECULAR PARA O SISTEMA VEL EM DOADORES DE SANGUE DO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE SANTA CATARINA

D Siegel<sup>a,b</sup>, EJ Schörner<sup>a,b</sup>, MA Schörner<sup>a</sup>,  
H Grisard<sup>a</sup>, FH Barazzetti<sup>a</sup>, E Kupek<sup>a</sup>,  
ML Bazzo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivos:** Determinar a frequência da deleção c.64\_80del no gene SMIM1 em doadores de sangue do HEMOSC, associar

com a naturalidade e realizar estudos familiares. **Material e métodos:** Este estudo incluiu 17.472 doadores do HEMOSC e foi dividido em dois períodos. As amostras foram genotipadas, por PCR em tempo real, para detectar a deleção c.64\_80del17 no éxon 3 no gene SMIM1 utilizando DNA remanescente de pools de plasmas de seis doadores. A classificação do doador em homocigoto ou heterocigoto para a deleção foi realizada por PCR-RFLP, conforme Storry et al. (2013) e Dezan et al. (2019). Para a análise estatística utilizou-se os programas Excel 2016, Stata v13.0 e MedCalc v22.0. A razão de chances no segundo período comparada com o primeiro foi determinada pela regressão de Poisson (intervalo de confiança 95%); enquanto a associação entre a frequência e a naturalidade, pelo teste Qui quadrado. Para a análise descritiva dos dados foi determinada a frequência da presença dos alelos mutados. **Resultados:** A probabilidade da localização da mutação que acarreta no fenótipo Vel negativo no período 1 foi 0.8315% (0,7281-0,9494) e no período 2 1.096% (0,8985-1,336). A diferença dos riscos foi 0.2647% (0,02142-0,5081) e a razão 1,3184 (1,034-1,6728). Dessa maneira, a identificação da deleção aumentou 31,84% no período 2. O local de doação de Blumenau possui maior frequência para a deleção; Lages e Criciúma têm a maior probabilidade de localização do alelo mutado na população a cada 100.000 habitantes. A deleção foi encontrada em homocigose em cinco amostras (0,03%) e 304 amostras (1,74%) foram classificadas como heterocigotas. Considerando o gene testado, 34.944 análises foram realizadas e 314 apresentaram a deleção (frequência alélica: 0,90%). Com a busca familiar nos irmãos foi possível localizar mais dois indivíduos Vel negativos. Há correspondência entre a distribuição da população com identificação étnico-racial branca em Santa Catarina (SC) e a localização dos doadores que apresentam a deleção. A razão de chances demonstra que os doadores com naturalidade do Rio Grande do Sul têm 1,54 (1,08-2,19) vezes mais chances de possuírem a deleção. **Discussão:** Com a técnica empregada foi possível determinar a frequência do genótipo nos doadores de sangue de Santa Catarina (SC), aumentando de 5 para 12 o número de doadores cadastrados no Cadastro Nacional de Sangue Raro. De acordo com os resultados do censo (2022), SC é o segundo estado com maior percentual de população branca, sendo que há uma maior frequência do fenótipo Vel negativo no estado quando comparado com o único estudo equivalente em tamanho amostral realizado no país. A influência da naturalidade de outros locais e a migração no estado, podem explicar a não associação, em todas as regiões, entre a distribuição da população branca e a localização dos doadores com a deleção. A razão de chances para a análise entre os estados pode estar relacionada com a maior frequência da população branca na região, mas é necessário considerar o tamanho amostral. O estudo familiar foi 1.400 vezes mais efetivo, confirmando que a busca em grupos com consanguinidade é um método eficiente. **Conclusão:** A estratégia de genotipagem foi eficaz e precisa na identificação da deleção. Foi possível determinar a frequência da deleção nos doadores de SC e contribuir para o aumento da qualidade e segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1461>

## ESTRATÉGIA SOROLÓGICA PARA A BUSCA DE DOADORES RAROS (CELLANO NEGATIVO) NA FUNDAÇÃO HEMOCENTRO DE BRASÍLIA

DFM Muhlbeier, ECA Pinheiro, GGS Rodrigues, ALA Mafra, HMF Ribeiro, PF Araújo, EO Pinheiro, FGU André, FMA Coury

Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** O doador ou paciente com sangue raro é aquele que apresenta a ausência de algum antígeno eritrocitário de alta frequência na população ou a ausência de uma combinação de múltiplos antígenos comuns. O sangue raro possui uma frequência populacional igual ou inferior à 1:1000. O atendimento à demanda transfusional desses pacientes representa um grande desafio para os serviços de hemoterapia, pois o suporte adequado depende da disponibilidade de unidades de concentrados de hemácias de doadores com fenótipos raros. Estratégias laboratoriais para a busca e identificação de doadores raros são essenciais para o fortalecimento do banco de sangue raro do serviço de hemoterapia, visando o atendimento desses pacientes complexos, com múltiplos anticorpos, anticorpos contra antígenos de alta frequência ou como profilaxia da aloimunização. **Objetivos:** : Realizar a busca de doadores raros cellano negativo por meio de testes sorológicos de fenotipagem, realizados no Laboratório de Imuno-hematologia de Pacientes da Fundação Hemocentro de Brasília (LIHP-FHB). **Materiais e métodos:** : Foram incluídos todos os doadores fenotipados para os sistemas Rh/K entre abril e novembro de 2021. Os testes de fenotipagem Rh/K foram realizados no Laboratório de Imuno-hematologia de Doadores da FHB utilizando o método automatizado em micropalca (Immucor). Os doadores K+ (KEL1) foram selecionados para a fenotipagem do antígeno de alta frequência Cellano (k: KEL2) no LIHP, utilizando anticorpos policlonais anti-k de origem humana em cartão gel-teste (Bio-Rad). **Resultados:** Foram fenotipados 12.606 doadores de sangue para os sistemas Rh/K. Desses, 569 (4,5%), apresentaram fenótipo K+. O fenótipo raro k- foi identificado em 4 (0,7%) doadores K+, representando uma frequência de 0,032% da população de doadores de sangue do Distrito Federal. **Discussão:** O sistema Kell consiste em 38 antígenos expressos em uma glicoproteína transmembranar, membro das famílias de endopeptidases de zinco, presente nos eritrócitos, órgãos linfóides, coração, pâncreas e cérebro. Os anticorpos Kell são tipicamente da classe IgG e de natureza imune, sendo formados após transfusões sanguíneas e/ou gestações. Esses anticorpos são clinicamente significativos, estando diretamente associados à doença hemolítica perinatal e a reações hemolíticas transfusionais. O fenótipo K+k+ é encontrado em 8,8% da população branca e 2% em negros, enquanto o fenótipo raro K+k- possui frequência de 0,2 em brancos e é muito raro em negros. Na população de doadores de sangue do DF evidenciamos uma frequência de 4,5% e 0,032% para os fenótipos K+k+ e K+k-, respectivamente. Essas frequências intermediárias às descritas na literatura podem ser reflexo da miscigenação da população de doadores do DF. **Conclusão:** Os quatro doadores raros identificados nesse estudo foram incluídos no banco de doadores raros da FHB e no Cadastro

Nacional de Sangue Raro (CNSR) do Ministério da Saúde, que contempla todos os doadores raros registrados nos hemocentros públicos do País. O investimento em estratégias sorológicas e/ou moleculares para a busca de doadores raros nos serviços de hemoterapia é essencial para o fortalecimento dos bancos de dados das hemorredes locais e nacional, visando o adequado atendimento e segurança transfusional desse grupo de pacientes complexos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1462>

## CLINICAL SIGNIFICANCE OF ANTI-E IN SICKLE CELL DISEASE (SCD) PATIENTS UNDERGOING TRANSFUSION CARRYING THE RHCE\*CEVS.01 AND RHCE\*CEVS.02.01 VARIANT ALLELES

B Teles, TD Santos, L Castilho

Hemocentro da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

**Background:** The genetic diversity of the RH locus in African populations contributes to the high prevalence of altered RHCE alleles and with high rate of Rh alloimmunization in SCD patients but the full clinical impact of alloimmunization associated with RH variants in these patients remains unclear as not all patients form alloantibodies and not all alloantibodies are implicated in hemolytic transfusion reactions when the carrier of the variant is exposed to the conventional antigen. It is unclear which variants are more likely to induce alloimmunization and which alloantibodies are clinically significant and capable of causing hemolytic transfusion reaction. **Aims:** Given that RHCE\*ceVS.01 (RHCE\* ce733G) and RHCE\*ceVS.02.01 (RHCE\* ce48C,733G ) are associated with the partial e-antigen and are the most commonly found variant alleles in our SCD patient population, we aimed to analyze the risk of anti-e formation in transfused patients carrying these variants exposed to conventional e-antigen. Additionally, we aimed to assess the clinical significance of the produced anti-e antibodies. **Methods:** We selected 61 patients with SCD receiving chronic and episodic transfusions with a history of  $\geq 15$  RBC transfusions (38 with RHCE\*ceVS.01 and 23 with RHCE\*ceVS.02.01). All patients were being transfused with Rh and K matched RBC units. RH genotyping was performed on all patients using the RHCE BeadChip array (BioArray, Immucor) and sequencing when necessary. Antibody screening and identification with autologous control were conducted using the gel test. Direct antiglobulin test (DAT), adsorption with autologous RBCs, and crossmatching with allogeneic partial e-antigen from donors carrying the same alleles were also performed when possible. To assess the clinical relevance of the alloanti-e produced we compared the patient's total Hb or HbA and HbS percentages at time of antibody detection with pretransfusion values and clinical suspicion of anemia and hemolysis. **Results:** Among the 38 SCD patients with the RHCE\*ceVS.01 variant allele, 5 were homozygous, 28 were heterozygous and 5 were compound heterozygous. Among the 23 patients with the RHCE\*ceVS.02.01 variant allele, 8 were homozygous, 7 were heterozygous and 8 were compound heterozygous. Fifty percent of the patients with

the RHCE\*ceVS.01 allele developed alloanti-e, 23.7% autoanti-e and 26.3% did not develop anti-e. Fifty-two percent of the patients with the RHCE\*ceVS.02.01 allele developed alloanti-e, 30.4% autoanti-e and 17.4% did not develop anti-e. When we assessed the clinical effect of the alloanti-e produced, we observed no decrease in the Hb levels at time of antibody detection. No clinical suspicion of anemia was observed and the patients did not experience or report signs and symptoms of a transfusion reaction. **Conclusion:** Our findings demonstrate a high rate of anti-e alloimmunization (59%) in SCD patients carrying these RHCE variant alleles and that these anti-e antibodies are often transient. However, the anti-e antibodies produced were not clinically significant, as most patients who developed allo anti-e exhibited good survival of transfused RBCs when exposed to conventional e-antigen. Our results suggest that specific RH variants that an individual inherits may have varying clinical effect.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1463>

#### A SUPEREXPRESSÃO DO ANTÍGENO NEUTROFÍLICO HUMANO-2 É ESTÁVEL DURANTE A VIDA E É FATOR DE RISCO PARA A PRÉ-ECLÂMPRIA

L Quilici, E Moritz, AC Lima, MMM Santos, AK Chiba, N Sass, JO Bordin

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Antígeno Neutrófilico Humano-2 (HNA-2, CD177) é uma glicoproteína presente na membrana de uma subpopulação de neutrófilos, com uma porcentagem variável de neutrófilos positivos. A superexpressão do HNA-2 está relacionada a condições inflamatórias graves, como a Covid-19 e sepsis, entretanto não se sabe se esta expressão é primária ou secundária ao evento inflamatório. A pré-eclâmpsia (PE) é uma síndrome sistêmica caracterizada por intenso estado inflamatório e antiangiogênico, que acomete gestantes após a 20ª semana, com hipertensão associada a proteinúria. **Objetivos:** 1) Determinar se o grau de expressão do HNA-2 é maior em gestantes com PE em comparação com gestantes saudáveis e mulheres não gestantes; 2) Avaliar se a expressão do HNA-2 se mantém estável ao longo da vida, através da coleta de indivíduos saudáveis com fenótipo HNA-2 conhecido. **Materiais e métodos:** Um estudo transversal incluiu 46 gestantes com PE, 75 gestantes saudáveis e 83 não-gestantes. Amostras de sangue das gestantes foram coletadas em dois hospitais obstétricos durante o segundo trimestre de gestação. A parte prospectiva do estudo incluiu 17 voluntários saudáveis, com a primeira coleta de sangue realizada entre 2006 e 2015 e a última em 2024 (9-18 anos). A expressão do HNA-2 foi determinada por citometria de fluxo (BD FACSCanto II, BD Biosciences) usando o anticorpo monoclonal MEM166/PE (Abcam, Cambridge, UK) e software Infynicyt V1.7.0.d (Cytognos S.L). Neutrófilos não marcados foram utilizados como controle negativo da reação. A análise estatística foi executada pelo programa SigmaPlot®. **Resultados:** Gestantes com PE apresentaram uma mediana de neutrófilos

expressando HNA-2 significativamente maior (88%) comparada com gestantes saudáveis (70%) e não grávidas (72%) ( $p < 0.0001$ ; ANOVA). A maioria das mulheres com PE [32/46 (69,6%)] apresentaram alta expressão ( $\geq 80\%$ ) quando comparadas a 28/75 (37,3%) grávidas saudáveis e 24/83 (28,9%) mulheres não grávidas ( $p = 0,0007$  e  $p < 0,0001$ , respectivamente). A expressão do HNA-2 em indivíduos saudáveis mostrou-se estável ao longo da vida, sem diferença significativa nos dois momentos da coleta ( $p = 0,94$ ; Teste de Wilcoxon). **Discussão:** Nossos achados demonstraram que a maioria das gestantes com PE apresentou alta expressão do HNA-2 ( $\geq 80\%$ ), comparada com uma parcela muito menor das mulheres não gestantes e gestantes saudáveis, evidenciando uma relação entre a superexpressão do HNA-2 e a síndrome inflamatória da pré-eclâmpsia. Além disso, a expressão do HNA-2 parece ser estável em indivíduos saudáveis ao longo da vida, o que sugere que a alta expressão do antígeno não seja secundária à condição inflamatória, e que, em gestantes, possa ser considerada um biomarcador de risco para o desenvolvimento da PE. **Conclusão:** A identificação de novos marcadores associados à pré-eclâmpsia e possíveis alvos terapêuticos abre espaço para o desenvolvimento de estratégias preventivas, diagnósticas e de manejo mais eficazes para essa condição grave.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1464>

#### EVENTO RARO DE ANTICORPO ANTI-LEA EM INDIVÍDUOS COM FENÓTIPO LE (A-B+). RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

ACT Sousa, FA Moretto, HP Fernandes, MLR Barjas-Castro

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** A premissa na formação de um aloanticorpo é que o antígeno correspondente seja negativo. No caso do sistema Lewis, considerando que o antígeno Le(a) é precursor do antígeno Le(b) não é esperado que um indivíduo de fenótipo Le(a-b+) desenvolva anti-Lea. Os antígenos do sistema Lewis são amplamente distribuídos pelo corpo, encontrados no pâncreas, estômago, mucosas de intestino, músculo esquelético e outros. A síntese dos antígenos Lewis depende da presença de duas enzimas codificadas pelo gene Se (FUT2) e o gene Le (FUT3); o gene Le produz fucosil transferase, que adiciona fucose diretamente à cadeia precursora tipo I para formar o antígeno Lea. A presença dos genes Se (H transferase) e Le eventualmente leva à formação do antígeno Leb, através da adição de fucose à cadeia H tipo I. Como as hemácias utilizam cadeias do tipo 2, elas não sintetizam antígenos Lewis, porém esses antígenos são adsorvidos do plasma para a membrana dos glóbulos vermelhos. Anticorpos Lewis podem causar reações transfusionais hemolíticas, DHRN, e rejeição a transplante renal (Combs, 2009; Höglund et al., 2013), porém poucos casos são descritos na literatura. O alo anticorpo anti-Lea é pouco frequente e segundo alguns autores identificado apenas em indivíduos com fenótipo Le (a-b-); menos frequente em indivíduos do grupo O e

possivelmente apenas em ABH secretores. Poucos relatos existem da detecção de anti-Lea por técnica de hemaglutinação em indivíduos de fenótipo Le(a-b+) (Judd et al, Transfusion). **Caso clínico:** Paciente do sexo masculino, 43 anos, com fratura de fêmur, sem histórico transfusional, foi identificado anticorpo anti-Lea reativo até à temperatura ambiente. A especificidade do anticorpo foi definida em três painéis enzimáticos comerciais (hemácias tratadas com a enzima papaína), com reatividade 3+ de hemaglutinação. Teste da antiglobulina direto negativo. A fenotipagem das hemácias do paciente foi realizada com soros monoclonais, em equipamento Erytra (Grifols Diagnostic Solutions) e mostrou o fenótipo Le(a-b+). **Discussão:** Há uma hipótese de que indivíduos de fenótipo Le(a-b+) são incapazes de formar anti-Lea, devido à presença do antígeno em diversos fluidos e secreções; raros relatos descrevem a detecção de anti-Lea em indivíduos de fenótipo Le(a-b+). O anticorpo anti-Lea formado por indivíduos Le(a-b-) pode ser diferente do formado pelos indivíduos Le(a-b+). Um estudo mostrou que enquanto 87% dos anti-Lea formados por indivíduos Le(a-b-) foram hemaglutinantes, nenhum dos anticorpos anti-Lea formados por indivíduos Le(a-b+) foi capaz de causar hemaglutinação, tendo sido detectados apenas por ensaio imunoenzimático (ELISA). Além disso, segundo esse estudo, enquanto 85% dos anti-Lea de indivíduos Le(a-b-) tem um componente IgG, nenhum dos anti-Lea formado por indivíduos Le(a-b+) tem IgG detectável. Chan & Lin em 2011 descrevem 10 pacientes de fenótipo Le(a-b+) com presença de anti-Lea detectado por LIAT (Real time PCR) e considera a possibilidade de haver relação com variante molecular Fut3. No presente relato, mostramos a presença de anti-Lea em paciente de fenótipo Le(a-b+), detectado por técnica de hemaglutinação, e reativo em temperatura ambiente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1465>

#### UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA DIGITAL REDCAP NO GERENCIAMENTO DE AMOSTRAS RARAS PROPORCIONANDO UMA MELHOR EFICIÊNCIA NA GESTÃO DO LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA EM IMUNOHEMATOLOGIA

TH Costa, EP Bastos, LD Santos, MG Aravechia, CB Bub, JM Kutner

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A plataforma digital RedCap (Research Electronic Data Capture) foi desenvolvida para projetos de pesquisas clínicas na área da saúde e é muito utilizada na coleta e consulta de dados online, na elaboração de relatórios personalizados, garantindo o máximo de precisão, segurança e rapidez na obtenção de informações disponibilizadas para pesquisadores. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é demonstrar a aplicabilidade da ferramenta RedCap, na rotina de um Laboratório de Referência em Imunohematologia (LRI) de forma a atender os padrões de qualidade dele que é o inventário de amostras raras. **Materiais e métodos:** A implementação da plataforma RedCap no setor de

imunohematologia do banco de sangue do Hospital Israelita Albert Einstein iniciou-se com a configuração dos dados personalizados direcionados ao inventário de amostras raras dentro desse software. Os dados foram construídos digitalmente ou foram importados do sistema informatizado através do Microsoft Excel, PDF ou CSV. Um total de 500 amostras raras (n = 300 hemácias, n = 200 soros) foram migrados do Excel (pastas físicas Hemateca e Soroteca) para o software RedCap. Os dados pertencentes as amostras de hemácias e soros raros foram organizados de acordo com a sua identificação, fator raro e localização em butijão criogênico ou freezer, respectivamente. Através de uma lógica de programação foi possível compor os fenótipos eritrocitários de cada hemácia. **Discussão:** Uma vez implementado o inventário de amostras raras, o colaborador pode logar o programa RedCap tanto para inserir quanto para excluir uma amostra do relatório; pode criar painéis de hemácias selecionadas para exclusão de anticorpos e pode gerenciar melhor o estoque de hemácias e soros raros através da obtenção de relatórios e gráficos estatísticos. **Conclusão:** A plataforma RedCap possui muitos recursos de pesquisa e esta observação demonstrou que é possível construir um inventário de amostras raras congeladas digital para atender uma das exigências da AABB. O software personalizado permite a organização dos dados facilitando o acesso às informações das amostras, reduzindo a impressão de papéis e esforços necessários para o gerenciamento manual dessas amostras.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1466>

#### A NOVEL C.954G>T CHANGE (P.TRP318CYS) IN KLF1 GENE RESULTING IN AN IN(LU) PHENOTYPE

CSR Araujo<sup>a,b</sup>, BA Machado<sup>b</sup>, JS Palaoro<sup>b</sup>, TDD Santos<sup>c</sup>, B Telles<sup>c</sup>, F Latini<sup>d</sup>, T Vendrame<sup>d</sup>, CP Arnoni<sup>d</sup>, L Castilho<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brazil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brazil

<sup>c</sup> Hemocentro- Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>d</sup> Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brazil

**Background:** Luaand Lubare inherited as codominant allelic characters resulting from a single nucleotide variant (SNV) of the basal cell adhesion molecule (BCAM) gene. Red cells of the dominantly inherited suppressor of the Lutheran antigens In(Lu) phenotypically appear as Lu(a-b-) by hemagglutination and can result from heterozygosity for variants within the erythroid-specific Krüppel-like factor 1 (KLF1) gene, an integral transcriptional activator for erythropoiesis. We investigated a sample from a 81-year old Caucasian Brazilian female patient with discrepant Lua and Lub RBC phenotyping and genotyping testing. **Methods:** Serologic testing was performed by hemmagglutination in gel using specific cards (Bio-Rad, Cressier, Switzerland) and molecular testing was

performed by HEA BeadChip (Immucor, Warren, NJ). Because of the discrepant serology and HEA for Lua and Lub phenotypes, Sanger sequencing of *BCAM* and *KLF1* was also performed. **Results:** The patient RBCs typed Lu(a–b–) and HEA predicted a Lu(a+b+) phenotype. Genomic sequencing of *BCAM* showed the patient was heterozygous c.230G/A consistent with *LU\*A/LU\*B* genotype and revealed the common polymorphism c.586G/A (rs28399654) that does not impact the expression of Lutheran antigens. In *KLF1* the novel c.954G>T in exon 3 encoding p.Trp318Cys was found. The change c.954G>C encoding the same amino acid change was previously reported associated with the In(Lu) phenotype and this allele has been assigned *KLF\*BGM62* by ISBT. **Conclusion:** Recognizing In(Lu) patients is important to provide better classification of *KLF1* variants affecting Lutheran antigens expression and allow for phenotype prediction from genotype, accurate typing, and better transfusion management of related challenging transfusion scenarios.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1467>

#### ASSISTENTIAL DIAGNOSIS OF RED CELL TRANSFUSIONS WITH ANTIGEN MATCHING IN PATIENTS WITH HEMOGLOBINOPATHIES AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF A COMPUTER SYSTEM ENABLING THE MANAGEMENT OF RARE BLOOD

CSR Araujo<sup>a,b</sup>, BA Machado<sup>b</sup>, JS Palaoro<sup>b</sup>, SL Castilho<sup>c</sup>, LMA Filho<sup>c</sup>, MK Roman<sup>a</sup>, EJ Schorner<sup>d</sup>, A Pasqualotti<sup>a</sup>, L Castilho<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brazil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brazil

<sup>c</sup> HEMORIO, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>d</sup> HEMOSC, Florianópolis, SC, Brazil

<sup>e</sup> Hemocentro- Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

**Background:** The advancement of personalized medicine and the use of precise matching to a patient with specific antigen profile, particularly for chronically transfused populations, such as those with sickle cell disease and thalassemia, has increased the request for rare blood. **Aims:** The objective of this study is to present data aimed at diagnosing patients and donors with rare blood types as a basis for the development of a computer system enabling risk management related to rare blood. **Methods:** A cross-sectional study analyzing data from 3,647 patients with hemoglobinopathies at the Rio de Janeiro Blood Center, Brazil, was conducted as a partial diagnosis to identify patients with rare phenotypes. The institution's rare donor registry was also accessed to assess blood availability for these patients. **Results:** The absence of multiple common antigens and other rare phenotypes such as Kp(b-), Jk(a-b-), Lu(b-), K+k-, U-, Js(b-), Hy-, Uvar Jo(a-) were identified in these patients. Rare phenotypes resulting from RH variants in sickle cell patients were also identified, such as DAR, DIIIa, DAU5, hrB-. In twenty (32.3%) patients, 28

antibodies were identified. The mean red blood cell transfusion was 14 units. One hundred sixteen donors with phenotypic profiles corresponding to these patients were identified. However, we found that there are more patients with rare phenotypes than blood donors and that the number of compatible donors is insufficient to meet the transfusion need of the patients. **Summary/ conclusions:** Based on the assistential diagnosis of compatible transfusions conducted in these patients with hemoglobinopathies, which demonstrates the shortage of donors with rare phenotypes for performing transfusions with precise matching, we propose a modeling for the development of a computer system that allows for better identification and monitoring of patients and donors with rare phenotypes, preventing associated complications, and enhancing blood transfusion processes in the most optimized way that best suits the reality of blood centers.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1468>

#### ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA APÓS TRANFUSÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCEAS EM PACIENTES ATENDIDOS NOS HOSPITAIS EM BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS

CT Delamain<sup>a</sup>, CT Delamain<sup>b</sup>, DTRFD Santos<sup>b</sup>, VHI Guidini<sup>a</sup>, ALC Moraes<sup>b</sup>, BC Printz<sup>b</sup>, CT Matos<sup>c</sup>, LM Martinelli<sup>c</sup>, PC Gontijo<sup>b,c</sup>, MT Delamain<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Vita Hemoterapia - Belo Horizonte - Grupo Pulsa, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Descrever os anticorpos identificados na aloimunização eritrocitária em pacientes que receberam transfusão de concentrado de hemácias (CH) em Belo Horizonte. Adicionalmente, busca-se analisar a relação entre a aloimunização e variáveis como sexo, idade e número de transfusões de CH recebidas. **Material e métodos:** Foram avaliados os pacientes atendidos nos diversos hospitais de Belo Horizonte, pela Vita Hemoterapia, que receberam transfusões de CH e que desenvolveram aloimunização. Os dados foram coletados, a partir dos registros do sistema informatizado e NotiVisa, referentes a sexo e idade do paciente, número de transfusões recebidas antes da aloimunização e o tipo de anticorpo identificado, através da técnica de gel centrifugação. A análise estatística foi conduzida para avaliar a prevalência de aloimunização e sua associação com as variáveis estudadas. **Resultados:** Entre o período de dezembro de 2022 a dezembro de 2023, foram identificados 73 pacientes que desenvolveram aloimunização após receberem transfusão de CH. Em relação a população analisada, foram identificados 31 (42,4%) pacientes do sexo masculino e 42 (57,5%) do sexo feminino, com média de idade de 63,5 anos. Ao analisarmos o número de CH transfundidos previamente à aloimunização, identificamos que 51 (69,9%) pacientes

receberam entre 2 e 10 transfusões de CH e 12 (16,4%) foram aloimunizados após exposição de mais de 10 CH. Os demais foram aloimunizados após 1 transfusão de CH apenas. Dentre os anticorpos identificados, observamos que 61(49%) foram os pertencentes ao sistema RH e 16 (13%) pertencentes ao sistema Kell. Destes pacientes, 32 (44 %) desenvolveram múltiplos anticorpos, sendo a combinação mais frequente os anticorpos anti-Indeterminado e anti-E (34,3%), e 21,8% referente as combinações: anti- Indeterminado + anti-C, anti -E + anti-C e anti -K + anti- E na mesma proporção. **Discussão:** Estima-se as frequências em 1 a 2% em pacientes internados em hospitais gerais, 5% ou mais em pacientes politransfundidos e 20% ou mais em pacientes com doenças dependentes de transfusão. Os resultados obtidos nesse estudo estão de acordo com os resultados descritos na literatura. Em nosso estudo observamos uma maior prevalência na aquisição dos anticorpos entre os pacientes que receberam entre 2 e 10 CH. E sendo os anticorpos mais prevalentes do sistema RH e Kell. Não identificamos relação da presença dos anticorpos relacionados a idade ou sexo. **Conclusão:** Os resultados preliminares indicam que a prevalência de aloimunização eritrocitária em pacientes transfundidos nos hospitais de Belo Horizonte é significativa. A análise dos dados revela correlações importantes entre a aloimunização e fatores como o número de CH recebidas e o tipo de anticorpo identificado e fornece informações importantes a serem direcionadas para fenotipagem das bolsas mediante ao perfil dos pacientes atendidos. Esses achados ressaltam a importância de uma gestão rigorosa das transfusões sanguíneas e do monitoramento de anticorpos em pacientes cronicamente. Estudos adicionais são necessários para aprofundar a compreensão dos mecanismos subjacentes à aloimunização e desenvolver estratégias preventivas eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1469>

#### ESTUDO DA ATIVIDADE HEMOLÍTICA DE ANTICORPOS ABO: CORRELAÇÃO ENTRE TESTES QUALITATIVO/QUANTITATIVO, ENSAIO DE HEMÓLISE MEDIADA PELO COMPLEMENTO (CHUHE) E SUBCLASSES IGG

S Sanches <sup>a,b</sup>, TCS Silva <sup>a</sup>, BC Girardo <sup>a,b</sup>, K Ziza <sup>c</sup>, GN Ribeiro <sup>b</sup>, CL Dinardo <sup>c</sup>, DL Júnior <sup>a,b</sup>, JO Bordin <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto HHEMO - Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Pró-Sangue de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Os Anticorpos do sistema ABO são considerados imunoglobulinas IgM potente que podem estar associados com IgG ou IgA. Estes anticorpos ABO podem fixar o complemento de forma eficiente, geralmente IgM ou associação com subclasses IgG1 e IgG3, podendo causar reação hemolítica transfusional de forma leve a fatal. As técnicas aplicadas para

determinação do título final de anticorpos IgM e IgG podem não ser significativas para a avaliação de anticorpos envolvidos ao risco de hemólise mediada por complemento. Existem técnicas específicas que podem ser utilizadas para avaliar a reatividade imunológica, tais como, a técnica clássica de hemolisina, o ensaio de monocamada de monócitos (MMA) e de citotoxicidade celular dependente de anticorpo (ADCC), no entanto, esses ensaios não medem diretamente a ativação do complemento. O ensaio de CHUHE (complement hemolysis using human erythrocytes) é descrito como efetivo na identificação do risco de hemólise mediada pelo complemento. Este estudo tem como objetivo analisar o risco de hemólise passiva dos anticorpos ABO, através da titulação das classes IgM/IgG, a hemólise mediada por complemento e o envolvimento das subclasses IgG1/IgG3. **Material e métodos:** Foram selecionadas para este estudo 56 amostras de doadores de sangue que apresentaram títulos  $\geq 100$  para anti-A e/ou anti-B (Grupo 2), e 21 amostras com títulos  $< 100$  para anti-A e/ou anti-B, através de teste semiquantitativo em microplaca (Neo Immucor). Em todas as amostras determinamos o título de anticorpos IgM/IgG, o ensaio modificado de CHUHE-P, o teste de hemolisina e a determinação das subclasses IgG1/IgG3. **Resultados:** Das 40 amostras do Grupo 2, o teste semiquantitativo para Anti-A mostrou que 32 amostras (80%) foram positivas no teste CHUHE-P. Destas, 6/40 (15%) apresentaram títulos de IgM  $\geq 128$ , 22 (55%) apresentaram títulos de IgG  $\geq 128$ , 24 (60%) foram positivas para IgG1/IgG3 e 22 (55%) apresentaram resultados positivos para hemolisina. Entre as 8 amostras negativas no teste CHUHE-P, nenhuma apresentou títulos de IgM  $\geq 128$ , 4 (10%) apresentaram títulos de IgG  $\geq 128$ , 2 (5%) foram positivas para IgG1/IgG3 e 6 (15%) apresentaram resultados positivos para hemolisina. Para o anti-B, das 40 amostras, 33 (85%) foram positivas no teste CHUHE, considerado padrão-ouro. Destas, 7 (18%) apresentaram títulos  $\geq 128$  para IgM, 12 (36,36%) apresentaram títulos  $\geq 128$  para IgG, 28 (70%) foram positivas para as subclasses IgG1/IgG3 e 22 (55%) apresentaram hemolisina positiva. Das 6 amostras negativas no teste CHUHE-P, 1 (3%) apresentou título  $\geq 128$  para IgM, 2 (5%) apresentaram títulos  $\geq 128$  para IgG, 3 (8%) apresentaram resultados positivos para IgG1/IgG3 e 5 (13%) apresentaram hemolisina positiva. **Discussão:** Os resultados destacam a eficácia do ensaio CHUHE-P como um indicador de hemólise e a associação consistente de IgG1/IgG3 na demonstração de hemólise mediada por complemento. O desempenho moderado da titulação de anticorpos IgM e IgG e a capacidade limitada do ensaio de hemolisina sugerem que melhorias nesses métodos são necessárias. **Conclusão:** Implementar um método eficiente para analisar anticorpos ABO pode reduzir o risco de reações hemolíticas transfusionais. No entanto, é crucial que essa detecção seja conduzida usando uma metodologia apropriada para evitar impacto no gerenciamento de estoque. Acreditamos que o ensaio CHUHE-P representa um método significativo para avaliar hemólise mediada por complemento em unidades de plaquetas ABO-incompatíveis destinadas à transfusão em pacientes pediátricos e transplantados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1470>

## PERFIL DAS AMOSTRAS RECEBIDAS PELO LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MOLECULAR DA COLSAN

CP Arnoni, NM Silva, A Cortez, F Latini

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

As técnicas de biologia molecular passaram a ser utilizadas na área de imunohematologia na década de 90 e, a partir de então, a aplicação tem se tornado cada vez mais relevante e disseminada. O laboratório de Biologia Molecular da COLSAN foi inaugurado em 2011 e atualmente possui amplo portfólio de genotipagem e atende serviços externos, além do laboratório de Imunohematologia da COLSAN. Este trabalho tem por objetivo avaliar os tipos de genotipagens solicitadas no último ano e os resultados mais frequentes. Métodos: Foi realizado levantamento das amostras recebidas no laboratório de Biologia Molecular da COLSAN no período de agosto/2023 a julho/2024 e as mesmas foram segregadas em grupos de acordo com o tipo de genotipagem solicitada: 1) investigação de fenótipos raros; 2) genotipagem estendida (RHCE<sup>Ce/cE</sup>, E/e, FY<sup>A/B</sup>, c.-67C>T, KEL<sup>K/k</sup>, JK<sup>A/B</sup>, GYPB<sup>S/s</sup>, GYPA<sup>M/N</sup>); 3) Determinação D-/D+; 4) Investigação de variante RhD; 5) Investigação de variante RhCE; 6) Investigação de subgrupo ABO; 7) Investigação da mutação c.-67C>T na região promotora (GATA) do gene FY. Os genótipos mais frequentes e resultados relevantes foram avaliados. Resultados: Um total de 119 amostras foram analisadas pelo laboratório no período de 1 ano. Destas, 24% foram submetidas a genotipagem estendida, 20% tiveram as variantes RHD investigadas e em 15% foram investigados os fenótipos raros. Subgrupos de ABO foram investigados em 13% das amostras e em 11% das amostras foi realizada determinação D-/D+ e na mesma quantidade foi investigado variante RhCE. Dentre os principais resultados, encontramos 2 amostras KN\*01.-05/KN\*01.-05 que leva ao fenótipo Yk(a-), 60% das amostras com variante RhD eram D fraco tipo 38 e o alelo FY\*02N.01 (c.-67T) foi detectado em 100% das amostras testadas. Dentre os subgrupos ABO, foram detectados principalmente subgrupos de A, com destaque para ABO\*AW.09 e ABO\*AEL.01. Das amostras submetidas para investigação de variante RhCE, 23% não apresentavam variante e das variantes mais relevantes foram encontradas: CeRN, ceJAL e (C)ces. Conclusão: Os resultados mostraram que a genotipagem permite a detecção de fenótipos raros que não são possíveis de serem identificados pelos testes sorológicos. Também é utilizada como uma ferramenta para investigação de discrepância e resultados sorológicos atípicos como nos casos de subgrupos ABO e variantes RhD. A genotipagem estendida foi o teste mais requisitado, sendo uma ferramenta de suporte ao laboratório de Imunohematologia para transfusão compatível e pode auxiliar na identificação de anticorpos. Com este estudo, ficou claro que a genotipagem de grupos sanguíneos é atualmente utilizada para diversas finalidades, podendo ser uma ferramenta ampla de auxílio para os laboratórios de imunohematologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1471>

## ANTÍGENO DIEGO (A) NO ESTADO DE RORAIMA EM 2024

DR Roque <sup>a,b</sup>, AS Conceição <sup>a</sup>, LKR Macedo <sup>c</sup>, F Granja <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hemocentro de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>b</sup> Fiocruz, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, RR, Brasil

**Introdução:** O Sistema Diego possui 23 antígenos catalogados, sendo Diego (Dia) o mais importante dentro deste sistema devido à capacidade de causar doença hemolítica perinatal e reação transfusional hemolítica. Roraima possui uma das maiores prevalências do Brasil para este antígeno em indivíduos não indígenas. A fenotipagem para Dia no HEMORAIMA iniciou-se em 2021 com prevalência de 9,54%, tendo valores aproximados ao longo dos últimos anos. **Objetivos:** Estabelecer a prevalência do antígeno Dia no Hemoraima no ano de 2024 devido à sua importância para a população local. **Materiais e métodos:** Estudo transversal retrospectivo, realizado de maio de 2023 a maio de 2024 com doadores do grupo “O”, com algum grau de fenotipagem para outros sistemas sanguíneos. Os doadores foram testados através de prova de compatibilidade com soro não-comercial com anti-Dia em cartões de Liss/Coombs por gelcentrifugação. Resultados positivos foram confirmados com soro comercial ID-anti-Dia, Biorad, Bessel, Suíça. Este estudo faz parte do projeto aprovado pelo COEP CAAE 51447821.8.0000.5302 em 16 de setembro de 2023. **Resultados:** No período de maio de 2023 a maio de 2024 houve 16.884 doações, sendo 10.144 do grupo “O” (60%). Dessas doações “O” 6.325 foram fenotipadas para Rh/K, provenientes de 3.710 doadores. Para o total do período tivemos 5.734 doações que possuíam fenotipagem para Dia, o que representa 56,5% das doações O com fenótipo para Rh/K. Foi realizado a fenotipagem para Dia em 2.131 novos doadores, sendo que até o momento possuímos um total de 4.069 doadores com fenotipagem para Dia. Desses 3.682 são Dia negativo (3.116 O+ e 566 O-) e 387 Dia positivos (349 O+ e 38 O-), a frequência do Dia negativo é maior que a Dia positivo (X<sup>2</sup> = 2668.229, p < 0,0001). Analisando esse novo total de doadores “O” fenotipados para Dia no HEMORAIMA somados aos doadores fenotipados nos anos de 2021-2023 temos uma prevalência geral de 9,5% entre os doadores O, os quais representam aproximadamente 60% das doações. **Discussão:** O estado de Roraima tem uma das maiores prevalências para o antígeno Dia, devido às características da população local com base indígena, migrantes de países da América Latina e América Central e imigrantes de todos os estados da federação, sendo um antígeno importante para a população local. A prevalência encontrada totaliza 9,5% entre os doadores O, prevalência superior às encontradas nos estados do sul e sudeste do Brasil. A fenotipagem com soro não comercial continua sendo uma testagem econômica para o Hemoraima, tendo disponível 4 unidades de plasma de doadores do grupo O com anti-Dia e 1 de doador do grupo A, cada um com cerca de 200ml. O grupo “O” é responsável por cerca de 60% das doações de sangue da unidade. **Conclusão:** A prevalência do antígeno Diego geral é de 9,5% entre os doadores O.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1472>

## IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DE ANTICORPOS IRREGULARES EM PACIENTES ATENDIDOS POR UM HOSPITAL PÚBLICO DE NÍVEL TERCIÁRIO DE CURITIBA: UM RETRATO DE 7 ANOS

GGs Ribeiro, ACB Lino, V Graciolo, JS Cruz, LCSS Trassi

Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil de identificação de anticorpos irregulares (AI) de pacientes atendidos por um hospital público de nível terciário de Curitiba buscando avaliar e aprimorar parâmetros de segurança e qualidade do serviço prestado. **Material e métodos:** O referido estudo é caracterizado como uma pesquisa observacional retrospectiva em que se avaliou o perfil de AI identificados em pacientes internados e em acompanhamento ambulatorial no período de 2017 a 2023, sendo esta análise realizada através da coleta de dados de registros físicos e eletrônicos da própria instituição. **Resultados:** Durante o período proposto, foram realizadas 589 pesquisas de anticorpos irregulares (PAI), as quais obtiveram resultados positivos e prosseguiram para a tentativa de identificação de anticorpos irregulares (IAI). A partir disso, foram identificados 488 anticorpos irregulares (AI) e 101 resultados inconclusivos, seja por interferência pela presença de autoanticorpos a frio, anticorpos contra antígenos de baixa frequência ou de origem não esclarecida. Dos 488 AI identificados, foram encontrados 153 anti-D (31,4%); 41 anti-C (8,4%); 22 anti-c (4,5%); 84 anti-E (17,2%); 8 anti-e (1,6%); 2 anti-Cw (0,4%); 50 anti-K (10,2%); 1 anti-Kpa (0,2%); 11 anti-Fya (2,3%); 1 anti-Fyb (0,2%); 16 anti-Jka (3,3%); 2 anti-Jkb (0,4%); 24 anti-Lea (4,9%); 3 anti-Leb (0,6%); 1 anti-P1 (0,2%); 24 anti-M (4,9%); 11 anti-S (2,3%); 8 anti-Lua (1,6%); 26 anti-Dia (5,3%). Além disso, o perfil demográfico encontrado foi uma população majoritariamente feminina (75,3%), e com uma distribuição de faixa etária de 15,3% 0-20 anos; 37,6% 21-40 anos; 24,5% 41-60 anos; 20,4% 61-80 anos; 2,2% acima de 80 anos. **Discussão:** A PAI, ou Teste de Coombs Indireto, é uma importante ferramenta presente na rotina de um hemocentro, é utilizada para detecção da presença de anticorpos caracterizados como irregulares. Sua correta identificação é imprescindível para garantia de segurança transfusional, no manejo de testes fenotípicos e de compatibilidade pré-transfusional, e na qualidade do serviço prestado ao usuário do sistema de saúde. Os dados obtidos refletem, de maneira geral, um reflexo do panorama observado em outros grandes centros de referência, em que o perfil de distribuição dos AI apresenta com maior frequência anticorpos anti-D, anti-E e anti-K, sendo pertencentes de grupos considerados fortemente imunogênicos, seguidos de anti-C e anti-Dia. A partir deste estudo se faz possível inferir que os resultados obtidos auxiliam na caracterização do perfil antigênico da região assistida, podendo ajudar na escolha de padrões de pesquisa de antígenos em testes fenotípicos de bolsas e testes de compatibilidades pré-transfusional. **Conclusão:** O presente estudo reforça a importância e a necessidade da realização da fenotipagem de pacientes e bolsas, principalmente dentre os antígenos D, E e K, como forma de contribuir com a redução do risco de transfusões fenotípico

incompatíveis que poderiam acarretar reações transfusionais hemolíticas principalmente em pacientes politransfundidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1473>

## ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE VARIANTES DE D-FRACO EM DOADORES DE SANGUE BRASILEIROS: IMPLICAÇÕES PARA A IMUNOPROFILAXIA RHD

TCS Silva<sup>a</sup>, BC Girardo<sup>a,b</sup>, S Sanches<sup>b</sup>, BR Cruz<sup>a</sup>, D Langhi<sup>a,b</sup>, CL Dinardo<sup>a,c</sup>, JO Bordin<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto HHEMO - Laboratório Imunolab, São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Pró Sangue, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Investigar a distribuição das variantes de D-fraco em doadores de sangue e discutir as implicações para as políticas de imunoprofilaxia RhD em gestantes no Brasil. **Material e métodos:** Foram analisadas 295 amostras de doadores de sangue com fenótipo D-fraco. A fenotipagem ABO/RhD foi realizada por hemaglutinação em microplaca e, em casos de RhD negativo, a confirmação de D-fraco foi feita por fase sólida. As amostras selecionadas apresentaram resultados duvidosos na tipagem RhD por hemaglutinação e passaram por confirmação de D-fraco. Todas as amostras tinham teste de antiglobulina direto (TAD) negativo. A genotipagem foi realizada utilizando multiplex PCR para detectar D-fraco tipo 2, 38, 11, 3 ou 5, PCR-RFLP para D-fraco tipo 1, e PCR-AS para o SNP 602G>C. A análise foi conduzida através de técnicas estatísticas para calcular frequências regionais e comparar distribuições. **Resultados:** Observamos variações significativas na prevalência de variantes de D-fraco entre as regiões estudadas. No Nordeste, predominaram D-fraco tipo 1, 2, 3 (50%) e D-fraco tipo 38 (11,67%), enquanto no Centro-Oeste, D-fraco tipo 1, 2, 3 foi mais prevalente (67,95%). No Sudeste, observou-se uma distribuição equilibrada entre D-fraco tipo 1, 2, 3 (60,61%) e outras variantes, enquanto no Sul predominou D-fraco tipo 1, 2, 3 (46,87%) e D-fraco tipo 38 (31,25%). **Discussão:** A distribuição heterogênea de variantes de D-fraco sugere a necessidade de estratégias diferenciadas de imunoprofilaxia RhD em gestantes. Regiões com alta prevalência de D-fraco tipo 1, 2 e 3, como o Sudeste, podem se beneficiar da genotipagem como método de triagem para reduzir o uso indiscriminado de imunoglobulina anti-D, especialmente considerando o custo elevado dessa intervenção no serviço particular e sabendo que o SUS não fornece a medicação após o parto. A genotipagem para identificar as variantes D-fraco tipo 1, 2 e 3, que representam 60-70% dos casos, pode ser uma estratégia mais segura e econômica do que a administração universal de IgRh, especialmente considerando que essas variantes não necessitam de imunoprofilaxia Rh. A análise de custo-benefício e uma revisão da literatura sobre aloimunização em gestantes são recomendadas para fundamentar novas diretrizes no manejo da imunoprofilaxia Rh. Os resultados destacam a importância de políticas de saúde adaptadas às

características genéticas regionais para otimizar recursos e melhorar os resultados clínicos. **Conclusão:** A análise das variantes de D-fraco em doadores de sangue revelou padrões distintos de distribuição regional no Brasil. A implementação da genotipagem pode ser particularmente benéfica em regiões com alta prevalência de D-fraco tipo 1, 2, 3, oferecendo uma abordagem mais precisa e econômica para a imunoprofilaxia RhD em gestantes. Esses achados apoiam a necessidade de estudos adicionais e a adoção de políticas de saúde pública mais direcionadas, visando reduzir custos e melhorar os resultados clínicos na prevenção da aloimunização RhD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1474>

#### PREVALÊNCIA DA ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA NA POPULAÇÃO FEMININA DOADORA DE SANGUE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM, PARÁ, BRASIL

RBH Castro <sup>a,b</sup>, FAC Batista <sup>c</sup>, RS Vilhena <sup>a</sup>, LN Guimarães <sup>a</sup>, NP Rodrigues <sup>a,d</sup>, NCC Almeida <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Metropolitan da Amazônia (UNIFAMAZ), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>d</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** Os antígenos eritrocitários são capazes de estimular uma resposta imunológica específica desencadeando a produção de anticorpos antieritrocitários, processo conhecido como aloimunização. A presença desses anticorpos na corrente sanguínea da mulher, durante a gravidez, pode levar ao risco do desenvolvimento da doença hemolítica perinatal (DHPN). O conhecimento desta condição é de extrema importância para o manejo do pré-natal, contudo na maioria das vezes esta investigação ocorre apenas em casos de mulheres RhD negativos. Na rotina de triagem dos doadores de sangue, a pesquisa de anticorpos antieritrocitários irregulares é rotineiramente realizada em todas as doações, e este estudo tem como objetivo descrever a prevalência de aloimunização em mulheres doadoras de sangue. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, retrospectivo de caráter descritivo que buscou analisar a prevalência de aloimunização em mulheres doadoras de sangue na Fundação HEMOPA. Foram obtidos dados estatísticos do sistema informatizado SBS, referentes a prevalência de aloimunização das mulheres doadoras de sangue, que doaram sangue na região metropolitana de Belém no período de 2016 a 2022. A análise foi realizada com recortes de 03 meses, considerando a periodicidade de doação de mulheres. Vale ressaltar que os dados do ano de 2021 estavam indisponíveis para acesso, devido erro na recuperação dos dados no sistema. O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto aprovou o estudo, sob o parecer nº6.137.523 e CAAE: 67845323.4.0000.0017. **Resultados:** No

período analisado foram realizadas 211.321 doações de sangue na região metropolitana de Belém, sendo 77.494 (36%) do sexo feminino e 133.828 (64%) do sexo masculino. A prevalência de aloimunização entre as mulheres doadoras de sangue que constituíram a população do presente estudo foi de 0,9% (696/77.494). Considerando que as mesmas mulheres podem ter doado sangue mais de uma vez no período, foi realizada análises trimestrais, onde a prevalência variou de 0,4% a 1,41% com uma média de 0,88% de aloimunização em mulheres. Para descrição do perfil epidemiológico das mulheres aloimunizadas, apenas a variável idade estava disponível nos relatórios estatísticos disponibilizados, sendo observado a média de idade de 39,52 + 0,799 anos com mínima de 19 anos e máxima de 65 anos. **Discussão:** O percentual de aloimunização entre mulheres identificado no presente estudo foi semelhante aos relatos na literatura científica em que a taxa de aloimunização em mulheres varia de 0,4% a 2,27% em geral, e a faixa etária varia de 18 a 60 anos. Estudos descritos na literatura científica realizados em bancos de sangue, no Brasil, relatam que o maior índice de anticorpos anti-eritrocitários é encontrado na população do sexo feminino. **Conclusão:** A aloimunização na população feminina é preocupante, uma vez que há a possibilidade do desenvolvimento de DHPN sendo de fundamental importância o aconselhamento às mulheres aloimunizadas em idade fértil, visando o manejo adequado deste risco no pré-natal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1475>

#### ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DOS ANTÍGENOS C, E E KEL 1 EM DOADORES RH(D) NEGATIVOS DE UM HEMONÚCLEO FEDERAL NO RIO DE JANEIRO

MM Rocha, MFM Silva

Hospital Federal Cardoso Fontes, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Na prática transfusional diferenças genéticas entre doador e receptor podem resultar na formação de anticorpos. Os eritrócitos transfundidos podem conter em sua membrana antígenos que estão ausentes nas hemácias do receptor, levando a uma resposta imunológica. Assim, se torna importante a identificação da presença ou ausência destes antígenos através da fenotipagem eritrocitária. A presença do antígeno D classifica o indivíduo como sendo Rh(D) positivo enquanto a ausência determina o Rh(D) negativo. O sistema Rh é composto por antígenos altamente polimórficos e imunogênicos. Os cinco principais são: D, C, c, E e e. Em indivíduos Rh(D) negativos, os antígenos C e E são menos comuns e frequentemente estão associados às reações transfusionais e aloimunização, assim como o antígeno K1 do sistema Kell. A legislação hemoterápica preconiza a identificação destes antígenos em doadores Rh(D) negativos. Fenotipar os doadores, evitando transfundir o CH positivo para estes antígenos em pacientes politransfundidos ou que iniciarão regime de transfusão crônica, mulheres em idade fértil e crianças, ajuda a garantir que o sangue transfundido seja compatível com o receptor promovendo uma maior eficácia da transfusão

e segurança do procedimento. **Objetivo:** Verificar a frequência dos antígenos C, E e Kel 1 em doadores Rh(D) negativos no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023. **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo, descritivo simples. Dados obtidos através do sistema Hemovida e analisados através de planilha do Microsoft Excel. Avaliou-se a fenotipagem dos antígenos C,c,E,e/K1 dos doadores Rh(D) negativos por meio da metodologia em gel (Bio-Rad) no período de janeiro 2021 a dezembro 2023. **Resultados:** Num total de 522 doadores Rh(D) negativos que tiveram fenótipo específico definido, 293 (56,1%) pertenciam ao grupo O; 166 (31,8%) ao grupo A; 49 (9,4%) ao grupo B e 14 (2,7%) ao grupo AB. Destes, 65 (12,4%) apresentaram CDE+, sendo (34O, 21A, 6B e 4AB). Foram identificados 6 (1,1%) doadores positivos para o antígeno K1 (3A, 2O, 1B). A distribuição dos fenótipos foi a seguinte: 53 (81,5%) dCcee (29 O, 15A, 5B e 4AB); 11 (17%) dccEe (5O, 5A, 1B) e 1 (1,5%) dCcEe do grupo A. Vale ressaltar, que todos os doadores deste estudo foram positivos para os antígenos c e e. Com fenótipo CDE negativo foram identificados 457 (87,6%). **Discussão:** Com estes dados foi possível observar que o fenótipo predominante é CDE negativo, conforme descrito em literatura. O fenótipo ce é bastante comum em negros e caucasianos. O antígeno C foi mais frequente que o antígeno E, resultado que demonstra semelhança com um estudo realizado por Guedes et al. (2021) no Sul do país. O haplótipo dCE apresentou baixíssima frequência assim como o antígeno K1. Apenas 2,3% dos doadores RhD negativos apresentaram os haplótipos dCe ou dCE, resultado similar aos estudos realizados em outras regiões do país. **Conclusão:** Este estudo destaca a importância da compatibilidade fenotípica para os antígenos C, E e K1 permitindo um gerenciamento adequado do estoque, afim de garantir que o CH positivo para a presença destes antígenos seja utilizado em receptores Rh(D) negativos que tenham configuração antigênica semelhante ao doador, prevenindo a aloimunização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1476>

#### PREVALÊNCIA DE ALOIMUNIZAÇÃO EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME ATENDIDOS NO HEMOCENTRO DO ACRE

RCA Carvalho<sup>a</sup>, DC Smielewski<sup>a</sup>, BC Almeida<sup>a</sup>, TS Moreira<sup>a</sup>, RG Oliveira<sup>a</sup>, LHL Bastos<sup>a</sup>, JA Kitano<sup>a</sup>, LHL Bastos<sup>a</sup>, CB Pimentel<sup>b</sup>, TCP Pinheiro<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Acre (HEMOACRE), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hospital Estadual do Acre (FUNDHACRE), Rio Branco, AC, Brasil

**Objetivo:** Determinar a prevalência de anticorpos antieritrocitários em pacientes com doença falciforme (DF) que realizaram transfusão nos hospitais do Acre. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, realizado

de 01/09/17 a 01/07/24, abrangendo 84 pacientes com DF que receberam hemocomponentes no período. As investigações imunohematológicas se iniciaram com a Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI). Amostras positivas para a PAI foram submetidas a um painel com 11 hemácias de fenótipo conhecido para identificação de anticorpos irregulares utilizando o método Gel Centrifugação em cartão de Liss/Coombs. Todos os estudos imunohematológicos do Acre são realizados no hemocentro coordenador do estado. **Resultados:** Dos 84 pacientes com DF que receberam concentrado de hemácias, 14 (16,7%) apresentaram PAI positivo, dos quais 8 (57%) apresentaram anticorpos únicos e 6 (43%) apresentaram múltiplos anticorpos. Foram identificados 22 anticorpos, com as seguintes prevalências de especificidade: Anti-E 10 (45,4%), Anti-C 3 (13,6%), Anti-c 3 (13,6%), Anti-Kell 2 (9,1%), Anti-M 1 (4,5%), Anti-D 1 (4,5%), Anti-S 1 (4,5%) e Anti-Jkb 1 (4,5%). **Discussão:** Estudos com pacientes com DF no Brasil mostram prevalências variáveis de aloimunização. Em São Paulo, 22,6% dos pacientes com DF desenvolveram anticorpos irregulares, sendo o anti-Kell o mais frequente. Em Salvador, a taxa foi de 51,9%, sendo o anti-E, o aloanticorpo mais prevalente. Em Alagoas, a aloimunização foi de 12,7%, com 70% dos anticorpos pertencentes aos sistemas Rh e Kell. O desenvolvimento de aloanticorpos pode causar reações transfusionais, sejam elas agudas ou tardias. Além disso, sua ocorrência dificulta a disponibilização de hemácias compatíveis em futuras transfusões. O risco de aloimunização depende da imunogenicidade do antígeno, da resposta imune do receptor, da diferença no padrão antigênico do doador e do receptor e da frequência de transfusões. Pacientes com DF homocigotos frequentemente necessitam de múltiplas transfusões de concentrado de hemácias, expondo-os a diversos antígenos eritrocitários. Embora seja difícil estimar a prevalência de aloimunização na população geral que já recebeu transfusão, espera-se que pacientes com DF tenham prevalências mais altas, devido às transfusões frequentes. Em Rio Branco, a prevalência de aloimunização está dentro da descrita nacionalmente, sendo o Anti-E o mais prevalente, assim como em Salvador. Além do grupo E, foram encontradas altas prevalências para os anticorpos Anti-C e Anti-c. Anticorpos Anti-E, Anti-c, Anti-Kell, Anti-D e Anti-S estão associados a reações transfusionais hemolíticas tardias. O grupo E é considerado altamente imunogênico e relevante clinicamente, embora não seja comum na população em geral. Devido ao surgimento desses anticorpos nos pacientes com DF, seriam necessários mais estudos sobre o padrão fenotípico dos doadores do Acre, para melhor caracterização das idiosincrasias fenotípicas regionais e melhor manejo de hemocomponentes para os pacientes com DF. **Conclusão:** Embora a prevalência de aloimunização varie no Brasil, o Hemocentro do Acre apresenta dados que se alinham com os extremos registrados no país. A preocupação com aloimunizações é relevante para reduzir as reações transfusionais, melhorar o manejo dos hemocomponentes e proporcionar um tratamento de melhor qualidade para esses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1477>

## PREVALÊNCIA DE ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM PACIENTES COM ANEMIA FALCIFORME EM REGIME DE TRANSFUSÃO DE TROCA MANUAL E ERITROCITAFÉRESE

JPD Borges<sup>a</sup>, TF Vieira<sup>b</sup>, MJ Vieira<sup>a</sup>,  
E Fittipaldi<sup>a</sup>, MCAV Conrado<sup>a</sup>, RA Cardoso<sup>a</sup>,  
AM Junior<sup>a</sup>, VG Rocha<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo,  
São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo,  
SP, Brasil

**Introdução/objetivo:** As transfusões de troca permitem o controle dos níveis de HbS e de hematócrito otimizando a oxigenação e prevenindo a ocorrência de complicações relacionadas a anemia falciforme (AF). No entanto, esta metodologia terapêutica torna frequente a exposição desses pacientes a hemácias alogênicas por necessitar de maior quantidade de unidades de concentrado de hemácias, portanto, acentuando o risco da aloimunização. O objetivo deste estudo é avaliar a taxa de aloimunização em pacientes com AF submetidos a transfusão de troca manual e eritrocitaférese. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional retrospectivo transversal pela análise dos resultados de testes imunohematológicos pré-transfusionais (Pesquisa de Anticorpos Irregulares e Identificação) e histórico de pacientes com AF atendidos no primeiro semestre de 2024, em regime mensal de transfusão de troca manual e eritrocitaférese. **Resultados:** Foram atendidos 52 pacientes neste período, sendo que 38 (73,07%) deles realizaram transfusão de troca manual e 14 (26,93%) realizaram eritrocitaférese. A taxa de aloimunização geral foi de 71,15%. No grupo de transfusão de troca manual, 26 (60,52%) pacientes são sensibilizados, sendo identificados 61 aloanticorpos e 34 autoanticorpos. Enquanto no grupo de eritrocitaférese, 11 (78,57%) pacientes são aloimunizados e identificados 28 aloanticorpos e 13 autoanticorpos. A prevalência geral dos anticorpos encontrados foram: anti-D 7 (5,14%), anti-E 12 (8,82%), anti-C 19 (13,97%), anti-c 5 (3,67%), anti-e 3 (2,20%), anti-Cw 2 (1,47%), anti-Vs 1 (0,73%), anti-f 1 (0,73%), anti-K 7 (5,14%), anti-Kpa 2 (1,47%), anti-Jsa 3 (2,20%), anti-Fya 3 (2,20%), anti-Jka 3 (2,20%), anti-Jkb 3 (2,20%), anti-S 4 (2,94%), anti-Dia 7 (5,14%), anti-Lua 3 (2,20%), anti-Lea 3 (2,20%), anti-Bga 1 (0,73%), alo IgG indeterminada 16 (11,76%), auto-anti-C 3 (2,20%), auto-anti-e 5 (3,67%), auto-anti-Jka 1 (0,73%), auto IgG 7 (5,14%) e autocrioaglutinina 15 (11,02%). Mensalmente, os pacientes de troca manual, realizaram em média a transfusão de 2 concentrados de hemácias, em contrapartida, os pacientes da eritrocitaférese necessitaram de 4 a 6 unidades para a realização do procedimento. **Discussão:** A taxa de aloimunização encontrada em nosso estudo (71,15%) foi maior quando comparada com estudos estrangeiros (30%-58%). Apesar do nosso número menor de pacientes, a maior taxa de sensibilização pode refletir menor compatibilidade fenotípica entre doadores de sangue e receptores deste estudo. Desconsiderando os autoanticorpos, os aloanticorpos contra os sistemas Rh e Kell foram os mais prevalentes neste estudo, em destaque para os antígenos C, E e K, estando em concordância a literatura científica, devido a alta

imunogenicidade de ambos. Foi visto uma relativa prevalência do anti-Dia na população do estudo, em decorrência da presença deste antígeno com maior frequência em doadores brasileiros. **Conclusão:** Devido ao elevado número de transfusões e ao perfil pró-inflamatório de pacientes com AF, há um risco maior de aloimunização, o que explica a maior taxa de aloimunização observada no grupo da eritrocitaférese. Portanto, a implementação de fenotipagem sorológica estendida e/ou plataformas de genotipagem para os sistemas sanguíneos Rh, Kell, Kidd, Duffy, MNS, Lutheran e Diego, é de suma importância para prevenção da aloimunização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1478>

## ALELOS VARIANTES DO GENE RHD: UM DESAFIO PARA OS BANCOS DE SANGUE BRASILEIROS

LBMO Chagas<sup>a,b</sup>, TB Cuter<sup>a</sup>, FLS Santos<sup>a,b</sup>,  
CM Ribeiro<sup>a</sup>, APRD Zanelli<sup>a</sup>, RT Calado<sup>a,b</sup>,  
DT Covas<sup>a,b</sup>, L Castilho<sup>c</sup>, S Kashima<sup>a,b</sup>,  
ES Rodrigues<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Regional de Hemoterapia de Ribeirão Preto,  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP),  
Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e  
Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de  
Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo  
(USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hemocentro de Campinas, Universidade Estadual  
de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Introdução:** Um dos desafios dos bancos de sangue e hospitais é fornecer unidades de hemácias compatíveis, especialmente para os pacientes com hemoglobinopatias ou outros distúrbios que necessitam de transfusões de sangue regulares. A ocorrência de falhas na identificação dos antígenos eritrocitários, como por exemplo de variantes do antígeno RhD pode comprometer a segurança transfusional, aumentar o risco de aloimunização de receptores D-negativos e dificultar o gerenciamento dos estoques de bolsas D-negativas. Neste sentido, a genotipagem do gene RHD com intuito de caracterizar os alelos variantes tem sido recomendada em complemento às técnicas sorológicas. No entanto, apesar das recomendações, a genotipagem para identificação de variantes de grupos sanguíneos ainda é escassa e limitada a poucos bancos de sangue especializados. Outro ponto relevante, é a falta de conhecimento sobre a frequência e distribuição de alelos RHD variantes, principalmente em regiões com grande diversidade étnica como no Brasil. **Objetivo:** Este trabalho realizou um estudo comparativo sobre a distribuição dos alelos RHD variantes no Brasil. **MÉTODOS:** Uma caracterização molecular das variantes RhD foi realizada em doadores de sangue do sudeste do Brasil com tipagem RhD atípica e comparada com achados científicos de outras regiões brasileiras. **Resultados:** A maioria das amostras de doadores de sangue de nossa região foram caracterizadas como RHD\*fraco/parcial tipo 4 utilizando PCR-AS. Nossos resultados corroboram os

dados de outros autores sobre a distribuição de alelos RHD variantes no Estado de São Paulo. De fato, o alelo RHD\* Fraco/parcial tipo 4 se mostra mais prevalente em São Paulo, quando comparado com o Paraná e Minas Gerais. Segundo os dados da literatura, no Estado de São Paulo existe uma predominância do alelo RHD\*DAR1.2 (RHD\* Fraco tipo 4.2.2) , com aproximadamente 30% dos casos, seguida por RHD\*DAR3 (RHD\* Fraco tipo 4.0) representando 20% dos casos com suspeita de alelo RHD variante. Em contrapartida, para a região de Minas Gerais, a maioria das amostras são caracterizadas como RHD\* Fraco tipo 2 e para o Sul do Brasil existe uma maior prevalência do alelo RHD\* Fraco tipo 1. Os dados bibliográficos referente aos últimos 10 anos revelam que não houve uma variação significativa na frequência do alelo RHD\* Fraco/parcial tipo 4 no estado de São Paulo. No entanto, para outras regiões brasileiras não é possível fazer esta análise comparativa, devido à ausência ou escassez de dados referentes a essas regiões. **Conclusão:** Este trabalho reforça a necessidade de estudos investigativos sobre a distribuição de alelos RHD variantes em populações com forte miscigenação como as diferentes regiões brasileiras. O conhecimento sobre a frequência de alelos RHD variantes permitirá o desenvolvimento de métodos moleculares apropriados para cada região do país. **Apoio financeiro:** FUNDHERP, CNPq Universal (422118/2016-8), CTC (2013/08135-2), INCTC (465539/2014-9), FAPESP (2017/26950-6).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1479>

#### DETERMINAÇÃO DA EXPRESSÃO ERITROCITÁRIA DO ANTÍGENO CD38 E O IMPACTO NOS TESTES IMUNOHEMATOLÓGICOS PARA PACIENTES EM USO DE DARATUMUMABE

KNC Ziza<sup>a,b</sup>, TCS Silva<sup>a</sup>, MCAV Conrado<sup>b</sup>, V Rocha<sup>b</sup>, A Mendrone-Junior<sup>b</sup>, DL Júnior<sup>a</sup>, J Bordin<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Pró-Sangue (Hemocentro de São Paulo), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A administração do anticorpo monoclonal humano IgG1 kappa anti-CD38 (Daratumumabe) é atualmente tratamento de resgate e, em alguns casos, de primeira linha para o Mieloma Múltiplo (MM). O Anti-CD38 se liga aos sítios de CD38 nos eritrócitos e observa-se uma pan-aglutinação na pesquisa e identificação de anticorpos irregulares (PAI e IAI). O tratamento dos eritrócitos-teste com o químico ditiotretitol (DTT) elimina esta interferência, apesar de resultar em desnaturação de antígenos dos sistemas Kell, Dombrock e Lutheran. Ainda que a informação sobre uso de DARATUMUMABE seja requerida para todos os pacientes com MM que necessitem de transfusão, nem sempre esta é realizada. A reação de pan-aglutinação na PAI é homogênea na maior parte dos casos, mas reações mais fracas foram recrutados 800 doadores de repetição com o tipo sanguíneo O para o estudo. O reagente anti-CD38 foi diluído com solução fisiológica e observadas em algumas hemácias, levantando a

hipótese de heterogeneidade interindividual de expressão de CD38. **Objetivos:** 1) Investigar a heterogeneidade de expressão de CD38 dentre indivíduos saudáveis, justificando forças de aglutinação variáveis observadas na pesquisa e identificação de anticorpos de pacientes em uso de DARA. **Metodologia:** Oológica nas concentrações: 1:100, 1:1000 e 1:3000 e testado com as hemácias frescas dos doadores em gel teste com AGH (Grifols, Barcelona). As amostras dos doadores que apresentaram ausência de aglutinação com anti-CD38 foram submetidas ao ensaio de expressão por citometria de fluxo, comparando-se com a expressão antigênica de amostras de cordão umbilical. **Resultados:** Dos 800 doadores testados, 81% (n=646) apresentaram intensidade de 2+ quando do teste com anti-CD38 em AGH e 19% apresentaram intensidades de reação mais fracas: 8,2% (n=67) intensidade 1+, 5,5% (n=44) intensidade fraca (W) e 5,3% (n=43) ausência de aglutinação (negativo). Os doadores que apresentaram resultado negativo (n=43) foram testados com concentrações maiores de anti-CD38 (1:1000) e, com esta nova diluição, 40 apresentaram intensidade fraca de aglutinação. As 3 amostras de doadores com resultado sorológico negativo foram submetidas ao ensaio por citometria de fluxo e tiveram expressão de CD38 equivalente à de recém-nascidos. **Conclusão:** A expressão de CD38 é significativamente heterogênea dentre indivíduos saudáveis, sendo a prevalência de expressão considerada esperado de (2+) e 19% (fraca ou 1+). Isso pode levar a complexidade na identificação de anticorpos de pacientes em uso de DARA, visto que podem ser encontradas de 1 a 2 células com expressão muito baixa de CD38 em cada painel comercial para identificação. Essa variação de aglutinação pode ser considerada como um confundidor no momento da análise do painel, sugerindo múltiplos anticorpos, apesar de se tratar apenas de variação de expressão antigênica do antígeno CD38.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1480>

#### ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA GESTACIONAL: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ROTINA MATERNIDADE PÓS-NASCIMENTO EM DEZOITO HOSPITAIS ATENDIDOS PELO GRUPO GSH

MP Machado, AHV Almeida

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** A Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) é um teste laboratorial realizado no acompanhamento de gestantes, com a finalidade de verificar a aloimunização eritrocitária através da demonstração da presença de aloanticorpos. Os resultados fundamentam decisões clínicas na assistência à gestante e ao bebê antes ou após o seu nascimento. A rotina pré-natal habitual recomenda a realização da PAI em gestantes Rh negativas. Já a Rotina Maternidade pós-nascimento inclui este teste para todas as mulheres, sejam elas Rh negativas ou Rh positivas. O objetivo desse estudo foi de demonstrar através do levantamento de dados da Rotina Maternidade pós-nascimento, a relevância da PAI em gestantes Rh positivas na rotina pré-natal. **Método:**

Levantamento de dados em sistema informatizado dos testes realizados na rotina maternidade pós-nascimento no período de junho/2023 a junho/2024 em dezoito hospitais atendidos pelo Grupo GSH. **Resultados:** No período analisado foram realizados 53.492 atendimentos a Rotina Maternidade pós-nascimento. Desses, 2.693 (5% das amostras testadas) apresentaram resultado PAI positiva. Considerando apenas os resultados de PAI positiva, em 2485 amostras foi identificado aloanticorpo com especificidade anti-D (92,28% dos testes positivos), dos quais 20 amostras apresentaram associação com outros anticorpos. Dentre as outras identificações (7,72% das amostras positivas) foram identificados aloanticorpos com especificidade anti-M (61 amostras – 2,27%), anti-E (61 amostras – 2,27%), anti-c (24 amostras – 0,89%), anti-Lea (23 amostras – 0,85%), anti-Dia (14 amostras – 0,52%), anti-C (5 amostras – 0,19%), anti-K (4 amostras – 0,15%), anti-e (01 amostra – 0,04%) e outros antígenos somaram 52 amostras (1,93%). A conclusão da identificação somente não foi possível em 01 amostra (0,04%). **Discussão:** Existe grande preocupação relacionada à aloimunização materna pelo antígeno “D” do Sistema Rh devido seu alto poder imunogênico e potencial de hemólise com manifestações clínicas importantes, e é segundo a literatura o anticorpo com o maior número de identificações. Entretanto, a aloimunização por outros antígenos eritrocitários pode ocorrer e as consequências clínicas dependem das características do anticorpo desenvolvido e também de outros fatores. Anticorpos dos sistemas Rh e Kell, por exemplo, podem ocasionar manifestações clínicas importantes ao feto e, inclusive causar também a Doença Hemolítica Perinatal (apesar de ser mais raro). A presença dessa incompatibilidade entre mãe e bebê pode levar à necessidade de transfusões intrauterinas, exsanguineotransfusão, fototerapia e até prolongar a internação do recém-nascido. Com isso, o presente estudo sugere que a inclusão da Pesquisa de Anticorpos Irregulares na Rotina Pré-Natal para mulheres Rh positivas mostra-se relevante. **Conclusão:** A implementação da Pesquisa de Anticorpos Irregulares em todas as gestantes, independentemente do resultado ABO/Rh, possibilita a detecção precoce de outros aloanticorpos potencialmente envolvidos em Doença Hemolítica Perinatal e pode auxiliar na tomada de decisões assistenciais à mãe e ao bebê.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1481>

#### USO DA FERRAMENTA STRING PARA ANÁLISE DE INTERAÇÕES E TEXTMINING DAS PROTEÍNAS EXPRESSAS POR GENES FORMADORES DE ANTÍGENOS ERITROCITÁRIOS

RS Oliezer<sup>a,b</sup>, ES Ferreira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Núcleo de Hemoterapia de Franca, Franca, SP, Brasil

**Introdução:** A ferramenta *String* usa dados de vários bancos genômicos e proteômicos para criar redes de interações proteína-

proteína, tanto funcionais quanto físicas. Além disso, a ferramenta usa textmining para converter textos de artigos científicos em dados úteis para diversas áreas das ciências. Compreender as interações entre proteínas é essencial para elucidar processos biológicos e patológicos. Atualmente, não há estudos sobre as interações entre genes que expressam proteínas dos fenótipos eritrocitários. A análise das interações no sistema *String* pode esclarecer essas relações e fornecer informações valiosas. **Objetivos:** : Analisar as interações das proteínas codificadas por genes formadores de antígenos eritrocitários. **Material e métodos:** : Análise de interações entre genes que expressam proteínas relacionadas aos fenótipos eritrocitários (ABO, Rh, Kell, Duffy, Kidd e MNS) usando o banco de dados *String*. Ele fornece um score para essas interações, calculado como o log10 da razão entre o número observado de interações e o número esperado em uma rede aleatória de tamanho equivalente. **Resultados:** : O ABO (gene ABO, ISBT 001 ) interage fortemente com os genes FUT1 e FUT2, com scores de 0,934 e 0,927, respectivamente, e também apresenta interações com outros genes FUT (3, 5 e 6). O ABO apresenta também interação de textmining com todos os genes citados. Os genes do sistema Rh (RH e RHCE, ISBT 004 ) mostram alta interação e co-expressão entre si. O RHD interage fortemente com RHAG, GYPB e CD47 (scores acima de 0,940), enquanto o RHCE interage com RHAG, GYPB, GYPA, TMEM50A e CD47 (scores acima de 0,930). O sistema KEL (gene KEL, ISBT 006 ) possui alto valor de score com 3 genes que expressam proteínas de membrana: XK, XKR3 e XKRX; e com o RDN3. O FY (gene ACKR1, ISBT 008 ), do sistema Duffy tem alta interação com CXCL8, TNFRSF14, CCL2, NECTIN1 e CXCL1, todos com scores acima de 0,993, e textmining também com todos os citados com scores acima de 0,987. O JK (gene SLC14A1, ISBT 009 ) do sistema Kidd mostra interações com CFB, GATA1, SLC4A1, KEL e RHCE, variando de altos a médios scores, respectivamente. Os genes do MNS (GYPA e GYPB, ISBT 002 ), interagem entre si com um score de 0,999 e também com scores altos com os genes SLC4A1, RHAG e RHCE. Além disso, GYPA interage com ANK1 e GYPB com CD47. **Discussão:** : O sistema ABO interage com os genes FUT devido ao seu papel na formação do antígeno H e na codificação de glicosiltransferases. Os genes RHD e RHCE interagem com RHAG, que codifica uma glicoproteína associada ao sistema Rh, e com CD47 (assim como GYPB), uma proteína de membrana. O sistema KEL interage com a RDN3, que codifica a Endotelina-3, potencialmente influenciando a expressão dos antígenos KEL. O FY interage com interleucinas-1 e -8, a quimiocina MCP-1, o receptor HVEM e a Nectina-1; exceto a Nectina-1, todas as interações estão relacionadas ao sistema imunológico. O JK interage com o CFB, que codifica o fator B do sistema complemento; GATA1, importante para a hematopoiese; e SLC4A1, que codifica a proteína AE1 essencial nas hemácias. O MNS interage com o ANK1, crucial para a integridade das hemácias. **Conclusão:** : Esses resultados clarificam as redes de interação entre proteínas e podem ajudar a esclarecer processos biológicos e patológicos dos fenótipos eritrocitários. Há ainda muito a explorar sobre o proteoma humano, especialmente em relação às proteínas relacionadas aos fenótipos sanguíneos, abrindo assim caminhos para novas pesquisas na área.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1482>

## RELATO DE CASO: DOENÇA HEMOLÍTICA DO FETO E RECEM NASCIDO CAUSADA POR ANTI-HRS

MCAV Conrado<sup>a</sup>, JVB Oliveira<sup>a</sup>, CS Nivardo<sup>a</sup>,  
LT Miura<sup>a</sup>, AMC Alves<sup>a</sup>, V Rocha<sup>a,b</sup>,  
A Mendrone-Junior<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Imuno-hematologia, Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia e Terapia Celular, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

A doença hemolítica do Feto e Recem Nascido (DHFR) é uma complicação obstétrica grave onde anticorpos maternos atravessam a barreira placentária e se ligam a hemácias do feto, podendo levar a destruição dessas células (hemólise) e num grau maior até ao óbito do Feto. Essa reação é mais comum em mulheres RHD negativo, que se sensibilizaram ao entrar em contato previamente com hemácias RHD positivas (ou através de transfusão ou em gestações), porém pode ocorrer com qualquer anticorpo anti-eritrocitário cuja mãe seja antígeno negativo e o feto antígeno positivo. Este trabalho demonstra uma RHFR causada por anticorpo anti-hrS, com anemia fetal importante e necessidade transfusional pós parto do RN. **Objetivo:** Demonstrar a existência de DHFR por anticorpos não RHD em gestantes RHD positivo. **Metodologia:** Genotipagem Eritrocitária para Sistema RHD por reação alelo específico, multiplex e plataforma Array para Sistema RHCE e demais grupos sanguíneos, tanto da amostra da mãe quanto do Recém Nascido. **Resultados:** Após nascimento do Recém Nascido que apresentou anemia significativa e necessidade transfusional, a amostra sanguínea, tanto da mãe quanto do feto, foram encaminhadas para genotipagem eritrocitária para complementar a investigação de anticorpos contra antígenos de alta-frequência, uma vez que nos testes sorológicos não foi possível estabelecer a especificidade do anticorpo. De acordo com a genotipagem, a mãe era RHD parcial (RHD\*DAR) com RHCE\*ceAR que leva ao perfil antigenico hrS negativo, e o bebe apresentava RHD normal com RHCE\*Ce,RHCE\*ceAR, sendo hrS positivo. Esses resultados foram de encontro com o perfil sorológico de anticorpo contra antígeno de alta frequência, possibilitando a conclusão da identificação como sendo anti-hrS o anticorpo em questão e que estava levando a hemólise fetal. **Conclusão:** É de extrema importância a Pesquisa de Anticorpos Irregulares nos exames, não somente nas mulheres RHD negativas mas em todas as gestantes, a fim de detectar anticorpos anti-eritrocitários precocemente e fazer um acompanhamento mais detalhado dessa gestação e do recém-nascido.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1483>

## A IMPORTANCIA DA MANUTENÇÃO DE BANCO DE SANGUE RARO E ESTRATEGIAS PARA ENCONTRAR FENOTIPOS DIFERENCIADOS

MCAV Conrado<sup>a</sup>, JVB Oliveira<sup>a</sup>, CS Nivardo<sup>a</sup>,  
DR Novac<sup>a</sup>, CK Kanashiro<sup>a</sup>, V Tsugao<sup>a</sup>, FJ Luz<sup>a</sup>,  
V Roch<sup>a,b</sup>, A Mendrone-Junior<sup>a</sup>, CL Dinardo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Imuno-hematologia, Fundação Pró-Sangue, Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Hematologia e Terapia Celular, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

A complexidade antigenica dos grupos sanguíneos é algo que impacta diretamente na transfusão, principalmente de pacientes politransfundidos, cuja a exposição a esses diferentes antígenos leva a aloimunização e por consequência a dificuldade em conseguir bolsas compatíveis. A formação de um banco de sangue contendo doadores fenotipados e genotipados é essencial para o bom atendimento desses pacientes uma vez que a combinação de anticorpos contra esses antígenos pode tornar rara a presença de bolsas compatíveis para esses indivíduos. Na Fundação Pro-Sangue esse banco de doadores raros é alimentado diariamente e hoje se consegue atender a maioria das solicitações de transfusão que são consideradas raras ou de difícil obtenção. Este trabalho visa demonstrar a realidade do banco de sangue raro de nossa instituição e provar que é possível com o trabalho contínuo conseguir fenótipos improváveis e consequentemente auxiliar na transfusão de pacientes aloimunizados. **Metodologia:** Fenotipagem eritrocitária com a utilização de soros específicos para a determinação antigénica é realizada no equipamento em 100% dos doadores de primeira vez para sistemas Rh e antígeno Kell. Da rotina diária 15% das amostras são então fenotipadas no equipamento para antígenos Jka, Jkb, Fya, Fyb, S e s. A duplicação dessa fenotipagem é realizada manualmente em 10% das amostras e já acrescidos também outros grupo sanguíneos de importância clínica (M, NKpa, k, Lua, Lub, Dia, Lea, Leb, P1). Do montante diário das amostras cerca de 2% ainda são enviados para a genotipagem para pesquisar doadores raros (Kpb, Lub, U, Variantes de Rh, Vel, Ge2, Hy, Joa, hrb, hrs, entre outros). **Resultados:** Nos últimos anos foram fenotipados cerca de 460mil doadores para sistemas RH/Kell, genotipados mais de 6000 doadores que já proporcionaram um total de 610 doadores raros. Com isso foi possível atender 39 pacientes extremamente raros dentre eles 1 Vel-, 1 Hy-/Joa-, 5 Dob-, 15 U-, 4 Lub-, 3 k-, 4 hrb-, 3hrs-, 4 Ge2-, para a Comissão Nacional do Sangue Raro. Também atendemos uma média de 120 bolsas ao mês de combinações antigénicas de difícil obtenção tais como bolsas contendo fenótipos R2R2, Jka-, Jkb-, s-, rr, Fya-. **Conclusão:** Tanto a fenotipagem como a genotipagem são ferramentas extremamente importantes para o aumento de doadores categorizados como raros e

atendimento a pacientes que necessitam de bolsas especiais. O trabalho diário e estratégias direcionando os doadores de acordo com os antígenos presentes na amostra e a raça auto-declarada possibilita ainda mais encontrar fenótipos especiais na população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1484>

#### PERFIL IMUNOHEMATOLÓGICO DE PORTADORES DE CÂNCER DE PÂNCREAS ATENDIDOS EM UMA UNIDADE TRANSFUSIONAL DE SERGIPE

JLJ Santos<sup>a</sup>, AFC Teles<sup>b</sup>, GS Cruz<sup>b</sup>, LCD Alves<sup>a</sup>, BAR Santana<sup>a</sup>, KLA Santos<sup>a</sup>, JPS Santana<sup>a</sup>, NL Silva<sup>a</sup>, LSR Tavares<sup>a</sup>, DMSM Lima<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário de Sergipe/Ebserh, Aracaju, SE, Brasil

**Objetivos:** O câncer de pâncreas é uma neoplasia maligna que apresenta altos índices de mortalidade, sendo frequentemente diagnosticada em sua fase avançada devido à ausência de sintomas precoces específicos. Esta neoplasia pode abranger indivíduos de todas as idades e sexo, sendo influenciadas por diversos fatores como ambiente e imunossenescência. Diversas pesquisas tem sido feitas para detectar fatores de risco que auxiliem na identificação do prognóstico destas neoplasias, como por exemplo, o fenótipo sanguíneo. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo determinar o perfil fenotípico dos grupos sanguíneos ABO e Rh dos pacientes com câncer de pâncreas em um hospital de Sergipe. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo descritivo observacional retrospectivo empregando coleta de dados de prontuários de pacientes adultos com diagnóstico câncer de pâncreas atendidos na Unidade Transfusional do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU-UFS-Ebserh, no período de 2019 a 2024. Para a coleta dos dados, foi aplicado um questionário semiestruturado onde foram obtidos dados referentes a: idade, sexo, fenótipo ABO e Rh. Os dados dos controles foram obtidos de indivíduos sem histórico de neoplasias. **Resultados:** Foram analisados 35 prontuários, com média de idade de 55,6 anos (18 a 86), sendo 57,1% do sexo feminino. Do total dos pacientes, o grupo sanguíneo mais frequente foi o “O” com 62,9%, seguido de “A” com 22,9%, “B” com 8,5% e “AB” com 5,7%. O grupo controle sem neoplasia totalizou 5.836 indivíduos. Em comparação ao grupo controle, o grupo sanguíneo “AB” obteve maior risco de desenvolver neoplasia quando comparado aos outros grupos sanguíneos com 1,1% pacientes, seguido do “O” com 0,7%, “B” com 0,5% e “A” com 0,4%. Em relação ao sistema Rh antígeno D, 94,3% eram Rh positivos, e 5,7% Rh negativos. Analisando-se a combinação dos antígenos do fenótipo Rh estendido, o de maior predominância foi o “DCcee” com 17 (48,6%) indivíduos. **Discussão:** Os sistemas sanguíneos ABO e Rh tem sido associado ao risco de desenvolver cânceres incluindo câncer gástrico, câncer de pâncreas e câncer de colón. Observou-se que indivíduos do grupo do sanguíneo

“O” apresentaram maior frequência de câncer de pâncreas quando comparado com os outros grupos sanguíneos ABO, em virtude que Sergipe tem uma predominância do grupo sanguíneo “O” em sua população. Em relação ao risco de desenvolver câncer de pâncreas, o grupo “AB” obteve um maior risco quando comparado com “A”, “B” e “O”. Estes resultados discordam de outros estudos realizados com objetivos semelhantes que demonstravam que o grupo sanguíneo “A” tinha maior risco de desenvolver câncer de pâncreas quando comparado com “B”, “AB” e “O”. Diferente do sistema ABO, os dados obtidos com o sistema Rh estão em concordância com a literatura existente, com maior predominância do fator Rh positivo em pessoas com câncer de pâncreas quando comparado com o Rh negativo, assim como o fenótipo Rh estendido “DCcee” já foi descrito em estudos com neoplasias hematológicas. **Conclusão:** O presente estudo sugere que indivíduos do grupo sanguíneo “AB”, com o sistema Rh positivo e fenótipo “DCcee”, apresentam maior incidência de câncer de pâncreas quando comparado aos outros grupos sanguíneos ABO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1485>

#### COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS DE TRIAGEM DE HEMOGLOBINA S EM DOADORES DE SANGUE

CR Cohen<sup>a</sup>, G Zucchetti<sup>a</sup>, F Bonacina<sup>a</sup>, J Farinon<sup>a</sup>, RE Boehm<sup>a</sup>, SB Leite<sup>a</sup>, DEL Brum<sup>a,b</sup>, L Sekine<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Em Hemoterapia, um dos exames laboratoriais obrigatórios a ser realizado no sangue doado é a pesquisa de Hemoglobina S (HbS), um tipo de hemoglobina variante. A presença de HbS em heterozigose (HbAS), caracteriza o traço falciforme, que é muito frequente no Brasil: o indivíduo não apresenta doença, é clínica e hematologicamente saudável, estando, portanto, apto a realizar doação de sangue. Entretanto, esse sangue possui uma utilização restrita, principalmente em portadores de hemoglobinopatias, na acidose grave, nos recém-nascidos e na transfusão intra-uterina, devido ao potencial de falcização das hemácias nessas condições do receptor. As demais variantes de Hb não são impedidas para o uso dos hemocomponentes e por isso a maioria dos serviços de hemoterapia não realiza triagem para estas. **Objetivo:** Comparar duas metodologias de triagem de hemoglobina S na rotina de triagem de doadores do Serviço de Hemoterapia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). **Material e métodos:** Foram comparados os resultados do teste de solubilidade com o teste de Cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) para a identificação de variantes de hemoglobina (Hb). O resultado alterado por qualquer um dos métodos implicava na sinalização dos hemocomponentes com presença de Hb variante. As amostras com resultado

positivo no teste de solubilidade foram confirmadas pelo teste de Falcização em lâmina e quando o HPLC era positivo foi realizada a eletroforese de Hb. Foram analisadas todas as doações no período de setembro de 2022 a junho de 2024. **Resultados:** No total, 12639 doações foram testadas em ambas as metodologias, sendo 130 (1,03%) doações com triagem indicativa de presença de Hb variante por HPLC. Destas, 103 indicaram a presença de HbS, 18 de HbC, 7 de HbD e 2 não apresentavam Hb variante na eletroforese de Hb. A triagem pelo teste de solubilidade apresentou 100 (0,79%) doações com teste positivo para HbS, todas confirmadas pela falcização e por HPLC. O teste de solubilidade falhou na identificação de 3 doações que foram identificadas apenas pelo HPLC. Desta forma, para a identificação de HbS o teste de solubilidade apresentou sensibilidade de 97,1% e especificidade de 100%, enquanto o HPLC demonstrou sensibilidade de 100% e especificidade de 99,8%. **Conclusão:** A triagem por teste de solubilidade é um teste bastante simples e barato, no entanto não identificou 100% das doações com HbS. O HPLC é uma técnica automatizada, que permite maior controle sobre o processo, além do conhecimento das demais variantes, o que pode otimizar o uso dos hemocomponentes em pacientes com hemoglobinopatias. No entanto, é uma técnica bastante onerosa e de difícil implantação em serviços de pequeno porte. Análises mais detalhadas são necessárias para identificar os casos de falha no teste de solubilidade e a custo-efetividade do HPLC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1486>

#### ANTIGENIC FREQUENCY OF ABO, RH, AND KELL BLOOD GROUPS IN BLOOD DONORS FROM MANAUS-AM

ACS Castro <sup>a</sup>, LA Santos <sup>b</sup>, FLO Gomes <sup>b</sup>,  
FB Amed <sup>b</sup>, JSV Campelo <sup>b</sup>, JNV Silva <sup>b</sup>,  
NA Fraiji <sup>b</sup>, SRL Albuquerque <sup>b</sup>, R Ramasawmy <sup>c</sup>,  
JPM Neto <sup>a,b,d,e</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Imunologia  
Básica e Aplicada (PPGIBA), Manaus, AM, Brazil

<sup>b</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências  
Aplicadas à Hematologia (PPGH/UEA), Manaus,  
AM, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Nilton Lins, Manaus, AM, Brazil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Farmacêuticas (PPGCF), Manaus, AM, Brazil

<sup>e</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF),  
Campus Governador Valadares, Governador  
Valadares, MG, Brazil

**Objective:** This study aimed to detect and characterize the presence of ABO system antigens and determination of Rh (D, C, c, E, e, Cw) and Kell antigens in blood donors and recipients treated at Foundation of Hematology and Hemotherapy of Amazonas (HEMOAM). **Materials and methods:** This is a cross-sectional study with samples collected

between October 2023 and December 2023 from blood donors at the HEMOAM. Participants in this study were repeat donors (minimum of 3 donations) registered at HEMOAM who signed the Informed Consent Form (ICF). For phenotyping, 5 mL of peripheral blood was collected from voluntary donors in EDTA tubes. The determination of the presence of ABO system antigens was performed by direct and reverse typing. For the determination of Rh (D, C, c, E, e, Cw) and Kell antigens, direct typing was used. However, in the case of RhD-negative phenotyping, a weak D test was performed using the indirect antiglobulin method. **Results:** A total of 1,455 blood donors were included in this study. The highest frequency in the ABO system was for the O phenotype (65.4%) and the lowest for AB (1.6%). For the Rh system, the most frequently found antigens were D (93.3%), e (93.5%), c (78.5%), and C (67.4%). However, Rh E (42.7%) was the least frequent in the population. We found 6 patients with Rh Cw positive. Approximately 2.9% of donors possess the K antigen. **Discussion:** Determining the profile of erythrocyte antigens and phenotypes in a local population assists blood centers, blood banks, and transfusion agencies in managing their inventories more effectively. The Amazonian population has a high rate of racial mixing, which contributes to a higher expression of the O phenotype due to the genetic heritage of Black, White, and Indigenous people. This study showed D-positive frequency of 93.3%, even above the Brazilian average. Similar results were found in other Brazilian regions, such as Rio Grande do Norte (88.9%), Belém (90.34%) and São Paulo (86.25%), corroborating our data. The frequencies this study for the Rh E, C, and C antigens were similar to those found in the state of Rio Grande do Norte and the metropolitan region of Belém in Pará, while the frequency of Rh E (42.7%) and Rh e (93.5%) was higher in our population. The prevalence of the K antigen found in our study (2.6%) is very low when compared to other Brazilian regions, such as the Northeast (6.7%) and South (7.1%) and 5.74%. Continuing this research, together with the implementation of expanded phenotyping programs, is essential to adapt and improve blood component management strategies, meeting the specific needs of the population to ensure an increase in the number of donors with the greatest possible compatibility. **Conclusion:** Although the prevalence of antigens found in this study shows similarities with other regions of Brazil, we found a higher frequency, above the national average, for the O phenotype and the D, E, and e antigens. The elevated prevalence of the O phenotype (65.4%) and the D antigen (93.3%) reflects the high rate of racial mixing in the Amazonian population, which is consistent with data from other Brazilian regions and impacts the allelic distribution of these phenotypes. The low frequency of the K antigen (2.9%) highlights the importance of a well-phenotyped donor bank to ensure the availability of compatible blood components, especially for patients with specific transfusion needs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1487>

## MOLECULAR BASIS DETERMINATION OF D VARIANTS: NARRATIVE REVIEW

ACS Castro <sup>a</sup>, MOO Nascimento <sup>b</sup>,  
MMP Luciano <sup>b</sup>, JNV Silva <sup>c</sup>, EJS Freitas <sup>a,b</sup>,  
IPC Tavares <sup>a</sup>, SRL Albuquerque <sup>a,c</sup>, RS Leal <sup>d</sup>,  
MS Gonçalves <sup>e</sup>, JPM Neto <sup>b,c,d,f</sup>

<sup>a</sup> Pós-graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>b</sup> Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>c</sup> Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia (PPGH), Universidade do Estado do Amazonas e Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (UEA/HEMOAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>d</sup> Pós-Graduação em Farmácia (PPGFAR), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brazil

<sup>e</sup> Instituto Oswaldo Cruz Salvador (CPqGM), Salvador, BA, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Campus Governador Valadares, Governador Valadares, MG, Brazil

**Objective:** The Rh blood group is one of the most complex blood groups known in humans, being clinically relevant mainly due to the fact that antigens are highly immunogenic, responsible for a hemolytic transfusion reaction or on fetal RBCs. The RH system (ISBT004) is the most complex, polymorphic and immunogenic of the blood groups due to the presence of 55 antigens carried by the RhD and RhCE proteins, encoded by two homologous genes, RHD and RHCE, located on chromosome 1. The proximity and opposite orientation of these genes allow the occurrence in a hybrid gene, with several variant phenotypes and possibility of generating alloimmunization. The RHD gene, consisting of 10 exons, has 57295pb and encodes a polypeptide of 417 amino acids. The objective of this study was to conduct a reviewer of the main molecular aspects of the D antigen. **Materials and methods:** This is a narrative review study, using the *Pubmed* and *Web of Science* databases, without a specific time period determined. The descriptors and their synonyms “Rh-Hr Blood-Group System”, “Blood Donors”, “Patients” and “Gene Frequency” were used, associated with each other using the Boolean operators AND/OR. **Results:** A total of 285 articles were found, of which only 52 were selected after reading the abstract and then reading them in full. Duplicate articles or those that did not specifically address the topic to be discussed were excluded. **Discussion:** Mutations and polymorphisms in the RHD gene can result in structural alterations of the D protein, producing variant D phenotypes: the weak D phenotype results from a single point mutation with reduced antigenicity and a rare risk of alloimmunization, with the exception of weak D types 6, 7, 11, 15, and 4.2 (DAR); the partial D phenotype has immunogenic D epitopes and a tendency to develop Anti-D; the DEL phenotype, occurs in 10 to 33% of Japanese and Chinese people, commonly referred to as DEL “Asian-type”, and is only

identified on the red cell membrane after adsorption with anti-D followed by elution. The distribution of D alleles varies considerably among ethnicities, and regional data is needed to implement an efficient genotyping strategy to prevent alloimmunization and minimize problems related to discordant D serological typing results. **Conclusion:** Studies involving molecular techniques of the Rh system allowed the expansion of better and advanced techniques in the determination of variants in different populations. The molecular genetics of RHD and the global distribution of RH variants in Caucasians, Black Africans, and East Asians are now well established. Determining these variant phenotypes through genetic and molecular studies is important in guiding transfusion practices and the administration of Anti-D prophylaxis to avoid complications and reactions after transfusions. Added to this, in the field of obstetrics, it has been increasingly helping in the phenotypic, genotypic correlation and Rh alloimmunization, especially avoiding inappropriate anti-D immunoprophylaxis with the specific weak D type.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1488>

## FREQUÊNCIA FENOTÍPICA DO GRUPO SANGUÍNEO KELL EM DOADORES DE SANGUE DO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO (GRUPO GSH)

AP Sessin, RA Bento, JAD Santos, DE Rossetto,  
E Pereira, APC Rodrigues, ACA Pitol

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Estudo retrospectivo para determinar o perfil fenotípico do grupo sanguíneo Kell em doadores do Banco de Sangue São Paulo (Grupo GSH) no período de janeiro a dezembro de 2022. **Material e métodos:** Foram avaliadas as frequências do grupo sanguíneo Kell em doadores de sangue imunofenotipados pelo Laboratório de Referência de São Paulo. Os doadores foram considerados aptos, após triagem clínica e hematológica, de acordo com os requisitos estabelecidos pela legislação atual. A imunofenotipagem eritrocitária é realizada pelo Laboratório de Referência de rotina para os antígenos dos grupos sanguíneos ABO, Rh (D, C, c, E, e), Kell (K), neste trabalho foram analisados somente os antígenos do grupo sanguíneo Kell. Os testes são executados pela metodologia da microplaca e os dados são liberados pelo equipamento Immucor Fresenius Kabi (NEO). Caso ocorra alguma falha no equipamento o resultado não é liberado, portanto a imunofenotipagem, é realizada por outras metodologias como a aglutinação em coluna gel teste (cartão) ou em tubo. Após a liberação dos testes os resultados são enviados e armazenados em um sistema informatizado de banco de dados utilizado pelo Banco de Sangue (Grupo GSH). **Resultados:** No ano de 2022 houve, no Banco de Sangue São Paulo, 72.431 doações, sendo realizado fenotipagem para o antígeno Kell em 100% das unidades coletadas, tendo encontrado a presença do antígeno Kell em 747 doações, o que corresponde a 1% das unidades coletadas. Foi realizada uma avaliação quanto a prevalência da presença do antígeno Kell em relação ao gênero dos doadores, e foi obtido um resultado de 380

amostras (51%) positivas para a pesquisa do antígeno Kell para pessoas do sexo feminino e 367 amostras (49%) em pessoas do sexo masculino (49%). Em relação à presença do antígeno Kell quanto à tipagem ABO, foi encontrado 287 amostras (38,6%) para doações com a tipagem A, 26 para doações (3,4%) com a tipagem AB, 90 para doações (12%) com a tipagem B e 344 amostras (46%) para a tipagem O. Quando realizada avaliação de positividade do antígeno Kell em relação à tipagem Rh(D) foram obtidos os seguintes resultados: 656 amostras (88%) tinham Kell em doações Rh(D) positivo e 91 amostras (12%) contendo antígeno Kell em doações Rh(D) negativo. **Conclusão:** Acreditamos que os resultados possam ser úteis, pois o antígeno Kell possui importância transfusional, e pode causar reação hemolítica tardia e doença hemolítica perinatal, sua identificação prévia se faz necessária nos doadores de sangue, evitando a transfusão e sensibilização em pacientes K negativos. De acordo com a legislação atual a imunofenotipagem para Kell, não é obrigatória, mas é indicado que os serviços de Hemoterapia tornem prioritário em pacientes em transfusão crônica (politransfundidos), em bebês e crianças do sexo feminino e mulheres em idade fértil para que a ocorra a seleção correta de bolsas K positivas, prevenindo a aloimunização e aperfeiçoando e agregando segurança a prática da medicina transfusional no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1489>

#### DESAFIOS NA DISTINÇÃO ENTRE DOENÇA DA CRIOAGLUTININA (CAD) E SÍNDROME DA CRIOAGLUTININA (CAS): RELATO DE DOIS CASOS

ALBR Soares <sup>a,b</sup>, LST Papinutto <sup>a,b</sup>, K Vicenzi <sup>a,b</sup>, JM Santos <sup>a,b</sup>, RL Almeida <sup>a,b</sup>, BB Wigderowitz <sup>a,b</sup>, RDA Sgro <sup>a,b</sup>, ASD Anjos <sup>a,b</sup>, TA Barros <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A doença da crioaglutinina é um distúrbio hemolítico mediado por auto anticorpos referidos como crioaglutininas, devido a sua habilidade de reagir com os eritrócitos levando a aglutinação em temperaturas abaixo da corporal. Corresponde a aproximadamente 15% de todas as anemias hemolíticas autoimunes. **Objetivo:** Relatar dois casos de CAD/CAS de um hospital universitário no Rio de Janeiro. **Caso 1:** Mulher, 78 anos, portadora de carcinoma infiltrante de mama há 6 anos, em progressão de doença, com anemia macrocítica e plaquetopenia. Solicitada hemotransfusão e avaliação da hematologia quanto a possibilidade de infiltração medular. Hemograma com anemia macrocítica (VCM 109 fl) e trombocitopenia grave. Nos testes pré-transfusionais, a tipagem ABO mostrou grupo O, fenótipo RhD -, C-, c+, E-, e+. Teste de aglutinina direta (TAD) positivo: Poliespecífico 3+, IgG 2+, C3d 2+; pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) fracamente

positiva, com intensificação da reação a 4°C. Hematoscopia com sangue leucoeritroblástico, sendo realizada biópsia de medula óssea que mostrou infiltração por carcinoma. Submetida a novo esquema quimioterápico, apresentando melhora dos parâmetros hematimétricos e da trombocitopenia. **Caso 2:** AGB, 86 anos, em investigação de anemia, com piora progressiva, sem exteriorização de sangramento. Relato de perda ponderal de 6kg. Nega sintomas respiratórios, gastrointestinais ou geniturinários. Exames laboratoriais: anemia macrocítica (VCM 115 fl), reticulocitose com alteração dos parâmetros de hemólise e painel de anemia carencial normal. Nos testes pré transfusionais, grupo sanguíneo O, RhD-, TAD positivo poliespecífico 4+, IgG +, C3d 3+, subclasse IgG não fixadora de complemento. PAI pancreático a frio e painel a quente negativo, com amplitude térmica > 28 °C. Identificado baixo título de IgM (1:4) e especificidade pelo antígeno I. Seguiu investigação, onde tomografias evidenciaram múltiplas lesões vesicais, com cistoscopia confirmando diagnóstico de carcinoma urotelial invasor de alto grau. **Discussão:** A CAD, ou CAD primária é uma doença linfoproliferativa B monoclonal, uma entidade bem definida. Quando a presença de crioaglutininas complica um distúrbio secundário, como infecções ou neoplasias, utiliza-se o termo síndrome da crioaglutinina (CAS). Para a correta caracterização da crioaglutinina, busca-se identificar a classe do anticorpo envolvido, sendo IgM, a amplitude térmica da reação (mais importante quanto maior a amplitude, até temperaturas acima de 28°C) e a titulação, que quando igual ou maior a 1:64 sugere CAD. Existem outros testes menos disponíveis que podem diferenciar a CAD da CAS, como a eletroforese e imunofixação de proteína mostrando padrão monoclonal IgM kappa e a especificidade pelo antígeno I na membrana dos eritrócitos, características da CAD. No relato ambos pacientes possuíam neoplasia subjacente cujo tratamento resolveu a anemia hemolítica a frio, reforçando a importância de buscar causas secundárias ao identificar a presença de crioaglutininas. Na CAD, pode-se utilizar imunoterapia envolvendo rituximab, com ou sem bendamustina objetivando controlar a linfoproliferação clonal que é a base da doença, assim como inibidores da via do complemento, como o eculizumab, para inibir a hemólise intravascular. **Conclusão:** É importante a distinção entre CAD e CAS, que possuem diferentes tratamentos, além de a CAS poder ser a primeira apresentação de doença neoplásica subjacente, que pode ter elevada mortalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1490>

#### ANÁLISE DO PERFIL FENOTÍPICO ERITROCITÁRIO RH E KELL DE PACIENTES ATENDIDOS PELO HEMOCENTRO REGIONAL DE LAGES, SANTA CATARINA

KV Borges <sup>a</sup>, JRD Santos <sup>a</sup>, EJ Schorner <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Regional Lages, SC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil fenotípico de pacientes do Hemocentro Regional de Lages quanto aos principais antígenos dos sistemas de grupos sanguíneos Rh e Kell. **Materiais e métodos:** Os dados foram levantados a partir do teste de fenotipagem eritrocitária contidos no banco de dados do Hemocentro Regional de Lages, no período de janeiro de 2023 a junho de 2024. As informações coletadas referentes ao sistemas de grupos sanguíneos Rh e Kell foram quantificadas na plataforma de planilhas do Google, a fim de promover uma análise da frequência dos antígenos D; C; c; E; e; e K na população estudada. Foram determinados como critério de inclusão: pacientes com indicação do teste de fenotipagem Rh e Kell, conforme protocolo do HEMOSC, sendo eles: pacientes com diagnóstico de síndromes de insuficiência medular, mieloma múltiplo, insuficiência renal crônica, hemoglobinopatias, regime de transfusão regular e presença de anticorpos irregulares contra antígenos eritrocitários. E como critério de exclusão, foram determinados: pacientes com histórico de transfusões em período inferior a 90 dias e pacientes que já possuíam resultados de fenotipagem Rh e Kell lançados no sistema informatizado. **Resultados:** Foram analisados os dados dos resultados do teste de fenotipagem eritrocitária para o sistema Rh e Kell de 154 pacientes. Os dados apresentados referem-se às fenotipagens realizadas para os antígenos D, C, c, E, e, K. Das amostras fenotipadas para o sistema Rh, 83,8% (129) foram RhD positivo e 16,2% (25) RhD negativo, sendo as frequências dos fenótipos Rh: 30,5% (47) R1r (D+C+c+E-e+), 20,1% (31) R1R1 (D+C+c-E-e+), 13,6% (21) rr (D-C-c+E-e+), 11,7% (18) R2r (D+C-c+E+e+), 11,7% (18) R1R2 (D+C+c+E+e+), 5,2% (8) R0r (D+C-c+E-e+), 4,0% (6) R2R2 (D+C-c+E+e-), 2% (3) r'r (D-C+c+E-e+), 0,6% (1) RzR1 (D+C+c-E+e+), 0,6% (1) ryr'(D-C+c+E+e+). Para o sistema Kell, 93,5% (144) foram K negativo e 6,5% (10) K positivo. **Discussão:** O sistema Rh (D,C,c,E,e) e Kell são dois dos sistemas de grupos sanguíneos mais imunogênicos. Devido a isso, faz-se necessário um maior conhecimento do perfil fenotípico desses pacientes para melhor disponibilidade de bolsas de concentrado de hemácias fenótipo compatíveis e assim diminuir a ocorrência de aloimunização e reações transfusionais mediadas por esses anticorpos. Os fenótipos com maior frequência na população estudada foram R1r (D+C+c+E-e+), R1R1 (D+C+c-E-e+) e rr (D-C-c+E-e+). Destaca-se que entre as 154 amostras analisadas, foi evidenciada a presença de fenótipo raro, sendo ele ryr'(D-C+c+E+e+). Essa análise do perfil fenotípico eritrocitário auxilia na manutenção dos estoques de bolsas fenotipadas que podem ser reavaliados às necessidades dos pacientes. **Conclusão:** A análise desses dados permite o desenvolvimento de ações para melhoria da disponibilidade de bolsas de concentrado de hemácias fenótipos compatíveis, onde destaca-se a importância do agendamento prévio das bolsas para atender as necessidades dos pacientes, além do fornecimento de orientações transfusionais a esses receptores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1491>

#### FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM PACIENTES ATENDIDOS PELO LABORATÓRIO DO VITA HEMOTERAPIA DA BAHIA

S Falcão, R Coutos, EB Menezes, LPD Santos, CL Oliveira, TC Pinheiro, E Lima, A Soares, A Pires

Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Verificar a frequência de anticorpos irregulares dos pacientes encaminhadas para o laboratório do Banco de sangue Vita Hemoterapia da Bahia. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de outubro de 2021 até junho 2023. Antes da transfusão, todos os pacientes foram triados usando hemácias comerciais, conforme recomendação do fabricante. No período de estudo 1066 pacientes apresentaram resultado positivo na Pesquisa de Anticorpo Irregular (PAI). Os casos positivos foram encaminhados para o laboratório do hemonúcleo para realizar o estudo Imunohematológico. As amostras foram recebidas no laboratório e os testes para tipagem ABO e Rh, PAI e TAD foram realizados. Amostra com PAI positiva, posteriormente foi realizado o painel de hemácias em gel /Liss e usando hemácias tratadas com enzima. Nos casos em que foram detectados múltiplos anticorpos, também foi realizada a adsorção alogênica de hemácias ou auto adsorção conforme avaliação do histórico transfusional de cada paciente. **Resultados:** Foi identificada a presença de alo anticorpos naturais, auto anticorpos quente ou frio sem especificidade em pacientes com PAI positiva sem histórico transfusional. Entretanto a maioria dos pacientes que apresentaram PAI positiva são politransfundidos e em tratamento onco-hematológico. Em 84,4% (910/1066) foram identificados aloanticorpos. 519 pacientes (48,7%) apresentaram anticorpos únicos como segue: Anti-D com 12% , Anti-E 10% , Anti-C 10% Anti-M 7% , Anti-K 4% , Anti-Dia 1.8%(20), Anti-S 1,2% , Anti-Lea 0,6% , Anti-Jka 1% , Anti-Jkb 0,9%, Anti-Fya 0,9%, Anti-Fyb 0,2% Anti-s 0,2%, Anti-Fy3 0,2%. Enquanto associações de anticorpos foram observadas em 158 pacientes (15%), sendo: Anti-D + Anti-C 3,9% , Anti-E + Anti-c 2,06%, Anti-E + Anti-C 0,5% , Anti-Lea + Anti-Leb 0,4%. E, os casos inconclusivos ou anticorpo sem especificidade em 36 % e auto-anticorpo sem especificidade 2,34% A maior prevalência de pacienec 33% são oriundos de hospitais com perfil onco hematológicos. **Discussão:** Considerando as diferenças por fatores étnicos e ambientais entre as regiões e a falta de dados sobre o perfil imunológico dos pacientes politransfundidos, a identificação da frequência desses antígenos em diferentes populações pode auxiliar na rotina hemoterápica, facilitando a busca por hemocomponentes compatíveis, melhorando a segurança transfusional imunológica. No presente uma quantidade importante de 36 % foi inconclusiva, isso ocorre provavelmente devido ao método usado que é limitado para identificar anticorpos raros e anticorpos múltiplos e, também a uma provável presença de antígenos ainda não estudados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1492>

## PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-D E ANTI-K EM UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DO EXTREMO NORTE DO BRASIL

IYS Caitano<sup>a</sup>, LCA Holanda<sup>b</sup>, VBSC Sampaio<sup>b</sup>, WF Lotas<sup>a</sup>, VS Paula<sup>c,d</sup>, IG Fortes<sup>b,c,d</sup>

<sup>a</sup> Claretiano - Pólo Boa Vista, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Virologia e Parasitologia Molecular, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A agência transfusional do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth é referência para atendimentos de hospitais externos (3 privados e 1 Estadual), além de atender a demanda da ginecologia e obstetrícia no Estado de Roraima. A realização da pesquisa de anticorpos irregulares (PAI) é obrigatória para fins transfusionais e sua identificação auxilia na melhor escolha do hemocomponente. Objetivo: Descrever os resultados da identificação de anticorpos irregulares realizados no ano de 2022 na agência transfusional do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, em Boa Vista - Roraima, extremo norte do Brasil. Materiais e métodos: Estudo retrospectivo e descritivo. As informações foram coletadas de registros de exames de exames de PAI positivos do ano de 2022 na agência transfusional. Verificou-se a especificidade de anticorpos, sexo, grupo sanguíneo dos pacientes e hospital de origem. As informações foram tratadas em planilhas do programa Microsoft Office Excel 2016 para análise de frequência e porcentagem. Os exames foram realizados utilizando a técnica de gel centrifugação, BioRad, conforme as instruções do fabricante e kit de painel de hemácias. Resultados: Em 2022, foram realizados 2964 testes de PAI. Destes, 43 (1,45%) amostras foram positivas. A detecção de anticorpos irregulares revelou maior prevalência de Anti-D, 06 (14%) e Anti-K, 06 (14%). Foram descritos anticorpos Anti-E, em 2 (4,7%) e Anti-Dia 2 (4,7%) . Outros anticorpos detectados incluíram Anti-C, Anti-S, Anti-Jka e Anti-Lea, cada um em 1 paciente (2,3%). Houve 22 testes inconclusivos (51,2%) e 1 teste não realizado (2,3%). A distribuição do grupo sanguíneo ABO/RhD: O+, 26 (60,5%), A Neg 6 (14%), A+ em 5 (11,6%), B+ em 4 (9,3%) e O Neg em 2 (4,7%). A distribuição por sexo mostrou uma predominância de mulheres, com 34 pacientes (79,1%), enquanto 9 pacientes eram homens (20,9%). Quanto à origem das solicitações, 22 (51,2%) eram de hospitais externos e 21 (48,8%) eram da maternidade. Discussão: A prevalência de aloanticorpos e a especificação de cada um em receptores de sangue é essencial para a proteção do receptor e para minimizar possíveis reações transfusionais, visto que os anticorpos identificados possuem importância clínica transfusional e obstétrica. Os resultados apresentados da prevalência corroboram Anti-D e Anti-K com outras análises realizadas na agência em outros períodos. Mulheres representaram 79,1% dos casos, indicando uma maior prevalência de anticorpos irregulares neste grupo. Os resultados inconclusivos requerem uma análise abrangente para minimizar estes

resultados. Conclusão: A prevalência de anticorpos Anti-D e Anti-K em 2022 ressalta a importância da triagem de anticorpos irregulares para a segurança transfusional. A identificação adequada desses anticorpos são cruciais para prevenir complicações e melhorar os resultados clínicos, possibilitando uma transfusão segura em situações de urgência, devido à possibilidade de escolha de hemocomponentes com antígenos correspondentes negativos. Melhorias nos processos laboratoriais são essenciais para reduzir testes não realizados e resultados inconclusivos, garantindo maior segurança aos pacientes transfundidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1493>

## PERFIL IMUNOHEMATOLÓGICO DE PORTADORES DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS ATENDIDOS EM UMA UNIDADE TRANSFUSIONAL DE SERGIPE

JLJ Santos<sup>a</sup>, AFC Teles<sup>b</sup>, GS Cruz<sup>b</sup>, VS Jesus<sup>a</sup>, NL Silva<sup>a</sup>, JPS Santana<sup>a</sup>, LSR Tavares<sup>a</sup>, BAR Santana<sup>a</sup>, LCD Alves<sup>a</sup>, DM Schimieguel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário de Sergipe/Ebserh, Aracaju, SE, Brasil

**Objetivos:** As neoplasias hematológicas compreendem um grupo heterogêneo de doenças malignas que afetam o sangue periférico e/ou a medula óssea, abrangendo diferentes idades, variações geográficas, diversidade genética e molecular. Estudos sugerem que estas neoplasias podem ser influenciadas por diversos fatores como idade, ambiente, imunossenescência, e possivelmente a distribuição dos fenótipos sanguíneos. Com isso, o trabalho teve como objetivo determinar a distribuição dos fenótipos dos grupos sanguíneos ABO, Rh e Kell dos pacientes com neoplasias hematológicas em um hospital de Sergipe. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo descritivo, observacional e retrospectivo, empregando coleta de dados de prontuários médicos de pacientes adultos com diagnóstico neoplasias hematológicas, atendidos na Unidade Transfusional do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU-UFS-Ebserh, no período de 2019 a 2024. Para a coleta dos dados, foi aplicado um questionário semiestruturado onde foram obtidos dados referentes a: idade, sexo, data de nascimento, fenótipo ABO e Rh. Os dados dos controles foram obtidos de indivíduos sem histórico de neoplasia. **Resultados:** Foram analisados 78 prontuários, dos quais 23 foram excluídos por falta de informações, restando 55 pacientes para o estudo. A média de idade dos pacientes foram 58,9 (variando de 21 a 88), sendo 54,5% do sexo masculino e 45,5% do sexo feminino. Do total de pacientes, 19 (34,5%) tinham o diagnóstico de leucemias, 17 (30,9%) de mieloma, 12 (21,8%) de linfoma e 7 (12,8%) de SMD. O grupo sanguíneo predominante foi “O” com 49%, seguido do “A” com 44%, “B” com 7% e “AB” com 0%. O grupo controle sem neoplasia totalizou 5.836 indivíduos. Em comparação ao grupo controle, o grupo sanguíneo “A” obteve maior risco de desenvolver neoplasia quando comparado aos outros grupos

sanguíneos, com 11,8% pacientes, seguido do “O”, com 8,6%, o “B”, com 0,7% e “AB”, com 0,0%. Em relação ao sistema Rh, pôde-se constatar que 44 pacientes possuem Rh positivo (75,0%) e 11 pacientes possuem Rh negativo (25,0%), o fenótipo “DCcee” apresentou maior frequência, sendo encontrado em 16 (29,0%) pacientes. **Discussão:** Dados da literatura são semelhantes em relação ao risco associado aos sistemas ABO/Rh e neoplasias hematológicas. Um estudo que avaliou as neoplasias hematológicas demonstrou que o risco foi maior no grupo “A” quando comparados com o “B”, “O” e “AB”. No presente trabalho, observou-se um maior risco em pacientes do grupo sanguíneo “A”. Em relação ao sistema Rh, foi observada maior incidência do Rh positivo, corroborando com as evidências científicas em outros estudos de objetivos similar na literatura. Assim como o fenótipo Rh estendido “DCcee” já foi descrito em estudos com neoplasias hematológicas. **Conclusão:** O presente estudo sugere que indivíduos do grupo sanguíneo “A”, com o sistema Rh positivo e Rh e o fenótipo “DCcee”, apresentam maior incidência de neoplasias hematológicas quando comparado aos outros grupos sanguíneos ABO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1494>

#### ÍNDICE DE ALOIMUNIZAÇÃO ERITROCITÁRIA EM PACIENTES ATENDIDOS PELAS AGÊNCIAS TRANSFUSIONAIS DO GRUPO GSH NÍVEL NACIONAL

KJD Olio, RA Bento, LPS Fontenele, DSF Costa, SP Menção, GDRF Cazeca, TOSB Marchesi, JAD Santos

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Analisar a incidência de aloimunização em pacientes internados nos hospitais das agências transfusionais do país atendidas pela Grupo GSH. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo realizado através do levantamento de dados obtidos do sistema informatizado no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023, os quais foram agrupados e tratados em planilha do programa Microsoft Excel. Os dados coletados incluíam sexo, idade e resultados de anticorpos eritrocitários detectados. **Resultados:** No período do estudo, foram registrados 62 casos de reações transfusionais classificadas como aloimunização, envolvendo a identificação de 86 anticorpos, dentre os quais pode-se observar a ocorrência da identificação em 23 casos (26,7%) do anticorpo anti-E e 14 casos (16,8%) identificados anti-Kell, seguidos de anti-Jka com 11 casos (12,8%), anti-c e anti-D com 7 casos cada (8,1%), anti-C 6 casos (7%), anti-M 5 casos (5,8%) e os demais anticorpos identificados que apresentaram baixa expressividade, que somados representam 13 casos (15,1%), sendo identificados: anti-Ch, anti-Dia, anti-Fya, anti-Jkb, anti-Lea, anti-Lua, anti-s, anticorpo frio. Quanto ao sexo dos receptores, 33 casos (53,2%) eram de receptores do sexo feminino e 29 casos do sexo masculino (46,8%). Quanto a idade, na distribuição por faixa etária observou-se 21 pacientes entre 61-75 anos (34%), 20 pacientes entre 46-60 anos (32,2%), 15 pacientes acima dos 75 anos (24,2%), 3 pacientes entre 16-30 anos (5%), 2 pacientes

entre 0-15 anos (3,2%) e 1 paciente entre 31-45 anos (1,4%). **Discussão:** Ao analisar os dados, observou-se que a maior prevalência dos anticorpos identificados com 26,7% foi de anticorpos anti-E, 16,8% anti-K e 12,8% anti-Jka, os demais anticorpos identificados apresentaram baixa incidência variando de 1 e 7 casos, ficando entre 1,1% e 8,1%. A relação com o sexo dos receptores que aloimmunizaram, após serem submetidos às transfusões tem-se a prevalência no sexo feminino (53,2%). As idades dos receptores variaram de 5 anos a 99 anos, com maior incidência na faixa etária de 61 a 75 anos, resultados estes que são correlacionadas as condições clínicas e laboratoriais dos receptores, que consequentemente acarretaram um maior número de transfusões com exposição maior a diferentes doadores. **Conclusão:** A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que o fornecimento de sangue seguro e adequado seja parte da política e infraestrutura de saúde de todos os países. Atualmente a transfusão de sangue é um recurso que salva vidas e melhora a saúde de quem se beneficia em diversas circunstâncias, porém pode resultar no desenvolvimento de aloanticorpos. Essa aloimunização predispõe o paciente ao risco de reações transfusionais hemolíticas tardias. Os anticorpos mais encontrados na aloimunização são dirigidos contra antígenos dos sistemas Rh e Kell, por serem estes considerados os mais imunogênicos. A identificação dos fenótipos eritrocitários dos grupos sanguíneos em pacientes e doadores de sangue, possibilita a classificação da frequência dos genes mais imunogênicos de cada sistema, sendo essencial para diminuir o risco de aloimunização, havendo a possibilidade do sangue compatível tornar a transfusão mais segura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1495>

#### A IMPORTÂNCIA DA ROTINA MÃE/RECÉM NATO NA DETECÇÃO PRECOCE DA DOENÇA HEMOLÍTICA DO RECÉM NATO

F Akil, GC Faria, VD Confort

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A rotina Mãe/recém nato (RN) é uma prática hemoterápica que compreende a realização da tipagem sanguínea, fenotipagem Rh/Kell na mãe/RN e, pesquisa de anticorpos irregulares na mãe e teste direto de antiglobulina humana (TAD) no RN. A coleta do sangue ocorre no parto. Seu objetivo é identificar anticorpos maternos que se ligam as hemácias fetais podendo causar hemólise e, portanto aumento da bilirrubina e até anemia. O quadro clínico varia de acordo com severidade da hemólise desde de assintomático até óbito. As modalidades terapêuticas compreendem fototerapia, transfusão intrauterina, exsanguíneo transfusão e uso de imunoglobulina. A formação de anticorpos maternos pode ser natural ou após aloimunização. Historicamente o anticorpo mais envolvido era o anti-D, porém com o uso profilático da imunoglobulina anti-D essa incidência tem decrescido. Desse modo, atualmente DHRN pelo sistema ABO é a mais comum ocorrendo em torno de 12-15% das gestações. Esta é caracterizada por sua apresentação leve, possivelmente devido a maior parte dos anticorpos do

sistema ABO serem IgM que não ultrapassam a barreira placentária. Os indivíduos do grupo “O”, são os que mais apresentam anticorpos ABO IgG, o que explica porque essa patologia envolve mais frequente mães “O”. Os RN do tipo “A” são os mais afetados possivelmente pela maior densidade antigênica. Embora na DHRN por ABO a anemia e hidropsia sejam raras, a hiperbilirrubinemia e consequente icterícia são comuns. **Objetivo:** Descrever os anticorpos identificados nos recém nascidos inseridos na rotina Mãe/RN através do eluato. Relatar o tratamento proposto, desfecho e tempo de internação. **Materiais e métodos:** Estudo transversal, descritivo e retrospectivo dos dados de RN obtidos da rotina mãe/RN e, também do prontuário eletrônico no período de Janeiro a Dezembro de 2023 em uma maternidade particular na cidade do RJ. **Resultados:** No período informado foram realizados 5878 exames de RN. Destes 124 (2,1%) apresentaram TAD reativo e, em todos o eluato foi feito mostrando: anti-A 66,9%; anti-B 19,4%; anti-D com ou sem anti-A 4,8%; eluato negativo 4%; anti-Jka 1,6%; anti-c 0,8%; anti-E 0,8% e múltiplos Anti-A, Anti-c, Anti-M, Anti-Fya 1,6%. Houveram 16 RN com eluato aberto devido incompatibilidade ABO com TAD negativo, destes 8 com anti-A e 1 anti-B. Foram avaliados 128 eluatos positivos quanto a descrição de icterícia, bilirrubina total (BT), tratamento, desfecho e tempo de internação se tratamento. A BT alterada foi encontrada em 111, variando 1,1 - 21 mg/dl com média de 9,7mg/dl, porem só 62 (55,8%) tinham icterícia descrita. Um total de 40 pacientes (36%) necessitaram de intervenção sendo que o único tratamento necessário foi a fototerapia cuja frequência variou de 1-4/dias e, nesses a internação variou entre 2-25, com média de 8 dias. Ao excluir outras causas de internação além da icterícia como seps, síndromes genéticas e má formações congênicas média de internação reduziu para 7 dias. O óbito não foi desfecho. Dos com fototerapia, 28 tinham anti-A, 10 anti-B, 1 anti-D e anti-A e 1 múltiplos. Em todos a mãe era O. **Discussão:** Na população estudada como na literatura, DHRN tem como principal causa incompatibilidade ABO com mãe “O” e RN “A” e, se apresenta branda. A frequência menor, pode ser relacionada a não contabilização das incompatibilidades sem TAD reativo e, sem amostra materna. Mais de 40% das crianças com bilirrubina alterada não apresentavam icterícia percebida, mostrando a importância dos testes para que crianças com maior risco possam ser adequadamente investigadas e acompanhadas. **Conclusão:** Os dados apresentados fortalecem a importância da rotina Mãe/RN como forma de diagnosticar precocemente a DHRN que mesmo nos casos leves, pode necessitar de tratamento para um desfecho adequado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1496>

## DOENÇAS TRANSMITIDAS POR TRANSFUSÕES

### ESTUDO DA SOROPREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA HEPATITE B ENTRE OS DOADORES DE SANGUE EM UM HEMOCENTRO DO NORDESTE DO BRASIL

IST Sanjuan, WS Teles, APBP Silva, MN Andrade, RCFO Farrapeira, AGT Araujo,

FECD Carmo, FKF Oliveira, FS Oliveira, FM Aquino

Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** A hepatite B prossegue sendo uma considerável adversidade de saúde pública em nível global. A Organização Mundial da Saúde (OMS) conjectura que aproximadamente 2 bilhões de indivíduos sejam portadores do vírus da hepatite B (HBV) e, desses, 350 milhões são portadores crônico. Trata-se de uma inflamação do fígado ocasionada através vírus (HBV) que expressam um método atípico entre os vírus que infectam o homem e que propicia a formação de distintos tipos de partículas virais, sendo a relevante causa de hepatite crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular, com cerca de um milhão de óbitos anualmente. **Objetivos:** O objetivo da perquirição é ajuizar a pré-triagem sorológica para hepatite B em candidatos à doação de sangue, constatando a relação entre as variáveis: sexo, localização e grau de escolaridade. **Metodologia:** Foi efetuado um exame transversal com dados retrospectivos, com observação dos dados incluso nas fichas de pré-triagem sorológica, para marcador do vírus da hepatite B dos candidatos à doação de sangue, em um Hemocentro do nordeste do Brasil, no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023. Para fins de análise, os dados obtidos foram tabulados, sendo feita análise descritiva. **Resultados:** Observou-se dos 62.632 potenciais doadores, 16,84% (10.548) foram considerados inaptos para a doação, após triagem clínico-laboratorial. Destes 2,5% (1.590) casos foram positivos para Hepatite B, sendo, 80,38% (1.278) do sexo masculino e 19,6% (312) do sexo feminino. Em ambos os sexos a faixa etária prevalente foi entre 30 e 39 anos 59,1% (940) indivíduos. Dentre os indivíduos que apresentaram positividade para o HbsAg, tanto os homens quanto as mulheres, demonstraram uma maior incidência na faixa etária de 18 a 29 anos 11,3% (180). Nas pessoas que apresentaram uma positividade para anti-HBc, observou-se uma maior incidência do sexo masculino, sendo uma faixa etária maior acometida dos 28 aos 49 anos 29,5% (470). Em relação a localização dos indivíduos 56,4% (898) residem na área urbana e 43,5% (692) em área rural. Em relação ao grau de escolaridade 49,0% (780) indivíduos possuem ensino fundamental incompleto, 22% (350) ensino fundamental completo 28,2% (449) nível superior completo e 0,9% (15) são analfabetos. **Discussão:** O conhecimento adequado sobre a frequência do vírus da hepatite B e procedimentos, indicados para a sua prevenção, exigem métodos complexos de vigilância epidemiológica e medidas pré-transfusionais como a captação e seleção de doadores, juntamente com testes de triagem sorológica de alta sensibilidade e especificidade, em análise paralela do antígeno e do anticorpo HbsAg, diminuindo consideravelmente a capacidade de transmissão do vírus por meio de transfusão, porém não isenta os riscos para os receptores devido à janela imunológica do doador. **Conclusão:** Esta pesquisa poderá servir aos gestores públicos da saúde, a fim de subsidiar o desenvolvimento de estratégias de prevenção, intensificando campanhas de caráter junto à população, visando estabelecer a profilaxia, tratamento e controle de cura de doenças que pode se adquirir por transmissão sanguínea, e dentre elas a Hepatite.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1497>

## INVESTIGAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE DOADORES DE SANGUE MALÁRIA POSITIVOS DETECTADOS PELO KIT NAT PLUS HIV/HBV/HCV/MALÁRIA BIO-MANGUINHOS E O DESENVOLVIMENTO DE MALÁRIA SINTOMÁTICA NA AMAZÔNIA

ACG Almeida <sup>a</sup>, ACS Laco <sup>b</sup>, MG Rodrigues <sup>c,d</sup>, MCM Abreu <sup>e</sup>, JA Mandlate <sup>a</sup>, JMH Carneiro <sup>d</sup>, SRL Albuquerque <sup>a,d</sup>, YO Chaves <sup>d,f</sup>, GC Melo <sup>a,b</sup>, AM Tarragó <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências aplicadas à Hematologia (PPGH), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical (PPGMT), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário FAMETRO, Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>f</sup> Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD-Fiocruz Amazônia). Manaus, AM, Brasil

**Objetivos:** descrever o perfil epidemiológico de doadores de sangue atendidos no hemocentro do Amazonas (HEMOAM), além de verificar a frequência de doadores de sangue positivos para malária no KIT NAT PLUS HIV/HBV/HCV/MALÁRIA BIO-MANGUINHOS, e investigar se doadores de sangue NAT-MALÁRIA positivos desenvolvem malária clínica posterior a doação. **Material e métodos:** Estudo observacional retrospectivo que utiliza dados secundários registrados na plataforma HemoSys, sendo eles variáveis sociodemográficas, informações sobre triagem clínica e histórico de malária dos doadores de sangue atendidos no HEMOAM. Foi utilizado o Sistema Nacional de Notificação de Malária (SIVEP-MALÁRIA) para investigar casos de malária sintomática entre os doadores NAT-MALÁRIA positivos, 6 meses antes e 6 meses depois da doação. Os dados foram analisados utilizando os softwares Microsoft Excel e GraphPad prism v.9. O estudo foi aprovado pelo CEP com o CAAE n°74332523.8.0000.0009. **Resultados:** No período de janeiro/2023 e fevereiro/2024 foram realizadas 75.027 doações de sangue no HEMOAM. Foi avaliado um banco de dados com 55.030 doadores de sangue, atendidos pelo HEMOAM nesse período de 13 meses, e que foram testados pelo Kit NAT-PLUS. Os doadores tiveram média de idade de 35,4 anos (DP = 11,2) e a maioria é do sexo masculino (65,3%). A capital Manaus o local de residência mais frequente entre os doadores (93,2%). Os fenótipos sanguíneos ABO e Rh mais frequentes foram O+ (59,3%) e A+ (24,4%). Sete indivíduos (0,009%) foram positivos para malária na testagem pelo Kit NAT-PLUS, e 1 deles (14,3%) desenvolveu malária clínica por *Plasmodium falciparum* posterior a doação, de acordo com a investigação no SIVEP-MALÁRIA. Quanto ao perfil dos doadores NAT-POSITIVOS, verificou-se que 6 (85,7%) são do sexo masculino, 71,4% (5/7) possuem sangue tipo O+, todos são naturais do Estado do Amazonas e 57,1%

(4/7) tiveram NAT-MALÁRIA positivo na sazonalidade de aumento de transmissão da doença, os meses de janeiro e fevereiro. Nenhum dos doadores positivos para malária apresentou coinfeção com outros alvos detectados pelo NAT-PLUS (Hepatites B/C e HIV). **Discussão:** Em áreas endêmicas para malária é sabido que portadores assintomáticos da infecção por *Plasmodium* contribuem para a manutenção da transmissão da doença. Os 7 indivíduos NAT-MALÁRIA positivos estavam assintomáticos no momento da doação e a triagem clínica anterior a coleta de sangue não considerou esses indivíduos como inaptos à doação. Após a detecção da infecção pelo NAT-PLUS, as bolsas de sangue infectadas foram retidas. Cerca de 14% desses doadores NAT-MALÁRIA positivos desenvolveram malária sintomática posterior a doação de sangue, confirmando que as infecções detectadas pelo NAT nem sempre permanecem assintomáticas, podendo cursar com parasitemias moderadas e que, se não detectadas, poderiam afetar a saúde dos receptores do hemocomponente. **Conclusão:** Este estudo revelou que uma parcela dos doadores NAT-MALÁRIA positivos pode desenvolver malária clínica dentro de 6 meses após a doação de sangue, contribuindo morbidade da doença na região. Enfatiza-se a importância da plataforma NAT-PLUS na qualidade do hemocomponente transfundido e na diminuição da ocorrência de casos de malária transfusional. Espera-se aumentar o período analisado e a obtenção de outras variáveis epidemiológicas dos doadores de sangue da Amazônia, buscando aprimorar os resultados encontrados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1498>

## PREVALÊNCIA DE VÍRUS DA HEPATITE E EM DOADORES DE SANGUE: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

LFM Darze, MICSE Silva, IMDRP Rosa, JM Simões, RE Schaer, RJM Nascimento, R Paraná, SM Freire, MI Schinoni, CLB Andrade

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

**Objetivo:** Discussão preliminar sobre o risco de transmissão do Vírus da Hepatite E (VHE) em transfusões de sangue, devido à subnotificação no Brasil. **Metodologia:** A análise da circulação do VHE foi feita através de revisão literária narrativa em bancos de dados PubMed e ScienceDirect. Os descritores usados foram “HEV Brazil” e “HEV blood transfusion”. Foram coletados dados sobre a presença do VHE em humanos e animais no Brasil e em outros países, especialmente no contexto de transfusões de sangue e animais reservatórios. **Resultados:** A busca por “HEV Brazil” resultou em 130 artigos no PubMed e 1.242 no ScienceDirect, dos quais foram analisados 20 e 50 mais relevantes, respectivamente. Dessa busca, 9 artigos do PubMed e 14 do ScienceDirect envolviam soroprevalência ou detecção de viremia. Para “HEV blood transfusion”, foram encontrados 129 artigos no PubMed e 373 no ScienceDirect, dos quais 20 e 50 mais relevantes foram analisados, respectivamente, resultando em 4 artigos do PubMed e 2 do ScienceDirect com temas de soroprevalência ou viremia.

**Discussão:** No total, 29 artigos analisados relataram a circulação do VHE em humanos e animais. A prevalência de IgG em humanos variou de 1% a 10%, exceto no Vietnã, oeste da Índia e em pacientes com esquistossomose na região Norte do Brasil, com prevalências de 26.80%, 28.50% e 18.80%, respectivamente. A carga viral em humanos foi < 1%. Em suínos, a prevalência de IgG variou de 10% a 80%, e a carga viral de 0,3% a 60%, com variação nas matrizes biológicas estudadas (bile, fezes, sangue). Hepatite E é uma zoonose de impacto significativo em áreas de manejo e consumo de animais de criação, especialmente suínos, com genótipos 3 e 4 considerados zoonóticos. A incidência do VHE em animais de criação nas regiões interioranas do Brasil aumenta o risco à saúde humana, sendo uma preocupação emergente em saúde pública, especialmente para gestantes, transplantados e portadores de doenças crônicas. Há uma escassez de estudos sobre Hepatite E em humanos e animais no Brasil, e a ausência de testes anti-VHE em doações de sangue agrava o risco de transmissão do vírus e desenvolvimento da doença, principalmente para gestantes, imunossuprimidos, imunodeprimidos e portadores de outras infecções. **Conclusão:** Os resultados preliminares mostram que o VHE circula em animais de criação, consumo e em humanos, tanto em áreas periurbanas quanto urbanas. Estudos adicionais indicam a presença do VHE em diversos países, inclusive em doações de sangue. Pacientes com fragilidade imunológica, que dependem de transfusões, estão sob risco adicional de transmissão do VHE. A circulação do VHE dentro e fora do Brasil, especialmente em suínos, destaca a necessidade de estudos sobre sua transmissão zoonótica. Embora a infecção tenha baixa mortalidade, a ausência de testagem molecular em doações de sangue no Brasil e a circulação do vírus apontam para a importância de monitoramento e estudos específicos sobre VHE no contexto de transfusões no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1499>

#### AVALIAÇÃO DO DESCARTE SOROLÓGICO POR TESTE POSITIVO PARA SÍFILIS EM DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO TRANSFUSÃO

AS Ruiz, BS Coelho, VI Coelho, MA Garcia, PC Coelho

*Hemocentro Transfusão, Suzano, SP, Brasil*

**Introdução:** A Sífilis é uma doença infecciosa e transmissível sexualmente e por transfusão de sangue, causada pelo agente etiológico *Treponema Pallidum*. Visto que se trata de um problema de saúde pública, os serviços de hemoterapia se preocupam com o número elevado de sorologia positiva para Sífilis. Diante desta preocupação em oferecer sangue seguro para os pacientes de procedimentos transfusionais, o Hemocentro Transfusão, mesmo não tendo casos de soroconversão para Sífilis, se preocupa com a captação e triagem dos candidatos a doação de sangue. Para ocorrer menor perda sorológica, o Hemocentro Transfusão optou pela captação de doadores de sangue pelo sistema de Agendamento e assim poder prestar melhores esclarecimentos para doação, além de garantir maior fidelização dos doadores de repetição. O

objetivo deste estudo é avaliar a evolução na porcentagem de sorologia positiva para Sífilis antes da implantação do sistema de Agendamento, correspondente ao período de 2014 a meados de 2018, bem como após a captação de doadores de sangue pelo sistema de Agendamento e Fidelização, entre os anos de 2019 e 2023. **Método:** Este estudo foi retrospectivo, realizado através do banco de dados informatizado do Hemocentro Transfusão, entre janeiro de 2014 e dezembro de 2023. Lembrando que, apesar desses doadores serem avaliados pela triagem clínica do hemocentro, apresentaram sorologia positiva para Sífilis. **Discussão:** Ocorreu um percentual ascendente de pessoas com Sífilis na população brasileira, entre os anos de 2020 e 2021. O Brasil apresentou um aumento em suas taxas de Sífilis adquirida de 32,9%, segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, publicado em outubro de 2022. No Hemocentro Transfusão, observamos curva descendente no número de doadores de sangue com Sífilis, devido aos esforços nos processos de atendimento e fidelização de doadores durante os anos de 2014 a 2018, com uma média de 0,96% neste período. E com a implantação do sistema de Agendamento e Fidelização de Doadores de Repetição, neste estudo correspondente ao período de 2019 a 2023, os resultados mostram que a porcentagem de resultados positivos para Sífilis caiu para a média de 0,62%. **Conclusão:** Neste estudo, a constante busca pela segurança do paciente e pelo equilíbrio financeiro, evitando descartes por sorologia, comprova que a captação de doadores de sangue pelo sistema de Agendamento, prestando melhores esclarecimentos aos mesmos, fez diminuir significativamente o descarte sorológico, contribuindo também com a geração de resíduos do Hemocentro Transfusão. Portanto, entendemos que o ideal é captar o máximo possível de doadores de sangue de repetição, ou seja, doadores que realizam duas ou mais doações no período de 12 meses, segundo a legislação vigente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1500>

#### RESULTADOS DO CONTROLE MICROBIOLÓGICO DE HEMOCOMPONENTES REALIZADOS PELA FUNDAÇÃO PRÓ-SANGUE HEMOCENTRO DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2022 ATÉ ABRIL DE 2024

LAS Nani, PC Sierra, CA Arrais, AM Júnior, V Rocha, MS Tenorio, DM Oguita

*Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** A qualidade do processo e a segurança transfusional são as maiores preocupações em serviços de hemoterapia. Com destaque para testes para agentes patogênicos de importância clínica, visto que a transfusão com presença de contaminação microbiológica é uma das maiores causas de morte associada à prática transfusional. Apesar dos cuidados desde a assepsia na coleta até a automação de procedimentos para obtenção dos hemocomponentes, há riscos e há a possibilidade de transmissão de infecções por contaminação bacteriana que podem resultar em eventos adversos como a reação transfusional e riscos de morbimortalidade em

pacientes debilitados. Concentrados plaquetários facilitam a proliferação de micro-organismos devido a sua forma de estocagem, entretanto não exclui a ocorrência em concentrados eritrocitários. De acordo com normativas, o controle de qualidade de sangue deve ser realizado por meio de testes laboratoriais, obedecendo a diferentes parâmetros de análises para cada tipo de hemocomponente e de acordo com uma amostragem da produção. Com destaque ao controle microbiológico em que amostras são submetidas à cultura com diferentes tipos de meios para detecção de micro-organismos e como ferramenta de monitoramento. **Objetivo:** Com base no exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar hemoculturas primárias positivas através do monitoramento microbiológico realizado no período de janeiro de 2022 a abril de 2024. **Material/metodologia:** Foram analisados de acordo com a produção de 1% de Concentrado de Hemácias (CH) e 100% de Pool de plaquetas (PP) e Concentrado de Plaquetas por Aférese (CPA) no Controle de Qualidade do Sangue da Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo no período mencionado. Componentes plaquetários foram testados com 36 horas pós-coleta e com liberação parcial em 12 horas. Para realização da cultura foi inoculado 8 mL das amostras em frascos de cultura aeróbicos e incubados no sistema automatizado BACTEC-FX (BD) por 5 dias. As amostras com resultado positivo foram encaminhadas para testes confirmatórios e identificação microbiológica. **Resultados:** Durante o período avaliado, realizou-se um total de 42.750 testes em que 29 foram positivos na hemocultura primária. Destes, 4 verdadeiros positivos, 16 falso positivos e 9 inconclusivos. O hemocomponente que apresentou maior positividade foi o PP com 16 unidades, seguido do CPA com 10 e o CH com 3. Foi possível identificar as seguintes espécies: 3 *Staphylococcus epidermidis*, 3 *Cutibacterium acnes*, 2 Bacilos Gram positivos, 1 *Listeria monocytogenes*, 1 *Streptococcus mitis*, 1 *Streptococcus agalactiae* e 1 *Cutibacterium granulosum*. **Discussão/conclusão:** De acordo com os resultados, verificou-se uma maior incidência de contaminação bacteriana em PP, seguido de CPA e uma menor em CH. Estes resultados corroboram com a literatura, pois as condições de estocagem e temperatura facilitam a proliferação bacteriana em concentrados plaquetários. A maioria das espécies identificadas estão relacionadas com a microbiota da pele, o que pode ser justificado pelo processo de assepsia inadequada como fonte de contaminação. Neste estudo destaca-se a identificação de 4 micro-organismos anaeróbicos de crescimento lento, o que permite mostrar a segurança transfusional em utilizar-se frascos aeróbicos, com um intervalo de 36 horas após a coleta, não sendo necessário o uso de frascos anaeróbicos, evitando custos institucionais bem como a eficácia do método no monitoramento microbiológico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1501>

#### PLASMODIUM SPP. DETECTÁVEL EM CANDIDATOS A DOAÇÃO DE SANGUE EM ÁREAS NÃO ENDÊMICAS: RELATO DE CASO

CD Duarte, CL Seibt

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** Em 2015, a Estratégia Técnica Global para malária foi publicada pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015). Em 2022, o Brasil apresentou a proposta para sua eliminação até 2035. O parque tecnológico para testagem molecular de candidatos à doação de sangue brasileiro, foi atualizado a partir de 2022, incluindo o marcador malária. **Objetivo:** Relatar casos de detecção de *Plasmodium spp.* ocorridos no SIT-NAT HEMOSC, entre março de 2023 e junho de 2024, em candidatos à doação de sangue de áreas não endêmicas para malária. **Material e métodos:** Relato de casos, nos estados de Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS), assintomáticos, utilizando PCR em tempo real com o KIT NAT PLUS HIV/HBV/HCV/MALÁRIA BIO-MANGUINHOS. O Teste de Ácido Nucleico (NAT) faz parte de um programa nacional em parceria entre Ministério da Saúde (MS), Coordenação de Sangue e Hemoderivados (CGSH) e Bio-Manguinhos. Foram utilizadas amostras de plasma, coletadas em tubo K2 EDTA com barreira de gel poliéster. As amostras foram posteriormente encaminhadas para a Bio-Manguinhos para identificação da espécie. **Resultados:** Foram analisadas 430.541 amostras no SIT-NAT HEMOSC. Nove foram detectáveis para malária, sendo cinco de SC e quatro do RS. O *P. vivax* foi identificado em cinco amostras, enquanto o *P. malariae*, em quatro, resultando em uma prevalência de 1:47.838 doadores de sangue. Todos os casos eram de indivíduos do sexo masculino, com idades entre 25 e 58 anos. Destes, 1 indivíduo afirmou ser venezuelano com residência prolongada no Brasil, 2 relataram viagens ao estado do Tocantins nos últimos 12 meses antes da coleta e 1 relatou viagens limitadas à região sul/sudeste, com visita ao estado do Rio de Janeiro. Informações adicionais não foram fornecidas nos demais casos. **Discussão:** Os resultados encontrados concordam com os dados epidemiológicos nacionais, onde a incidência maior é de *P. vivax* e em indivíduos do sexo masculino. A região extra-amazônica apresentou redução expressiva no número de casos notificados nos últimos anos, no entanto, ainda há um grande desafio até sua eliminação. Indivíduos assintomáticos, podem atuar como reservatórios silenciosos com transmissão para vetores e humanos suscetíveis e requerem metodologias muito sensíveis para a detecção do parasita (Brasil, 2022). O Kit NAT Plus tem sensibilidade analítica de 200 cópias/mL, e sua finalidade é reduzir o período de inaptidão para doadores de sangue, que estiveram em áreas consideradas endêmicas, de 12 meses para 1 mês. Bem como detectar o agente em portadores assintomáticos, que apesar da realização de triagem clínica/laboratorial, são considerados aptos à doação. **Conclusão:** A implementação da testagem para malária em doadores de sangue pode mudar o panorama epidemiológico hoje conhecido. A triagem molecular para *Plasmodium spp.* mostrou-se fundamental para identificar precocemente casos assintomáticos, fortalecendo a segurança transfusional e os esforços de eliminação nacional da malária. A vigilância contínua é essencial, pois o diagnóstico tardio pode resultar em complicações graves, incluindo formas severas da doença e potencial risco de óbito, principalmente nos casos de transmissão transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1502>

## AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO ASSINTOMÁTICA POR LEISHMANIA SPP. EM DOADORES DE SANGUE DE REGIÃO NÃO ENDÊMICA PARA LEISHMANIOSE

RV Lima, GM Vieira, LF Ananias, DPM Resende, FB Vito, LQ Pereira, HM Souza, SCSV Tanaka, BA Pereira

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a prevalência de infecção assintomática por *Leishmania spp.* em doadores de sangue. **Método:** O grupo de estudo foi composto por 150 doadores de sangue, recrutados no Hemocentro Regional de Uberaba. Foram coletados 10 mL de sangue periférico em tubo com EDTA, para obtenção da camada leucocitária e a extração do DNA genômico foi realizada utilizando o kit QIAamp® Blood Mini Kit (QIAGEN), conforme as recomendações do fabricante. A identificação de *Leishmania spp.* foi realizada por PCR em Tempo Real, no equipamento 7500 ABI Real Time PCR (Thermo Fisher Scientific, EUA). Variáveis contínuas foram descritas como média  $\pm$  desvio padrão e variáveis categóricas como porcentagem. **Resultados:** Entre os 150 doadores, 85 (56,67%) eram do sexo masculino e 65 (43,33%) do sexo feminino, com mediana de idade de 37 anos (mínimo 18, máximo 65 anos). Observou-se predominância de doadores brancos (48%), solteiros (46,67%), com ensino médio completo (44%) e renda de até 2 salários-mínimos (43,33%). A maioria não tinha conhecimento sobre a leishmaniose visceral (56%) e nunca havia visitado região endêmica para a doença (76,67%). Entre os que visitaram regiões endêmicas, o Nordeste do país e o Norte do estado de Minas Gerais foram os locais mais citados. Dos 150 doadores, 72,67% relataram ter cães. Todas as amostras foram negativas no teste molecular. **Discussão:** A prevalência de infecção por *Leishmania* em doadores de sangue tem sido uma preocupação devido à expansão da leishmaniose visceral no Brasil e no mundo, reforçando a importância de estudos de prevalência, mesmo em áreas não endêmicas. Estudos recentes indicam que técnicas moleculares, como o qPCR, surgem como alternativas viáveis para o diagnóstico da doença, destacando-se pela sensibilidade e especificidade aprimoradas, especialmente na detecção de casos assintomáticos. Um estudo realizado na região Nordeste do Brasil, com 500 amostras de sangue de doadores também observou maioria de indivíduos do sexo masculino, com idades predominantemente entre 18 a 33 anos, perfil semelhante aos dos doadores do presente trabalho. No entanto, o estudo realizado na região nordeste encontrou prevalência de 6,2% de amostras positivas para *Leishmania*, resultado divergente do encontrado no presente trabalho. A discrepância nos resultados entre os dois estudos pode ser atribuída à diferença na endemicidade das regiões. No estudo realizado em Uberaba, não foram encontrados doadores positivos para *Leishmania*, possivelmente devido à baixa circulação do parasita na área não endêmica, diferentemente do observado no Nordeste. A dificuldade em diagnosticar infecções assintomáticas por *Leishmania* está também relacionada à baixa carga parasitária e à resposta humoral moderada em indivíduos saudáveis. Neste contexto, a eficácia do qPCR na detecção de

DNA de *Leishmania* é destacada, especialmente em amostras de sangue, que frequentemente contêm menos DNA do parasita em comparação com outras amostras, como medula óssea. Estes achados sublinham a necessidade de implementar ensaios moleculares sensíveis para a triagem de doadores de sangue, visando prevenir a transmissão transfusional de leishmaniose visceral e garantir a segurança dos hemocomponentes. **Conclusão:** Não foram identificados doadores com infecção assintomática por *Leishmania spp.* no Hemocentro Regional de Uberaba.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1503>

## PREVALÊNCIA DE SOROCONVERSÃO DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR TRANSFUÇÃO ENTRE DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO DO PARÁ

PLMD Santos<sup>a,b</sup>, EYS Costa<sup>a,b</sup>, JPDR Lima<sup>a,b</sup>, PHDS Fernandes<sup>a,b</sup>, CHC Silva<sup>a,b</sup>, JS Oliveira<sup>a,b</sup>, NP Rodrigues<sup>a,b</sup>, RR Silva<sup>a,b</sup>, NL Silva<sup>b</sup>, GM Araújo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** A hemovigilância atua na investigação retrospectiva de dados históricos sobre doenças e condições de saúde. Dessa forma, no hemocentro, a hemovigilância refere-se ao monitoramento de dados relacionados ao ciclo do sangue; desde a coleta, processamento, armazenamento até a transfusão sanguínea e distribuição dos hemoderivados, incluindo registros de doadores, transfusões, reações adversas, teste de triagem, exames sorológicos alterados e soroconversões, sendo elas: sífilis, doença de Chagas, HBV e HCV, HIV e HTLV. Este estudo teve como objetivo analisar a prevalência de soroconversão de doadores de acordo com a infecção transmissível pelo sangue. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, considerando a soroconversão das doações de sangue realizadas no HEMOPA no período de Janeiro de 2020 a Junho de 2024. Os dados secundários foram obtidos do sistema SBS.WEB. **Resultados:** Foi possível verificar um total de 235.898 (100%) doações no período da pesquisa; destas 2.552 (1,08%) apresentaram soroconversão, com predomínio de 1.220 (43,8%) de Sífilis, seguida de 305 (11,9%) de HCV, 278 (18,8%) para HIV, 278 (10,8%) para HTLV, 215 (8,4%) para HBV pelo Anti-HBC e 108 (4,2%) pelo HEPB, e 95 (3,7%) para doença de Chagas. **Discussão:** Compreende-se por soroconversão o doador de repetição em que na doação anterior não apresentou sorologia alterada e na doação atual, os testes resultaram sorologias reagentes, inconclusivas ou detectáveis. Percebe-se que o marcador de Sífilis apresentou mais de 40% no total de soroconversão. Porém, tal marcador é inespecífico, podendo ser falso positivo devido a doenças autoimunes, infecções virais, resfriados e outros. Os demais marcadores são específicos, apesar de valores com menor porcentagem, casos de Hepatite B e C ainda permanecem altos no mundo.

**Conclusão:** No processo de retrovigilância é possível identificar e corrigir padrões de incidentes adversos, como reações as transfusões, erros de compatibilidade sanguínea, contaminação bacteriana e até falhas nos testes de triagem. Dessa forma, levantamentos epidemiológicos com dados de soroconversão em banco de sangue são de fundamental importância para o monitoramento das taxas de prevalência de doenças infecciosas, acompanhamento da performance de testes laboratoriais, e vigilância contínua sobre os riscos infecciosos da transfusão de sangue, assim, contribuindo para segurança tanto de doadores como de pacientes e reduzir riscos futuros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1504>

#### IMPACTO NA PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DO HIV, HBV, HCV E SÍFILIS EM DOADORES DE SANGUE DE SÃO PAULO COM A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA QUE EXCLUIU A INAPTIDÃO TEMPORÁRIA DE HOMENS QUE FAZEM SEXO COM OUTROS HOMENS (HSH)

AS Nishiya<sup>a,b</sup>, NA Salles<sup>a</sup>, C Almeida-Neto<sup>a,c</sup>, SC Ferreira<sup>a,b</sup>, V Rocha<sup>a,b,c,d</sup>, A Mendrone-Junior<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Pró-Sangue / Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM-31), Departamento de Hematologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Disciplina de Ciências Médicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Churchill Hospital, Oxford University, Oxford, UK

**Objetivos:** A recusa temporária de 12 meses para a doação de sangue de homens que fazem sexo com outros homens (HSH) foi retirada em 2020 com a RDC no399 de 07 julho. O objetivo do nosso estudo foi comparar a prevalência e a incidência dos HIV, HBV, HCV e Sífilis antes e após a mudança dessa legislação. **Materiais e métodos:** Neste estudo retrospectivo, transversal, analisamos as doações que apresentaram positividade na triagem sorológica/ molecular para os marcadores do HIV, HBV, HCV e Sífilis em nosso serviço. Os dados foram divididos em dois períodos: período (1) anterior à mudança de legislação (de janeiro de 2019 a junho de 2020) e período (2) após a mudança (de julho de 2020 a dezembro de 2023). Foram considerados positivos os casos com dois ou mais resultados reativos na amostra da doação e os casos confirmados na amostra do retorno do doador. Para aqueles doadores que não retornaram e apresentaram reatividade em apenas um marcador sorológico, utilizamos o seguinte critério para positividade: S/CO  $\geq$  4 para HCV e S/CO  $\geq$  10 para HIV e Sífilis. A estimativa de prevalência foi calculada em doadores de primeira vez e a de incidência em doadores recorrentes (a soma dos doadores de repetição e esporádicos). O cálculo de

peçoas-ano foi obtido multiplicando o índice inter-doação de 0,6 anos (Almeida-Neto et al., 2012) pelo numero de doadores recorrentes de cada período (Velati et al., 2019). O valor de  $p < 0,05$  foi considerado como estatisticamente significativo no teste Qui-quadrado de Mantel-Haenszel. **Resultados:** Analisamos 171.690 doações de sangue no período antes da mudança da resolução e 388.838 doações no período depois da mudança da legislação. Dessas, em média, 39,5% foram de doadores de primeira vez, 30,4% de repetição e 30,4% de doadores esporádicos. As prevalências encontradas nos períodos antes/depois foram: 0,046% vs. 0,044% para HIV ( $p = 0,386$ ), 0,033% vs. 0,028% para HBV ( $p = 0,239$ ), 0,094% vs. 0,073% para HCV ( $p = 0,048$ ) e 0,746% vs. 1,116% para Sífilis ( $p < 0,001$ ). As incidências em 100.000 pessoas-ano nos períodos antes/depois foram: 19,49 vs. 18,96 para HIV ( $p = 0,468$ ); 1,62 vs. 0,70 para HBV ( $p = 0,271$ ); 11,37 vs. 4,92 para HCV ( $p = 0,053$ ) e 300,44 vs 335,75 para Sífilis ( $p = 0,099$ ). **Discussão e conclusão:** Nos dois períodos analisados não houve alteração na prevalência e incidência do HIV e HBV, mas verificamos uma redução estatisticamente significativa da prevalência de HCV e um aumento na de Sífilis. O aumento de prevalência observado pode estar associado ao aumento da incidência de Sífilis na população geral, que vem sendo observada mundialmente, ou devido à mudança na legislação ou as duas opções. Os homens foram a maioria nos casos Sífilis positivos nos dois períodos 56% vs. 53%, entretanto mais estudos avaliando a população de HSH são necessários para corroborar a mudança da legislação com o aumento da prevalência de sífilis em doadores HSH. Podemos concluir que a eliminação da recusa temporária de HSH não causou impacto significativo no risco de transmissão transfusional do HIV, HBV e HCV, tendo em vista que a incidência de infecção por estes patógenos não foi significativa. Entretanto, os bancos de sangue devem manter vigilância ao aumento dos candidatos a doação positiva para Sífilis, pois representam grupos com risco aumentado para outras infecções sexualmente transmissíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1505>

#### PREVALÊNCIA DA COINFEÇÃO TORQUE TENO VÍRUS E VÍRUS DA HEPATITE C EM PACIENTES ATENDIDOS NO CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO PARÁ

LAC Borges<sup>a,b</sup>, RF Andrade<sup>a</sup>, BLL Cardoso<sup>a</sup>, RP Fernandes<sup>a</sup>, KADS Barile<sup>a</sup>, JAA Castro<sup>a</sup>, NCC Almeida<sup>a,b</sup>, CEM Amaral<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Fundação HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** O Torque Teno Vírus (TTV) é um patógeno de distribuição global, altamente presente no viroma humano e pertencente ao gênero Alphatorquevirus e família Anelloviridae. Responsável por infecção crônica em humanos e animais, possui patogenicidade incerta, não há evidência direta ligando o TTV a uma patologia, contudo a infecção é frequentemente associada a diversos grupos de pacientes com

doenças hepáticas, renais, respiratórias e infecções pelos Vírus da Hepatite C (HCV) e Vírus da imunodeficiência Humana (HIV). Dentre as vias de transmissão destaca-se a por via parenteral, mas também há transmissão direta e vertical. O presente estudo teve por objetivo descrever a prevalência da coinfeção TTV/HCV em amostras de pacientes atendidos no Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (Fundação HEMOPA) para pesquisa de HCV. **Material e métodos:** Foram utilizadas 155 amostras de plasma dos pacientes atendidos na Fundação HEMOPA, durante o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2020, para detecção de HCV. Para a detecção molecular do TTV foi realizada a extração de DNA pelo kit QIAamp DNA Mini Kit (QIAGEN), seguida da Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real (qPCR) pelo ensaio TaqMan® (Applied Biosystems). O resultado da testagem para HCV, diagnóstico do paciente e os dados epidemiológicos foram provenientes do banco de dados da Fundação HEMOPA, sendo os pacientes agrupados em portadores de doenças hematológicas (Coagulopatias, doença falciforme, talassemia, anemias, esferocitose hereditária, púrpura trombocitopênica idiopática, síndrome mielodisplásica), pacientes com doenças não hematológicas, e pacientes com condições clínicas (plaquetopenia, cirrose hepática, leucopenia, hiperferritinemia). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer 5249573. **Resultados:** Dentre as 155 amostras, 91,6% (142/155) foram detectáveis para TTV, sendo que a coinfeção TTV/HCV obteve uma prevalência de 47,7% (74/155), em homens 63,5% (47/74) e mulheres 36,5% (27/74), e idade entre 15-78 anos ( $50,3 \pm 14,79$ ). A coinfeção foi observada predominantemente em pacientes com doenças hematológicas 66,2% (49/74) em comparação aos pacientes com doenças não hematológicas 12,8% (9/74) e condições clínicas 9,4% (7/74). **Discussão:** A alta frequência do TTV é coerente com o status de vírus cosmopolita e amplamente presente no viroma humano. A coinfeção TTV/ HCV reacende o debate que pacientes infectados pelo HCV são frequentemente infectados pelo TTV e retoma o histórico do TTV, identificado pela primeira vez em um paciente com hepatite pós transfusional aguda, após transfusão de hemocomponentes. Devido a Fundação HEMOPA prestar serviço a pacientes hematológicos e estes frequentemente necessitarem de transfusões sanguíneas é coerente a prevalência encontrada, visto que corresponde a principal via de transmissão do vírus. **Conclusão:** A coinfeção TTV/HCV em pacientes com doenças hematológicas, evidencia a possibilidade de infecção de um vírus prevalente e não testado nos serviços hemoterápicos. A presença simultânea de TTV e HCV pode influenciar no diagnóstico viral, na carga viral do HCV, na resposta imunológica e aos tratamentos antivirais no paciente. Associado às doenças hematológicas pode ser imprescindível ter que adotar abordagens terapêuticas individualizadas para estes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1506>

REAÇÃO CRUZADA DO MYCOBACTERIUM  
LEPRAE EM TESTE VENERAL DISEASE  
RESEARCH LABORATORY EM AMOSTRA DE  
SANGUE DURANTE A TRIAGEM

## LABORATORIAL NA FUNDAÇÃO CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO PARÁ: RELATO DE CASO

EVO Jorge<sup>a,b,c</sup>, CEL Rolim<sup>a</sup>, PF Costa<sup>c</sup>,  
MB Silva<sup>c</sup>, HDS Anijar<sup>a</sup>, JG Barreto<sup>d</sup>,  
JS Spencer<sup>e</sup>, MP Koury<sup>a</sup>, NCC Almeida<sup>a</sup>,  
CG Salgado<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Unidade de Referência Especializada Dr. Marcelo Candia, Marituba, PA, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Dermato-Imunologia, Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>d</sup> Laboratório de Epidemiologia Espacial, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>e</sup> Department of Microbiology, Immunology and Pathology, Colorado, EUA

**Objetivo:** : O *Mycobacterium leprae*, causador da hanseníase, pode causar reações cruzadas em testes sorológicos como o VDRL, usado para detectar sífilis. Isso pode levar a resultados falso-positivos e comprometer a interpretação dos exames laboratoriais. Este estudo relata um caso de reação cruzada em que uma amostra de doação de sangue inapta da Fundação HEMOPA, que estava infectada com *M. leprae* e obteve um resultado falso-positivo no VDRL. **Metodologia:** : Foram selecionados 500 doadores que compareceram à Fundação HEMOPA, entre 2019 a 2023, para participar de um estudo destinado a detectar hanseníase em doadores de sangue. Esses doadores foram considerados inaptos devido a resultados reagentes ou inconclusivos nos testes de triagem laboratorial. Destes, uma amostra foi reagente para o teste VDRL. E para os testes complementares ao diagnóstico da hanseníase foram realizados: baciloscopia e biologia molecular (sangue e raspado intradérmico). O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa constando sobre registro: CAAE 34990920.5.0000.0018. **Resultado:** Mulher, 44 anos, procurou o Hemocentro para realização de doação de sangue espontânea, efetuando a doação. Nos testes de triagem laboratorial, atestou resultado reagente no exame VDRL, sendo então informada e encaminhada, como determinado pela Portaria de Consolidação N°5 de 2017, para o centro de referência de diagnóstico, visando a confirmação do resultado mediante teste específico para diagnóstico de sífilis (teste treponêmico). Foi convidada a participar do projeto de pesquisa de hanseníase, no qual realizou os testes laboratoriais para a doença, sendo a amostra positiva para a detecção de hanseníase: baciloscopia (índice bacilar = 5.0), teste molecular no sangue (CT positivo) e teste molecular no raspado intradérmico (CT positivo). **Discussão:** : Como exame de triagem, o VDRL detecta a presença de anticorpos ou substâncias que reagem com a cardiolipina, indicando se a amostra é reagente ou não. Contudo, por ser um teste pouco específico, são comuns resultados falso-positivos devido a interferências, como a condição da amostra ou a presença de outros agentes infecciosos. A hanseníase, causada pelo *Mycobacterium leprae*, é uma das condições que podem gerar resultados reagentes

nesse teste, conforme indicado pelo fabricante. **Conclusão:** : Portanto, a verificação dessa reação cruzada entre os exames descritos acima revela a necessidade da utilização de testes laboratoriais mais específicos para a detecção das infecções, como hanseníase e sífilis. Neste caso, o confirmatório para sífilis resultou em negativo, o doador seria apto para novas doações, o que representa um risco transfusional evidente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1507>

#### PADRONIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO PARA TESTES DE TRIAGEM MOLECULAR DE MALÁRIA EM DOADORES DE SANGUE

JIF Lopes, AR Leal, TF Oliveira, GLS Meire, CAC Silva, LMA Filho, MEL Duarte

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a reprodutibilidade de três variações de controle de qualidade interno (CQI's) produzidos em Laboratório NAT para testes de triagem molecular de malária em doadores utilizando-se o kit NAT Plus HIV/HBV/HCV/Malária Bio-Manguinhos. **Materiais e método:** A partir de unidade de sangue reagente para malária e negativa para os demais parâmetros sorológicos triados, cujo valor de quantificação relativa do teste (cycle Threshold – Ct) em pool e em single foram, 23,90 e 20,6, respectivamente, produziu-se três variações de CQI's: (1) Plasma + Plasma: plasma fresco congelado (PFC) reagente para malária diluído em PFC negativo para todos os parâmetros sorológicos triados; (2) CH + CS: concentrado de hemácias (CH) reagente para malária diluído em solução salina tamponada com glicina (CellStab) e (3) CH + RPMI: CH reagente para malária diluído em meio Roswell Park Memorial Institute (RPMI). A produção e a avaliação dos CQI's seguiram as seguintes etapas: (a) realização de diluições seriadas (1:10, 1:100, 1:1.000, 1:10.000) (b) determinação de diluição ideal (valor do Ct entre 25 e 35, de acordo com metodologia estabelecida em rotina laboratorial); (c) produção de CQI e (d) avaliação de reprodutibilidade. Produziu-se amostras em volume suficiente para a realização dos testes, que foram aliquotadas em tubos PPT-EDTA K2 de 5 mL. A fim de avaliar a reprodutibilidade, realizou-se 20 testagens para cada um dos CQI's analisados. Essas testagens foram realizadas em single e em pool, em dias consecutivos e em duas plataformas NAT Bio-Manguinhos distintas. A partir de então, determinou-se a média (X), o desvio-padrão (DP) e coeficiente de variação (CV) para cada um dos CQIs analisados. **Resultados:** As diluições seriadas dos CQIs apresentaram os seguintes valores de Ct: CQI Plasma + Plasma (1:10 = 27,39; 1:100 = 32,36; 1:1.000 = 38,10), selecionando-se a diluição 1:10; CQI + CS e CQI CH + RPMI (1:10 = 23,42; 1:100 = 22,21; 1:1.000 = 24,38; 1:10.000 = 29,56), selecionando-se as diluições 1:10.000. Com relação à reprodutibilidade, o CQI Plasma + Plasma apresentou média de Ct (mCt) nas 20 alíquotas analisadas de 33,28 (DP: 3,52; CV: 10,56), por sua vez o CQI CH + CS apresentou mCt de 24,26 (DP: 3,64; CV: 15,02) e o CQI CH + RPMI

apresentou mCt de 29,55 (DP: 1,74; CV: 5,90). **Discussão:** Dentre as três variações de CQI analisadas, o CQI Plasma + Plasma possui a maior média de Ct (mCt = 33,28) e, ao avaliar o desvio padrão (DP = 3,52), observa-se proximidade ao limite máximo de detecção do Kit (Ct = 40); além disso, esse CQI apresentou CV superior a 10%. O CQI CH + CS possui média de Ct de 24,26, próximo ao intervalo preconizado de 25 a 35. Todavia, esse CQI apresentou o maior CV entre todos os analisados (CV = 15,02). Por fim, o CQI CH + RPMI possui média de Ct de 29,55, apresentando-se dentro do intervalo preconizado e como menor valor de CV (CV = 5,90) entre os CQI'S analisados, indicando ser uma opção para controle de qualidade NAT malária. **Conclusão:** O CQI produzido a partir de CH de hemácias diluído em RPMI apresentou os melhores resultados de reprodutibilidade dentre as variações de CQI's analisadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1508>

#### ANÁLISE DOS CASOS SOROPOSITIVOS PARA HTLV EM DOADORES DE SANGUE DA CIDADE DE SÃO PAULO

SC Ferreira<sup>a,b</sup>, JE Ferreira<sup>c</sup>, C Almeida-Neto<sup>a</sup>, AS Nishyia<sup>a,b</sup>, KC Dantas<sup>d</sup>, N Salles<sup>a</sup>, V Rocha<sup>a,b</sup>, A Mendrone-Jr<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Pesquisa & Medicina Transfusional, Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM-31), Departamento de Hematologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Patologia - Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) pertence à família dos retrovírus, tem transmissão sexual e parenteral e é associado à leucemia/linfoma de células T do adulto (LLTA) e à paraparesia espástica tropical/mielopatia associada ao HTLV (TSP/HAM). Até o momento, são conhecidos quatro subtipos de HTLV (1, 2, 3 e 4), sendo os subtipos 1 e 2 os mais importantes em termos de 'patogenia' e 'epidemiologia'. Portadores assintomáticos do HTLV podem disseminá-lo na população. No Brasil, é obrigatória a pesquisa de anticorpos anti-HTLV-1/2 em todas as doações de sangue. Entre 2011-2016 notamos um discreto aumento no descarte sorológico devido HTLV, de 0,06% para 0,14%. **Objetivo:** Determinar a prevalência e incidência de HTLV-1/2 e HTLV-3 na população de doadores de sangue em nosso serviço. **Métodos:** De 220.340 doações realizadas no período de setembro de 2019 a julho de 2021 em nossa Instituição, 407 (0,18%) apresentaram resultados positivos para HTLV. Destas, 223 (55%) foram incluídos no estudo. Realizamos PCR em tempo real para HTLV-1, 2, 3 segundo protocolo Moens et al., 2009 e teste

de Imunoblot HTLV- Fujirebio®. **Resultados:** A prevalência de descarte sorológico para HTLV foi de 0,20%, 0,20% e 0,15%, nos anos de 2019, 2020 e 2021, respectivamente. Das 223 amostras avaliadas 165 (74%) apresentaram resultado reagente e 58 (26%) resultado indeterminado nos testes de triagem sorológica. Doadores reagentes para HTLV eram em sua maioria mulheres 98 (59,4%), com idade entre 18-38 anos, 96 (58,18%), com ensino médio 85 (51,5%), brancas 95 (57,6%) e doadores de primeira vez 136 (82,4%). O resultado encontrado na PCR para os casos reagentes (n = 165) e indeterminados (n = 58) foi 47 (28,5%) e 7 (12,07%), respectivamente. Nenhuma amostra apresentou resultado positivo para HTLV-3. Em relação ao Imunoblot, os resultados positivos entre os reagentes e indeterminados na sorologia foram: 63 (38,18%) e 8 (13,8%), respectivamente. A prevalência e incidência encontrada para HTLV foi de 0,028% e 0,0013%, respectivamente. **Conclusão e discussão:** O número exato de infectados por HTLV no mundo é desconhecido, pois a maior parte das pesquisas de prevalência e incidência deste vírus foi realizada em populações de doadores de sangue. No Brasil a prevalência para HTLV em doadores varia de 0,03% em Santa Catarina a 1,48% em Salvador. Em nosso estudo encontramos uma prevalência de 0,028%. O monitoramento contínuo da prevalência e perfil de doadores para todos os subtipos de HTLV é necessário, pois reflete a situação epidemiológica desta infecção na comunidade e contribui para definição de políticas públicas como medidas de incremento na segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1509>

#### DETECÇÃO MOLECULAR DA MALÁRIA NA TRIAGEM DE DOADORES DE SANGUE: UM ANO DA PLATAFORMA NAT PLUS BIOMANGUINHOS FIOCRUZ NO HEMOCENTRO UNICAMP

JSB Florindo, DR Lopes, GNP Souza, PS Melo, VA Costa, ML Barjas-Castro, M Addas-Carvalho, ACMA Furlanetto

Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro UNICAMP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** A malária é uma doença causada por protozoários do gênero *Plasmodium* e pode ser transmitida por transfusão sanguínea, por meio de doadores assintomáticos com parasitemia indetectável em métodos tradicionais. A presença de seu material genético pode ser identificada em amostras de doadores testadas na nova plataforma NAT Plus Bio-Manguinhos Fiocruz. Esse estudo reporta os dados da experiência do Laboratório NAT do Hemocentro UNICAMP na detecção molecular da malária na triagem de doadores de sangue. **Materiais e métodos:** Foram analisadas as amostras de doadores de sangue procedentes dos postos de coleta administrados pelo Hemocentro UNICAMP e testadas pela Plataforma NAT Plus no período de 20 de junho de 2023 a 20 de junho de 2024. O kit NAT Plus HIV/HCV/HBV/Malária da Fiocruz possui sensibilidade de 200 cópias/mL para *Plasmodium* spp (single). As amostras positivas foram encaminhadas à Fiocruz para identificação da espécie utilizando testes

moleculares in house e ao Laboratório de Parasitologia Clínica do Hospital de Clínicas da UNICAMP para realização dos testes complementares: gota espessa (GE) e teste rápido (TR) SD-BIOLINE MALARIA AG Pf/Pf/Pv. **Resultados:** No período analisado foram processadas 71.223 amostras para malária, sendo detectada uma amostra positiva, correspondendo a uma prevalência de 1,4/100.000 amostras testadas. Trata-se de doador de primeira vez, do sexo masculino, 56 anos, residente na cidade de Jaguariúna, São Paulo (SP). A amostra apresentou um valor de Cycle Threshold de 33,17 em pool e de 39,44 em single, em testagem realizada 48 e 96 horas após a coleta. A espécie foi identificada como *Plasmodium vivax* e o TR e GE foram negativos. O doador foi convocado pelo serviço e avaliado quanto à exposição ao risco associado de infecção por *Plasmodium*. O mesmo relatou realizar atividades de trilha em locais de mata com frequência, além de permanência na cidade de Caraguatuba/SP, litoral norte de SP, onde predomina a vegetação de Mata Atlântica, há menos de seis meses da doação. Tem histórico de viagens para zonas endêmicas, como Amazonas e Mato Grosso há 15 anos, mas nega sintomas e tratamento para malária na época. **Discussão:** Segundo o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica (Sivep-Malária), no período analisado foram reportados 160.624 casos de malária no Brasil, predominando a região amazônica (99,6%). No estado de SP foram 112 notificações, com 8 consideradas autóctones e concentradas na região litorânea, fato que corrobora com nosso achado. Além do aumento na segurança transfusional, a implantação do teste NAT para malária permitiu a redução do período de inaptidão para doação de sangue de candidatos com histórico de exposição a áreas endêmicas de 12 para 1 mês, aumentando assim o número de doadores elegíveis. **Conclusão:** Este achado corrobora com o cenário relatado em outros hemocentros do país após a implantação da triagem molecular para malária e demonstram a importância da realização de testes com alta sensibilidade na triagem de doadores de sangue, mesmo em áreas não-endêmicas, para a detecção de casos assintomáticos ou com baixa parasitemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1510>

#### ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE LEISHMANIA EM DOADORES DE SANGUE NA CIDADE DE SÃO PAULO

IS Lima<sup>a</sup>, SC Ferreira<sup>a,b</sup>, NK Junior<sup>c</sup>, JE Ferreira<sup>d</sup>, CMC Gomes<sup>e</sup>, ASN Oshiro<sup>a,b</sup>, NA Salles<sup>a</sup>, V Rocha<sup>a,b</sup>, A Lindoso<sup>c</sup>, AM Junior<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Divisão de Pesquisa & Medicina Transfusional, Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Investigação Médica em Patogênese e Terapia dirigida em Onco-Imuno-Hematologia (LIM-31), Departamento de Hematologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Instituto de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Departamento de Patologia - Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A principal via de transmissão da *Leishmania* é através da picada do flebotomíneo. No entanto, há relatos na literatura da transmissão por transfusão de sangue, sexual e transplacentária. A sobrevivência do parasita e a sua infectividade em condições de armazenamento de hemocomponentes em bancos de sangue foram comprovadas. A transmissibilidade por transfusão foi demonstrada em modelos animais. **Objetivo:** Determinar a prevalência de *Leishmania sp* em doadores de sangue em região não endêmica. **Métodos:** Estudo transversal, prospectivo, que incluiu 5.000 amostras de doadores de sangue, no período de Janeiro a dezembro de 2023. A triagem sorológica foi realizada utilizando um teste de Elisa IgG in house, no qual utilizamos cultura de *Leishmania chagasi*, Nas amostras que apresentaram sorologia positiva ou inconclusiva. Realizamos PCR em tempo real da região ITS e kdna, de acordo com o protocolo de Pirmez et al, 1999, como confirmatório. **Resultados:** Dentre as 5.000 amostras testadas encontramos uma soroprevalência para leishmania de 2,82% (141). Nenhuma amostra reativa no teste de Elisa apresentou positividade no PCR em tempo real para regiões ITS e Kdna. **Conclusão e discussão:** De acordo com a Organização Mundial da Saúde, mais de 1 bilhão de pessoas estão sob risco de contrair a doença em mais de 89 países. O desmatamento e as substituições das florestas por plantações ou moradias levam os indivíduos a habitarem próximos ao ambiente natural dos flebotomíneos e reservatórios naturais, fatores relacionados às leishmanioses. Outros fatores importantes para o aumento dos casos de leishmaniose e a expansão da doença para áreas não endêmicas incluem a globalização, o aquecimento global e o ecoturismo. A transmissão de leishmania durante transfusão de sangue tem sido uma grande preocupação em áreas endêmicas, principalmente leishmania visceral por apresentarem fase latente mais prolongada. No nosso estudo encontramos uma soroprevalência de 2,82% em doadores de sangue, mas nenhum desses doadores apresentou parasitemia confirmada pelo teste de PCR. Pelo fato da leishmania ser um parasita intra leucocitário, a leucorredução universal tem sido sugerida como medida para diminuição do risco de transmissão de *Leishmania* pela transfusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1511>

#### DENGUE TRANSFUSIONAL: UM RELATO DE CASO

CR Cohen <sup>a</sup>, RE Boehm <sup>a</sup>, F Bonacina <sup>a</sup>, J Farinon <sup>a</sup>, AM Rosa <sup>a</sup>, M Sosnoski <sup>a</sup>, L Sekine <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Dengue é a arbovirose mais prevalente do mundo, sendo o Brasil, o país com maior número de registros. Destes, aproximadamente 50% dos infectados são assintomáticos ou tem sintomas leves e podem não ser

diagnosticados. Este dado é especialmente relevante para os serviços de Hemoterapia, pois muitos doadores podem não apresentar sintomas ao realizar a doação de sangue. Além disso, os quatro sorotipos virais da dengue mantêm a capacidade infectante nos hemocomponentes durante o armazenamento e a testagem de dengue não é obrigatória nos exames de qualificação da doação de sangue. Desta forma, a dengue é uma doença passível de transmissão por transfusão sanguínea, o que já foi evidenciado em alguns locais do Brasil e do mundo. **Objetivo:** relatar um caso de transmissão transfusional de dengue. **Descrição do caso:** Um doador realizou a doação de sangue total espontânea no dia 21/02/24. Os exames de triagem sorológica foram realizados e apresentaram-se não reagentes e desta forma os hemocomponentes foram liberados no dia seguinte. No dia 23/02 o concentrado de plaquetas (CP) proveniente desta doação foi transfundido em um paciente que apresentava a leucemia mieloide crônica, como doença de base, e se encontrava internado no HCPA desde 05/02/24. No dia 22/02 o doador iniciou com sintomas e em 24/02 realizou teste de antígeno NS1 (MedTest) que resultou positivo para dengue. O doador teve piora dos sintomas e foi internado no dia 26/02, momento em que entrou em contato com o Serviço de Hemoterapia e relatou o diagnóstico de dengue. A partir da informação do doador, os hemocomponentes em estoque foram descartados e a equipe assistente do paciente foi contatada. Foi realizado teste de antígeno NS1 na amostra do paciente que resultou positivo para dengue. O mesmo teste foi realizado na amostra da soroteca do doador - amostra de sangue armazenada no momento da doação - e resultou negativa. A mesma amostra foi utilizada para teste de biologia molecular RT-PCR [BIOMOL ZDC (IBMP)] que resultou na presença do vírus da dengue do sorotipo 1 (ct 25). **Conclusão:** Ficou evidenciado que o paciente WJJ contraiu dengue pela transfusão do CP que apresentava alta viremia, no entanto não foi evidenciado no paciente sintomas da doença. No momento da doação a infecção estava no período de janela imunológica, não sendo possível evidenciar a presença de positividade no teste de antígeno NS1. Considerando que a dengue será cada vez mais prevalente no Rio Grande do Sul, especialmente após as enchentes que devastaram nosso estado, novos testes ou abordagens devem ser implementados para dirimir a possibilidade de dengue transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1512>

#### DETECÇÃO DE MALÁRIA EM DOADORES DE SANGUE NO CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO PARÁ

CEL Rolim, KLD Almeida, LAC Malcher, SAC Façanha, AN Oliveira, MSM Lima, MK Palmeira, LM Lamarão, PDJ Sousa, NCC Almeida

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** : A malária é uma doença infecciosa causada por parasitas do gênero *Plasmodium* e transmitida pela picada de mosquitos do gênero *Anopheles*. Sendo uma das doenças

mais antigas e ainda prevalentes no mundo, especialmente em regiões tropicais e subtropicais, como o Brasil, especialmente na região Norte. Seu ciclo de reprodução envolve a invasão do parasita nas hemácias onde se reproduz até a lise das mesmas, ocasionando quadros de anemia grave, febre e calafrios. Com a instituição da NOTA TÉCNICA N°49/2023 abordando acerca da implantação do teste para detecção de ácido nucléico de HIV /HBV/HCV/Malária (kit NAT PLUS), houve a possibilidade de realizar a detecção do ácido nucléico do parasita, reduzindo o período de inaptidão para doadores, que estiveram em áreas endêmicas, de 12 meses para 1 mês. Diante disso, o trabalho em questão objetivadescrever a detecção da malária em doadores de sangue na Fundação HEMOPA, a partir da implantação da plataforma NATPLUS no período de 2023 a 2024. **Metodologia:** O Kit NAT PLUS HIV/HBV/HCV/MALÁRIA Bio-Manguinhos possui como fluxo metodológico: preparo das amostras (mini-pool de seis amostras ou em single), adição de controles internos, extração de ácido nucleico, amplificação por qPCR e detecção seguida de geração de laudo. **Resultados:** Desde a implementação do NATPLUS em 2023 até julho de 2024, foram identificadas três doações positivas para a presença da malária, sendo estas em uma doação de primeira vez no ano de 2023 e em duas doações de repetição, uma em 2023 e outra em 2024. A confirmação da presença do parasita foi identificada no plasma de uma das doações e no concentrado de hemácias e plaquetas das outras duas. Na doação na qual houve identificação no plasma, foi identificado a espécie *P. falciparum* e nas outras duas a *P. malarie*. **Discussão:** A identificação do parasita não só em amostras de três doações de sangue, submetidas a triagem laboratorial, como também nos hemocomponentes produzidos a partir dessas doações, demonstra a relevância da triagem molecular para malária, empregada na plataforma NATPLUS, como última barreira, na garantia de segurança dos hemocomponentes produzidos e na possibilidade de transmissão do patógeno via transfusão de concentrados de hemácias e dos hemocomponentes produzidos a partir dessa bolsa de sangue total. Ademais, segundo dados da Bio-manguinhos o kit identificou mais vinte e duas bolsas contaminadas pelo parasita, no período de outubro de 2022 a novembro de 2023, sendo: onze no Amazonas, Acre, Roraima e Rondônia, duas no Maranhão, cinco no Rio de Janeiro e quatro em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, fomentando a relevância da introdução de uma tecnologia capaz de detectar a presença do parasita em amostras de doação de sangue, especialmente em regiões endêmica ou em pessoas que viajaram para estas áreas, possibilitando tanto a redução do tempo de inaptidão de doadores como supracitado, quanto a manutenção de estoques e redução de desperdícios de bolsas para os hemocentros que possuem tal tecnologia. **Conclusão:** Considerada uma região endêmica para a doença, a região Norte, na qual o Pará está incluso, o emprego de técnicas que possibilitem a detecção deste agente infeccioso representa um avanço não somente para garantia de hemocomponentes seguros como também, ferramentas como ponto sentinela de vigilância epidemiológica, promovendo a atuação dos serviços de saúde de forma precoce e assertiva.

#### APLICAÇÃO DO ALGORITMO REVERSO ASSOCIADO A UM TERCEIRO TESTE TREPONÊMICO PARA TRIAGEM DE SÍFILIS NOS DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO UNICAMP

MD Macedo, GQ Rocha, GF Kurihara,  
A Ormenese, ML Barjas-Castro,  
M Addas-Carvalho, ACMA Furlanetto

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP),  
Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Sífilis é uma doença reemergente e transmissível por transfusão sanguínea. Apesar do baixo risco de sua transmissão transfusional, mantém-se obrigatória sua triagem. Há dois algoritmos propostos para diagnóstico: tradicional e reverso. No primeiro, recomenda-se o uso de teste não treponêmico seguido por treponêmico. No segundo, treponêmico seguido por não treponêmico. Sendo este negativo, preconiza-se uso de outro teste treponêmico a fim de aumentar o valor preditivo positivo do resultado inicial. Este estudo se justifica pela necessidade de avaliar o aumento na prevalência de sífilis nos doadores deste Hemocentro, pelo impacto da implementação de um terceiro teste treponêmico no algoritmo reverso e pela utilização dos resultados na correlação com grupos de doadores com resultados prováveis falso positivos, cicatriz sorológica e sífilis ativa. **Material e métodos:** Realizou-se uma análise transversal retrospectiva dos resultados de triagem laboratorial para sífilis nas amostras de doações obtidas nos períodos 2017 a 2020 e 2021 a 2024. Para comparar a prevalência de sífilis entre os períodos, foram avaliados os casos verdadeiramente positivos (CMIA Alinity i Abbott e VDRL Wiener positivos). Para avaliar o impacto da implementação do terceiro teste (imunocromatografia rápida Bioclin ou Abbott), comparou-se no período de 2021 a 2024, os resultados reagentes para sífilis e as conclusões com e sem o terceiro teste. Análises estatísticas foram realizadas para correlacionar os resultados de reatividade da CMIA com os grupos de doadores. **Resultados:** No período de 2017 a 2020, das 236.540 amostras triadas, 349 foram verdadeiro positivas (0,15%). Enquanto que das 204.524 amostras triadas entre 2021 a 2024, foram 375 (0,18%), indicando um aumento na prevalência entre os períodos. A avaliação da aplicação do terceiro teste evidenciou que de 1.036 resultados reagentes, 664 (64,1%) apresentaram VDRL negativo, permanecendo como resultados discrepantes. Quando aplicado o terceiro teste treponêmico nestas amostras com resultados discrepantes, foi possível identificar 339 (51,05%) prováveis falso positivos na triagem e 325 (48,95%) prováveis cicatrizes sorológicas. As médias dos valores dos resultados de reatividade da CMIA para os grupos de prováveis falso positivos, cicatriz sorológica e verdadeiro positivos foram respectivamente 1,82 (DP = 0,80); 10,20 (DP = 5,73) e 16,50 (DP = 4,25). **Discussão:** Os resultados obtidos indicaram um aumento na prevalência dos casos de sífilis entre os doadores de sangue deste Hemocentro, em acordo com dados da literatura. O uso de um terceiro teste treponêmico (IC) evidenciou um ganho no valor preditivo positivo da CMIA, permitindo melhor caracterizar os resultados discrepantes entre CMIA e VDRL. As análises estatísticas mostraram ser possível estabelecer valores de CMIA preditivos

para os grupos definidos, aumentando a confiabilidade dos resultados. **Conclusão:** Conclui-se que é necessária a aplicação de um algoritmo adequado para a triagem e identificação das infecções assintomáticas de sífilis. O uso do algoritmo reverso associado a um terceiro teste treponêmico com a estratificação de valores de reatividade de CMIA permite reduzir as interpretações de resultados como falso positivos entre os doadores de sangue possibilitando uma conduta mais adequada de orientação e/ou acompanhamento para possível reentrada destes doadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1514>

### MALÁRIA EM REGIÃO NÃO-ENDÊMICA: RELATO DE DOIS CASOS NO RIO GRANDE DO SUL

CR Cohen <sup>a</sup>, RE Boehm <sup>a</sup>, F Bonacina <sup>a</sup>,  
J Farinon <sup>a</sup>, L Sekine <sup>a,b</sup>, DEL Brum <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A malária é uma doença parasitária infecciosa, de alta morbimortalidade. No Brasil é endêmica nos estados da Amazônia Legal e em outras regiões mais de 80% dos casos são importados. Apesar disso, existe transmissão residual de malária em estados não-endêmicos, principalmente em áreas de Mata Atlântica. A malária é transmitida através da picada da fêmea do mosquito do gênero *Anopheles* infectada pelo protozoário do gênero *Plasmodium* (*P. vivax*, *P. falciparum*, *P. malariae* e *P. ovale*), sendo as três primeiras espécies as mais frequentes no Brasil. A transmissão da doença não ocorre diretamente entre pessoas, mas é possível haver transmissão por transfusão sanguínea. Desta forma, a testagem de malária é obrigatória em regiões endêmicas e em março de 2023 foi incluída entre as patologias pesquisadas pelo teste de amplificação de ácidos nucléico (NAT) de Bio-Manguinhos (Fiocruz). O Rio Grande do Sul (RS) não está na região endêmica de Malária, mas preserva uma parte pequena de Mata Atlântica e o principal vetor, o *Anopheles darlingi* não está presente no estado. Apesar de não ser frequente no RS, no período de 2010 a 2021 foram notificados 191 casos de Malária. **Objetivo:** Relatar dois casos de Malária assintomática diagnosticados a partir do teste NAT em Porto Alegre. **Descrição:** Doador masculino realizou a doação de sangue no Serviço de Hemoterapia do Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. Dentre os exames de triagem sorológica o NAT Malária (Bio-Manguinhos) foi detectável, apresentando *cycle threshold* (CT) 34,82. O doador coletou nova amostra após 10 dias, e nesta, o NAT foi repetido e se manteve detectável (CT 30,49), amostras também foram encaminhadas para o Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul (LACEN), que realizou o teste de gota espessa e imunocromatografia [Bioline Malaria Ag (Abbott)], ambos negativos. Uma amostra foi encaminhada à Bio-Manguinhos para

confirmação por RT-PCR, sendo identificado *P. vivax* na amostra deste doador. De modo similar, um doador masculino realizou a doação de sangue no Serviço de Hemoterapia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Apresentou NAT Malária detectável, com CT 32,91. O doador coletou nova amostra após 7 dias, e nesta, o NAT se manteve detectável (CT 34,63) e os teste de gota espessa e imunocromatografia (LACEN) foram ambos negativos. A amostra encaminhada à Bio-Manguinhos identificou *P. malariae* na amostra deste doador. Ambos os doadores são residentes em Porto Alegre (RS) e não tem histórico de viagem à região endêmica ou atividade laboral de risco para Malária. Um ponto em comum é que ambos frequentaram em momentos de lazer a região de Mata Atlântica no RS próxima ao litoral de Santa Catarina. Os dois doadores se apresentavam assintomáticos no momento da doação e na coleta. **Discussão e conclusão:** A incorporação do NAT Malária na qualificação de doadores no RS está evidenciando casos assintomáticos. Desta forma, os serviços de Hemoterapia e a Vigilância Epidemiológicas devem estar preparados para orientar esses doadores. A transmissão de malária dos dois casos parece ter sido autóctone, provavelmente na região de Mata Atlântica. Esses casos inesperados servem de alerta para a transmissão de Malária em regiões não endêmicas e para a importância na incorporação desta patologia na triagem de doadores de sangue em todo o Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1515>

### SOROLOGIA

#### CONSEQUÊNCIAS NA INAPTIDÃO SOROLÓGICA POR SÍFILIS NOS DOADORES DE SANGUE DO HOSPITAL SANTA MARCELINA APÓS IMPLANTAÇÃO DO TESTE TREPONÊMICO

SR Folco, RDS Barros, F Caldeira, SC Sales,  
JSR Oliveira, ST Alves

Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A sífilis é causada pela bactéria *Treponema pallidum* (*T. pallidum*), exclusiva do ser humano sendo uma infecção que caso não seja tratada de forma precoce, evolui para fase crônica e pode haver sequelas à longo prazo. Sua transmissão ocorre de forma vertical (mãe para filho), por via sexual ou através de transfusões, devendo ser considerada de grande importância em saúde pública, pois trata-se de uma doença infectocontagiosa com fácil transmissão e impacto. **Objetivos:** Avaliar de forma retrospectiva o impacto da mudança do método de detecção para Sífilis nos doadores de sangue do Hospital Santa Marcelina Itaquera, de não treponêmico (Venereal Disease Research Laboratory - VDRL) para treponêmico (Imunoensaio de micropartículas por quimioluminescência - CMIA), através do acompanhamento da curva de doadores com resultados alterados no período de jan/2023 a jul/24 e avaliar o impacto nas perdas de nossos hemocomponentes. **Materiais e métodos:** Em 2023, de janeiro a junho, a triagem sorológica para sífilis foi realizada por método de VDRL, e a partir de julho, realizamos a substituição

para o TPHA. Os resultados foram registrados no sistema informatizado SBS e extraídos para a análise destes dados. Em nossos serviços, utilizamos o analisador Alinity e possuímos um limiar diferenciado para os nossos doadores, o cálculo é feito através RLU da amostra e RLU de corte (= RLU média do calibrador  $1 \times 0,20$ ) para cada amostra do controle. Para essas amostras é considerado os seguintes resultados: 0.900 não reativo, 0.9-2.0 inconclusivo e  $> 2.0$  reativo. **Resultados:** No primeiro semestre de 2023, obtivemos um percentual de 0,29-0,75%, tendo uma média de 0,50 % de amostras reagentes para sífilis com o método VDRL. Após a mudança de método, obtivemos de 1,13% a 2,18% de amostras reagentes, portanto uma média de 1,64%, expressando um aumento de 1,16% na média semestral. **Discussão:** Segundo o Boletim Epidemiológico Sífilis 2023, do Ministério da Saúde, houve um aumento de casos na população em São Paulo, sendo notificados na categoria de sífilis adquirida: 23.055 novos casos. O risco de transmissão da bactéria em transfusões é relativamente mínima por não sobreviver a baixas temperaturas, fazendo com que seu crescimento em hemocomponentes seja improvável, exceto em concentrados de plaquetas, que são armazenados em temperatura de 20 a 24° C. O método VDRL baseia-se na floculação dos antígenos cardiolipina-lipídeo-lectina, sendo comumente utilizado na triagem, o mesmo possui menor especificidade, que difere do método de imunoensaio de micropartículas por quimioluminescência – CMIA, que atua na hemaglutinação antígeno-específico, possuindo melhor especificidade e assertividade em seus resultados quando positivos. **Conclusão:** Podemos observar que o método TPHA apresenta maior sensibilidade para detecção da bactéria, havendo um aumento significativo, e consequentemente descartes em nossos hemocomponentes, porém, nossos pacientes não foram impactados de forma negativa, em relação a fornecimento de hemocomponentes, reforçando apenas a segurança transfusional de nossos serviços. Mesmo com um aumento expressivo no momento da implantação, observa-se uma acomodação na média de porcentagem atual, permanecendo dentro do esperado. Através dos resultados acima, podemos conhecer o público que comparece no Banco de Sangue do Hospital Santa Marcelina em relação ao perfil sorológico para Sífilis possibilitando uma abordagem mais assertiva na orientação aos doadores de sangue e prevenção da transmissão por transfusão de sangue e outras vias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1516>

#### O IMPACTO DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DA DENGUE NA ROTINA DO BANCOS DE SANGUE: RELATO DE CASO

ACDS Maia, LCM Silva, PC Oliveira,  
PTR Almeida

Hemobanco - Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** No ano de 2024 o Brasil registrou mais de 6.000.000 de casos prováveis de dengue, sendo mais de 1.100.000 apenas na região sul do país. Além disso, foram registrados mais de 4.000 óbitos confirmados por dengue no

Brasil até junho de 2024. Estudos alertam a transmissão potencial do vírus da dengue e outras arboviroses por transfusão sanguínea em diversos países. No Brasil, o Ministério da Saúde orienta sobre os critérios técnicos para a triagem clínica de candidatos à doação de sangue devido as evidências de risco de transmissão do vírus da dengue através de transfusão, com taxa de transmissão de aproximadamente 38%. **Método:** Relato de caso com base em exames realizados pelo serviço de hemoterapia, com apoio em literatura disponibilizada pelo ministério da saúde. **Relato:** Doador de 52 anos, sexo masculino, compareceu ao Banco de Sangue para doação de concentrado de plaquetas por aférese, apresentando contagem de plaquetas e índices hematimétricos adequados para prosseguir com a doação. Dois dias após a coleta, o mesmo contactou o serviço de hemoterapia para comunicar o surgimento dos sintomas: febre, dor de cabeça e dor muscular, compatíveis com um quadro de dengue. O doador também informou a realização do teste imunocromatográfico para detecção de anticorpos da classe IgM e IgG contra o vírus da dengue, que apresentou resultado Não Reagente. Passados dois dias do relato, a equipe do serviço de hemoterapia contactou novamente o doador para averiguar seu estado de saúde, qual relatou a persistência dos sintomas. Diante deste cenário, o doador foi convocado para comparecer ao serviço para coleta de nova amostra com intuito de confirmar o resultado através de técnicas de biologia molecular, pois apresentam alta sensibilidade e especificidade na detecção do RNA viral em fase inicial da doença. A amostra do doador, assim como uma alíquota do hemocomponente doado, foram submetidos ao teste de qPCR, onde foi detectada presença do RNA viral somente na amostra do doador. Como medida de segurança, o hemocomponente foi bloqueado imediatamente após o contato com o doador e posteriormente foi descartado. **Conclusão:** Considerando o aumento expressivo do número de casos de dengue no Brasil, aliado as evidências científicas do risco de transmissão do vírus no ato transfusional, se faz necessário o reforço dos requisitos de triagem clínica e comunicação de doadores, assim como o estudo de viabilidade na implementação de técnicas de detecção do vírus, visando maior segurança do processo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1517>

#### SOROPREVALÊNCIA DE DOAÇÕES DE SANGUE REAGENTES PARA HIV EM UM BANCO DE SANGUE NO ESTADO DE SERGIPE

PCCS Júnior, RC Torres, LPS Dantas,  
RFD Santos, GMS Junior, CS Guimarães

Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe  
(IHHS), Aracaju, SE, Brasil

Uma das maiores preocupações relacionadas à segurança transfusional é a possibilidade de transmissão de doenças infecciosas pelo sangue, dentre elas as hepatites B e C, Sífilis, HIV, Doença de Chagas e o HTLV. No passado, a transfusão de sangue era uma das principais vias de transmissão do HIV. Em países em desenvolvimento, entre 5% e 10% dos casos de HIV eram atribuídos a transfusões com sangue contaminado.

Felizmente, graças a rigorosos protocolos de triagem e testes, o risco de transmissão do HIV por transfusão sanguínea é extremamente baixo nos dias de hoje. As triagens clínicas e sorológicas de candidatos à doação de sangue são obrigatórias de acordo com a Portaria n°158/2016 do Ministério da Saúde, visando minimizar as chances de transmissão de agentes infecciosos durante a transfusão de sangue. A soroprevalência do HIV no Brasil varia de acordo com o grupo populacional e a região do país. Em 2022, o Brasil atingiu a meta de 86% das pessoas vivendo com HIV que conhecem o seu status sorológico, mas ainda precisa alcançar as metas de 95% de adesão ao tratamento. Neste mesmo ano foram registrados 43.403 casos de detecção do HIV, com 73,6% em homens e 26,3% em mulheres. Objetivou-se avaliar a prevalência de doações de sangue com sorologia reagente para o vírus do HIV em um banco de sangue de Sergipe. Trata-se de um estudo transversal retrospectivo realizado no período de janeiro a dezembro de 2023, por meio dos dados de soroprevalência para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV I e II) do cenário do estudo. Resultados e discussão: Constatou-se um total de 10.723 (100%) candidatos a doação de sangue, destes 18 (0,16%) apresentaram sorologia reagente para HIV, com predomínio do gênero masculino 12 (0,11%). Em geral, estudos observam maior prevalência de HIV entre doadores do sexo masculino, possivelmente devido a fatores comportamentais e diferenças na vulnerabilidade à infecção. Ao analisar os resultados do relatório de produção hemoterápica da ANVISA (2024), identificou-se que das 3.024.419 (100%) amostras testadas no Brasil para HIV I/II em bancos de sangue, 5.372 (0,17%) foram reagentes, o que demonstra que o banco de sangue do estudo está em linha com o resultado nacional. Destaca-se que através da triagem rigorosa e doações conscientes, podemos garantir o acesso à um sangue seguro para quem necessita, além de contribuir para a prevenção da transmissão do HIV e outras doenças infecciosas. **Conclusão:** Constatou-se que a prevalência de doações de sangue com sorologia reagente para o HIV apresentou um valor similar ao encontrado no cenário nacional. Apesar da baixa prevalência, o HIV ainda representa um risco à saúde pública, e medidas de prevenção e conscientização devem ser continuamente implementadas. Faz –se necessário promover campanhas de conscientização sobre o HIV e a importância da doação de sangue segura, assim como estimular o diálogo aberto e o combate ao estigma associado ao HIV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1518>

#### CUIDADOS NA FASE PRÉ-ANALÍTICA: QUALIFICAÇÃO DE TUBOS PARA COLETA DE AMOSTRAS NA TRIAGEM SOROLÓGICA DE DOADORES DE SANGUE

CPU Brandão, VAL Silva, CDD Coelho,  
SMA Salim, LXD Santos, PS Oliveira, SSR Faria,  
CSMN Ferreira

Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE),  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo descrever as ações promovidas pelo Laboratório de Sorologia para a qualificação de tubos no Serviço de Hemoterapia do Hospital Federal dos Servidores do Estado. **Material e métodos:** A partir de 2019, o Laboratório de Sorologia iniciou a qualificação do insumo, e, portanto, qualquer novo tubo para coleta à vácuo, sem anticoagulante, com gel separador adquirido é avaliado antes da sua utilização. Um protocolo de qualificação foi elaborado descrevendo os procedimentos a serem realizados nas fases pré-analítica e analítica, com quesitos necessários e os respectivos critérios de aceitação. Para auxiliar, foram criados formulários divididos por área: Coleta e Sorologia. Na implantação, os locais de armazenamento foram verificados, certificando-se de que apresentavam as condições necessárias para a estocagem do produto. Os procedimentos de pré-centrifugação e centrifugação foram padronizados, e hoje estão alinhados ao uso de equipamentos qualificados como centrífugas e analisadores de imunoensaio. Inicialmente, são verificadas as informações sobre lote, validade, registro na ANVISA, e fornecimento de instruções do produto. A cada qualificação a equipe da sala de coleta recebe orientações sobre o correto uso do material. Paralelo ao tubo padronizado, são coletadas no mínimo 70 amostras no tubo em qualificação, e neste momento, os profissionais da sala já verificam se há presença de características que representem desvios de qualidade. No Laboratório de Sorologia, na etapa de pré-centrifugação é verificada a existência de tampa com capa protetora e a capacidade de retração do coágulo. Após a centrifugação, os 70 tubos em qualificação são avaliados quanto a parâmetros físicos: integridade do tubo e do gel, separação do soro, resistência da rolha e hemólise. Dentre esses, 30 são testados para os marcadores sorológicos de triagem: HIV Ab/Ag, HTLV-I/II, HCV Ab, Anti-HBc, HBsAg, Chagas e anti-*Treponema pallidum*, os resultados são comparados com os dos tubos padronizados para avaliação de concordância. Ao final do estudo, os dados registrados pelas duas áreas e os resultados dos testes de triagem são compilados e analisados, e por fim, é elaborado um relatório de qualificação de insumo. **Resultados:** Após cinco anos da implantação, foram realizadas 8 qualificações, variando-se quanto ao volume do tubo, em 6 marcas diferentes. Dos 8 tipos de tubos qualificados, até o momento, 6 foram aprovados e 2 reprovados, ou seja, as ações descritas evitaram a aquisição ou utilização de insumos sem os requisitos de qualidade exigidos em pelo menos duas ocasiões. Houve redução no número de manutenções do equipamento analisador relacionados ao uso de amostras inadequadas e redução da inaptidão sorológica por fatores interferentes nos testes de triagem. **Discussão:** A qualidade da amostra coletada pode impactar nas rotinas e nos testes de triagem, por isso, é necessário garantir a aquisição de materiais que cumpram as especificações, assegurar o seu uso adequado e padronizado, reduzindo assim potenciais fatores interferentes que possam influenciar na fase analítica do processo. **Conclusão:** Assim, é possível concluir que as condutas adotadas e o trabalho realizado pelo Laboratório de Sorologia com a colaboração da equipe da sala de coleta foi importante na melhoria dos processos e redução de impactos na triagem sorológica de doadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1519>

## A IMPORTÂNCIA DO MONITORAMENTO DOS DOADORES DE SANGUE SOROREAGENTES: ACOLHIMENTO, ENCAMINHAMENTO E RETORNO

GMS Junior, RC Torres, PCC Santos-Júnior, LPS Dantas, CS Guimarães, RFD Santos

Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil

Para garantir a segurança dos hemocomponentes a serem transfundidos, o Ministério da Saúde preconiza a realização de testes sorológicos para sífilis, hepatite B e C, HIV I/II, doença de Chagas, HTLV I/II e malária nas áreas endêmicas, para todas as doações de sangue. Deste modo é de suma importância que o profissional de saúde de nível superior esteja devidamente preparado emocionalmente e capacitado com embasamento técnico-científico para o acolhimento na liberação dos resultados sororeagentes e encaminhamento para os centros de referência, contribuindo para a melhor adesão ao tratamento. Objetivou-se analisar o processo de acompanhamento dos doadores de sangue com sorologias reagentes. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória realizada no período de janeiro a junho de 2024, em um serviço de hemoterapia de Sergipe. Todos os doadores com exames sororeagentes foram convocados, por meio de e-mail, ligações e mensagens via aplicativo de whatsapp (como estratégia coadjuvante para aumentar a assertividade das convocações), solicitando que retornassem o contato ou agendassem uma visita pessoal ao serviço, sem comunicar nenhum tipo de resultado. Esse mecanismo mostrou-se eficaz no estabelecimento de contato inicial garantindo o sigilo e segurança desse doador. Utilizou-se uma planilha em Excel para a organização dos dados dos doadores a serem convocados, com as seguintes variáveis: nome, nº da doação, telefone, marcador sorológico positivo, se trata-se de um caso de retrovigilância, data da convocação, data do encaminhamento, responsável pelo encaminhamento, busca ativa após 30 dias e observações pertinentes. **Resultados e discussão:** Das 7.021 (100%) doações de sangue no período do estudo, 104 (1,48%) foram reagentes para um ou mais marcadores sorológicos, com predomínio de 43 (41,3%) para Anti HbC (total), seguida de 41 (39,42%) para Sífilis. Observou-se que o feedback após o encaminhamento aos centros de referência mostrou-se ineficaz devido à dificuldade em obter os resultados reais e confirmar se o paciente iniciou o tratamento, visto que apenas 65 (62,5%) dos doadores deram retorno após serem encaminhados. Não foi verificado nenhum caso de retrovigilância (soroconversão) no período do estudo. Vale ressaltar que, de acordo com o manual de hemovigilância da ANVISA (2022), o serviço de hemoterapia deve investigar hemocomponentes de doações anteriores nos casos de soroconversão por Anti-HIV, Anti-HCV, HBsAg e Anti-HTLV I/II em um período de 6 meses anteriores a última doação não reagente. Nos casos de Anti-HbC deve-se investigar todas as doações ocorridas há menos de 12 meses. Ao considerar os resultados de NAT positivo com sorologia negativa para HIV, HCV e HBV é necessária a investigação dos hemocomponentes de doações até 3 meses anteriores à última não reagente. Nota-se a importância da detecção do marcador sorológico positivo, acolhimento

adequado, encaminhamento para centros de referência para realização de exames específicos e monitoramento contínuo dos doadores, para assegurar a confirmação diagnóstica e adesão ao tratamento, se necessário. Estas medidas fazem parte de uma estratégia para minimizar a transmissão das doenças em questão, assim como tornam-se uma oportunidade de melhorar o acesso à informação da população sobre os modos de prevenção. **Conclusão:** Constatou-se a necessidade de aumento da assertividade no monitoramento do retorno dos doadores com sorologia reagente, visto que existe uma parcela significativa deles que não fornecem informações ao serviço de hemoterapia após serem encaminhados para a realização de exames de diagnóstico, o que impede uma análise fidedigna da quantidade de doadores que realmente encontravam-se doentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1520>

## TRIAGEM SOROLÓGICA PARA HEPATITES B E C EM DOADORES DE SANGUE NO SUL DO BRASIL

GS Belanda<sup>a</sup>, MF Pereira<sup>a</sup>, TL Skare<sup>a</sup>, CAP Ivantes<sup>b</sup>, KAVB Fávero<sup>c</sup>, MO Almeida<sup>c</sup>, RM Nisihara<sup>a,b</sup>, PTR Almeida<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná (FEMPAR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>c</sup> Hemobanco - Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Objetivos:** O rastreamento de rotina de hepatites virais antes da doação de sangue é fundamental para evitar infecções transmitidas por transfusões e oferece uma oportunidade para detectar uma infecção assintomática. Além disso, a taxa de bolsas de sangue rejeitadas por estas infecções podem fornecer alguma perspectiva sobre como tais infecções afetam a região local. O presente estudo tem o objetivo de estudar as mudanças na frequência de testes positivos para as hepatites B e C nos testes sorológicos feitos nos doadores de um banco de sangue do Sul do Brasil. **Métodos:** Estudo retrospectivo realizado no banco de dados eletrônico de um hemocentro de Curitiba, utilizando-se dados entre os anos 2013 a 2022. Para fins de comparação, os períodos foram divididos em 2013-2017 e 2018-2022. Em relação à sorologia, foram coletados os marcadores virais anti-HCV, anti-HbC total e AgHBs. Adicionalmente, foi coletada a taxa de fidelização no período. **Resultados:** Durante o período estudado foram registradas 264.922 doações de sangue, sendo 2.014 bolsas rejeitadas por sorologia positiva para infecções virais (0,76%). Destas, 216 (0,08%) foram positivas para anti-HCV; 106 (0,04%) para AgHBs; 1.485 (0,56%) para anti-HbC total. Comparando-se os dois momentos do estudo, observou-se uma significativa diminuição na positividade nos testes para ambos vírus estudados. O menor declínio foi para o anti-HbC total (de 0,69% para 0,43%). A positividade para anti-HbC foi mais frequente em mulheres no período 2018-2022 em comparação com 2013-2017. Não foram observadas alterações na distribuição de acordo com a idade. Não houve diferença significativa na positividade do anti-HCV comparando-se idade e gênero. Sobre a fidelização, os

valores variaram entre 60% e 73%, sendo o menor no ano de 2012 e o maior nos anos de 2018 e 2022. **Discussão:** O estudo demonstrou uma tendência de diminuição nas taxas de soropositividade para hepatites virais ao longo de 10 anos. Isso poderia ser explicado pela alta taxa de doadores fidelizados no banco de sangue estudado, mostrando a importância do investimento nessas fidelizações. Ademais, a implementação de medidas públicas como vacinação para hepatite B e tratamento curativo para hepatite C podem estar relacionadas a menor frequência de resultados positivos registrada. **Conclusão:** A positividade para sorologia viral para hepatites B e C diminuiu entre os doadores de sangue nos últimos 5 anos estudados. A maior causa de descarte de doações de sangue foi anti-Hbc total, mais comumente encontrada nas mulheres doadoras. O estudo também apontou uma alta taxa de fidelização de doadores ao longo do período analisado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1521>

#### AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS TESTES RÁPIDOS (IMUNOCROMATOGRÁFICOS) EMPREGADOS NO DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DO HCV

MA Oliveira, LRDS Braga, AA Paula, GR Conceição, CR Ferreira, YR Ribeiro, JRN Castro, VF Mendonça, MC Adati, HCBG Borges

Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Segundo a Organização Mundial de Saúde cerca de 50 milhões de pessoas vivem com Hepatite C no mundo. O maior número de casos crônicos da doença está localizado na região do Mediterrâneo Oriental, com 12 milhões. As regiões do Sudeste Asiático, Europeia e do Pacífico Ocidental somam 25 milhões de pessoas cronicamente infectadas. Um total de 8 milhões de pessoas na África e 5 milhões nas Américas encontram-se na mesma situação. Os testes de rotina para o diagnóstico sorológico do HCV requerem a coleta de amostras de sangue por punção venosa, com processamento e análise em laboratório. Testes que utilizam amostras facilmente obtidas e requerem pouco ou nenhum processamento de amostras, como os testes rápidos, aumentam a aceitação e permitem a descentralização do atendimento, simplificam os algoritmos de testagem e consequentemente melhoram o diagnóstico, facilitando a vinculação ao atendimento e o tratamento precoce. **Objetivo:** Avaliar o desempenho dos testes rápidos (imunocromatográficos) para o diagnóstico sorológico do HCV, recebidos no INCQS no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023. **Material e métodos:** No período avaliado foram encaminhados para análise prévia (pré-mercado) e de controle (pós-mercado) no INCQS testes rápidos para o diagnóstico sorológico do HCV. O desempenho dos testes foi avaliado frente a amostras de soro, sangue e plasma, quando aplicável, verdadeiro positivas e negativas para o vírus da Hepatite C. A análise foi realizada seguindo estritamente o manual de instruções dos produtos e os critérios de

sensibilidade e especificidade clínica ou diagnóstica adotados. Os lotes que apresentaram valores de sensibilidade  $\geq 100\%$  e especificidade  $> 99,0\%$  foram considerados satisfatórios e os de valores inferiores, insatisfatórios. **Resultados:** No período avaliado foram recebidos 135 lotes de testes rápidos para o diagnóstico sorológico do HCV. Do total de lotes analisados 132/135 (97,8%) apresentaram valores de sensibilidade e especificidade superiores ou iguais aos preconizados e, portanto, foram considerados satisfatórios. Os lotes insatisfatórios representaram apenas 3/135 (2,2%) do total. Quanto a distribuição por tipo de análise, 20 lotes (14,8%) corresponderam a análise prévia e 115 (85,2%) a análise controle. **Discussão:** Os resultados apresentados demonstram a qualidade dos testes rápidos para o diagnóstico do HCV utilizados no país. Do total de lotes insatisfatórios, 2 (66,7%) pertenciam a modalidade de análise prévia e 1 (33,3%) a controle, ambos não foram distribuídos ou comercializados no país.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1522>

#### CARACTERIZAÇÃO DOS DOADORES DE SANGUE COM TRIAGEM SOROLÓGICA REAGENTE PARA O VÍRUS DA HEPATITE C NO INSTITUTO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO AMAPÁ: ESTUDO TRANSVERSAL E RETROSPECTIVO

RF Frazão<sup>a,b</sup>, IGL Lopes<sup>a</sup>, JC Lima<sup>a</sup>, RS Deniur<sup>a</sup>, AN Costa<sup>a</sup>, MLA Souza<sup>a</sup>, JCS Batista<sup>a</sup>, HTO Bittencourt<sup>a</sup>, ES Lage<sup>a</sup>, AA Fecury<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá (HEMOAP), Macapá, AP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Macapá, AP, Brasil

**Introdução:** A Hepatite C é uma infecção viral que afeta o fígado, podendo apresentar-se tanto de forma aguda quanto crônica. A principal forma de transmissão do Vírus da hepatite C (HCV) é através do contato com sangue contaminado, tornando a triagem de doadores de sangue essencial para garantir a segurança transfusional. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico da população de doadores de sangue inaptos por sorologia reagente para o HCV atendida no Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá (HEMOAP) no período de 2019 a 2023. **Material e métodos:** Estudo transversal, analítico e retrospectivo, realizado com base no banco de dados dos doadores de sangue do HEMOAP. O teste Exato de Fisher e o coeficiente de correlação de Pearson foram utilizados para analisar a relação entre as variáveis. As informações foram extraídas e organizadas em tabelas utilizando o software Microsoft Office Excel, versão 2019, e avaliadas com o programa estatístico JAMOVI, versão 2.4.11. **Resultados e discussões:** Das 70.606 doações realizadas no período, 1.972 (2,79%) apresentaram resultados reagentes para algum marcador de triagem sorológica, sendo 75 (0,11%) reagentes para o HCV. Houve predomínio em doadores do sexo masculino, com 39 (52,0%) casos, em quanto que no sexo feminino foram 36 (48,0%) casos. A média de idade dos doadores foi de aproximadamente 37,6 anos. Entre os doadores reagentes para o

HCV, 66 (88,0%) se identificaram como pardos, 46 (61,33%) eram solteiros, 31 (41,33%) tinham ensino superior completo, e a maioria, 61 (81,33%), residia na cidade de Macapá. **Conclusão:** As informações obtidas são fundamentais para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde mais eficazes, focadas na prevenção da transmissão do HCV entre doadores de sangue. Além disso, é fundamental intensificar a conscientização sobre os fatores de risco associados à Hepatite C para identificar e excluir potenciais doadores infectados, garantindo assim a segurança do sangue coletado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1523>

### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EM DOADORES DE SANGUE SOROPOSITIVOS PARA DOENÇA DE CHAGAS

CSR Araujo<sup>a,b</sup>, JS Palaoro<sup>b</sup>, BA Machado<sup>b</sup>, JF Dorr<sup>a</sup>, JA Lago<sup>a</sup>, AA Fabris<sup>a</sup>, GMD Castel<sup>a</sup>, L Campos<sup>a</sup>, A Pasqualotti<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico e os resultados dos testes de triagem e confirmatórios para doença de Chagas em doadores de sangue. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 2012 à 2022 das doações com resultado reagente ou indeterminado para doença de Chagas no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo/RS. A triagem foi realizada na metodologia de ELISA e Quimioluminescência e todos os doadores com sorologia positiva foram convocados para coleta. As amostras que permaneceram positivas foram encaminhadas para realização de testes confirmatórios por Imunofluorescência Indireta (IFI) IgG/IgM em laboratório externo. **Resultados:** Das 148.378 doações, 206 (0,14%) apresentaram resultado reagente ou indeterminado para doença de Chagas. Destes 112 (54,4%) do sexo masculino; 134 (65,0%) com 30 anos ou mais; 87 (42,2%) com ensino médio, 76 (36,9%) fundamental e 43 (20,9%) superior; 103 (50,0%) solteiros/viúvos, 92 (44,7%) casados e 11 (5,3%) divorciados/separados. Na primeira amostra 106 doadores (51,5%) apresentaram resultado reagente e 100 (48,5%) indeterminado. Dos 206 doadores com resultado reagente na primeira amostra, 150 (72,8%) retornaram para coleta de segunda amostra, onde 93 (62,0%) confirmaram resultado reagente/indeterminado e foram encaminhados para exame confirmatório sendo identificado por IFI dois reagentes (2,2%) para IgM, um indeterminado (1,1%) para IgM e 18 (19,3%) reagentes para IgG e 72 (77,4%). Ocorreu associação significativa entre faixa etária e falso positivo para soropositividade da doença de Chagas ( $\chi^2 = 5,046$  p = 0,025). Indivíduos com menos de 30 anos apresentaram maior risco de falso positivo (OR = 2,556; IC95% = [1,109; 5,887]). **Discussão:** A doença de Chagas é apontada pela Organização Mundial da Saúde como uma das doenças tropicais mais negligenciadas no mundo (Ministério da Saúde, 2021) e o estado do Rio Grande do Sul é considerado endêmico para a doença (BEDIN et al., 2021). Costa et al.

(2020), mostrou prevalência de 0,33% em áreas endêmicas no norte do Brasil, enquanto Bianchi et al. (2022), encontrou prevalência de 0,27% para doença de Chagas no sul do Brasil, ambas superiores à encontrada neste estudo (0,14%) que está acima do citado no Hemoprod (2020), para a região Sul (0,06%). Lopes et al. (2015) e Cogo et al. (2014), encontraram correlação positiva entre aumento da idade e soropositividade para Chagas, similar ao encontrado neste estudo. A alta incidência de falso positivos (77,3%) em comparação com teste confirmatório, é atribuída à sensibilidade dos testes, fato também citado por Costa et al. (2020). Observou-se maior prevalência em homens e menos escolarizados, indicando necessidade de campanhas educativas. **Conclusão:** A taxa de positividade para chagas encontrado em nosso estudo é semelhante à região. Cabe ressaltar a quantidade de falsos positivos que está relacionado à maior sensibilidade dos testes realizados nos serviços de hemoterapia, com o objetivo de garantir a segurança transfusional. O retorno dos indivíduos para exames confirmatórios é de grande importância para definir tratamento ou, em casos negativos, voltar a ser doador de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1524>

### PERFIL SOROLÓGICO DOS DOADORES DE SANGUE DO HEMONÚCLEO DE BARRETOS NO ANO DE 2023

FS Gomes, MDS Maia, LCF Oliveira, AD Petta, VA Pádua

Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil

**Introdução:** A testagem sorológica de doadores de sangue é de extrema importância para a segurança do ato transfusional, reduzindo os riscos de transmissão de doenças infecciosas. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi analisar o perfil sorológico dos doadores do Hemonúcleo de Barretos no período de um ano. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo. Foram analisados os dados sorológicos de janeiro a dezembro de 2023, de doadores de sangue voluntários com alterações em um ou mais parâmetros tais como Chagas, HbsAg, Anti-Hbc, Anti-HCV, Anti-HTLV I/II, Anti-HIV Ag/Ab e VDRL. Foram excluídas amostras que não geraram doações (recoletas para confirmatório de resultados). **Resultados:** Em 2023 foram realizadas o total de 12.800 doações, sendo 12.617 doações com sorologia negativa (98,57%), 175 doações positivas (1,37%) e 8 doações com resultados indeterminados (0,06%). Dentre as doações com sorologias positivas observamos os seguintes resultados por parâmetros: 6 Chagas (3,43%); 15 HbsAg (8,57%); 57 Anti-Hbc (32,57%); 18 Anti-HCV (10,29%); 16 Anti-HTLV I/II (9,14%); 6 Anti-HIV Ag/Ab (3,43%) e 57 VDRL (32,57%). Ao analisar os resultados sorológicos indeterminados, encontramos 3 Chagas (37,50%); 1 HbsAg (12,50%); 1 Anti-Hbc (12,50%); 2 Anti-HCV (25,00%) e 1 Anti-HTLV I/II (12,50%). **Discussão:** Diante dos resultados, apenas 1,42% (183) dos doadores de sangue apresentaram sorologias alteradas (resultados positivos ou indeterminados), com uma maior incidência de Anti-Hbc e VDRL (62,84%). **Conclusão:** O estudo permitiu determinar o

perfil sorológico dos doadores de sangue do Hemonúcleo de Barretos no ano de 2023, evidenciando uma maior incidência nos parâmetros Anti-Hbc e VDRL. É importante ressaltar que a triagem sorológica dos doadores não define o diagnóstico de doença, devendo os mesmos serem encaminhados para a referência de saúde do município, com a finalidade de exames confirmatórios, diagnóstico e tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1525>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EM DOADORES DE SANGUE SOROPOSITIVOS PARA O VÍRUS LINFOTRÓPICO DE CÉLULAS T HUMANAS

CSR Araujo <sup>a,b</sup>, JS Palaoro <sup>b</sup>, BA Machado <sup>b</sup>, DL Silveira <sup>a</sup>, EV Wollmeister <sup>a</sup>, MF Guadagnin <sup>a</sup>, A Pasqualotti <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brasil

**Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico e os resultados dos testes de triagem e confirmatórios para os Vírus Linfotrópico de Células T Humanas I/II (HTLV) em doadores de sangue. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo de 2012 a 2022 das doações de sangue com resultado reagente ou indeterminado para anti-HTLV I/II no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo/RS. A triagem sorológica foi realizada na metodologia de ELISA e Quimioluminescência e todos os doadores com sorologia positiva foram convocados para coleta de segunda amostra. As amostras que permaneceram positivas foram encaminhadas para realização de teste confirmatório Western Blot ou PCR para HTLV em laboratório externo. **Resultados:** : Das 148378 doações no período analisado, 220 (0,15%) apresentaram resultado reagente ou indeterminado para anti-HTLV I/II. Destes, 115 (52,3%) eram do sexo feminino; 145 (65,9%) acima dos 30 anos de idade e 201 (91,4%) autodeclarados brancos. Dos 220 doadores convocados para coleta de segunda amostra, 165 (75,0%) compareceram e destes 82 (49,7%) confirmaram resultado reagente, 47 (28,5%) indeterminado e 36 (21,8%) não reagente. Os 129 casos positivos foram encaminhados para confirmatório pelo método de Western Blot e 11 (8,5%) foram confirmados como reagentes, 8 (6,2%) indeterminados e 110 (85,3%) não reagentes. Por PCR 4 (1,8%) foram reagentes e 16 (7,3%) não reagentes. Observou-se uma correlação significativa ( $p = 0,007$ ) entre faixa etária e incidência de resultados falso-positivos, onde doadores com 30 anos ou mais apresentaram maior risco de falso positivo (65,5%). **Discussão:** A prevalência de anti-HTLV observada neste estudo é igual à citada no Hemoprod (2020) para a região Sul (0,15%) e menor em comparação a outros estudos realizados em bancos de sangue no Brasil, variando de 0,03% em Santa Catarina a 0,48% na Bahia (Brasil, 2020), demonstrando grande heterogeneidade nas taxas de infecção no país (Catalan-Soares, et. al, 2005). O aumento na incidência dos falsos-positivos na faixa etária de 30 anos pode ser justificado por uso de medicamentos e reações cruzadas por anticorpos não específicos produzidos

pelo organismo e se deve, também, a alta sensibilidade dos testes (Costa et. al, 2020). Lima et al. (2010) observou maior prevalência de anti-HTLV com o aumento da idade e semelhança na proporção entre os sexo, fato também observado neste estudo. A falta de comparecimento para coleta de segunda amostra reflete na dificuldade de confirmação dos resultados e encaminhamento de tratamento, fato corroborado por Amianti et al. 2023. **Conclusão:** A taxa de positividade para anti-HTLV identificada neste estudo é semelhante a encontrada na região sul do Brasil. A alta taxa de resultado falso-positivo está relacionada à maior sensibilidade dos testes e tem como objetivo garantir a segurança transfusional. O retorno dos indivíduos para exames confirmatórios possibilita o encaminhamento para tratamento ou, nos casos negativos, a liberação para doação de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1526>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS DOADORES DE SANGUE SOROPOSITIVOS PARA O VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA

CSR Araujo <sup>a,b</sup>, BA Machado <sup>b</sup>, GT Hartmann <sup>a</sup>, LE Casanova <sup>a</sup>, BD Silveira <sup>a</sup>, MA Motta <sup>a</sup>, AE Penno <sup>a</sup>, JS Palaoro <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o perfil epidemiológico e os resultados dos testes de triagem sorológico e molecular (NAT) para o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) em doadores de sangue. **Material e métodos:** : Foram analisados os perfis de doadores de sangue com sorologia reagente e NAT detectável para HIV no período de julho/2013 a junho/2024, no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo, Passo Fundo/RS. A triagem sorológica foi realizada na metodologia de Quimioluminescência e o NAT foi realizado pelo SIT NAT localizado no Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), com o KIT NAT PLUS BIO-MANGUINHOS. As variáveis analisadas foram: sexo, idade, cidade de procedência e número de doações realizadas pré-diagnóstico. A coleta de dados foi realizada no sistema informatizado. **Resultados:** : Das 134.507 doações no período analisado, 36 (0,026%) apresentaram teste sorológico reagente e NAT detectável para HIV. Destes, 18 (50%) do sexo feminino e 18 (50%) masculino, a média de idade foi 33 anos (mínima 19 e máxima 49); 18 (50%) procedentes do município de Passo Fundo/RS e outros 18 (50%) de outros municípios do Rio Grande do Sul. **Discussão:** : Segundo o Hemoprod (2020) para a região Sul a prevalência de sorologia reagente para HIV é de 0,16%, em nosso estudo encontramos taxa inferior, contudo analisamos apenas as doações com sorologia e NAT detectável para HIV. No município de Passo Fundo a taxa de detecção (por 100.000 hab.) de casos de HIV notificados no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) foi de 0,028%, semelhante ao encontrado neste estudo. A homogeneidade entre os sexos encontrada neste estudo diferiu em relação ao restante do território

nacional, em que o sexo masculino, em geral, possui prevalência sobre o feminino, como citado em Siqueira et al. (2020) e Oliveira et al. (2021). **Conclusão:** Apesar dos avanços no diagnóstico e na terapêutica disponível, o HIV ainda representa um problema de saúde pública, pois a taxa de detecção em indivíduos saudáveis e doadores de sangue são semelhantes aos encontrados na população geral do município. A compreensão do perfil dos doadores é necessária para o desenvolvimento de políticas de saúde mais eficazes, criação de campanhas de prevenção e educação permitindo o planejamento adequado de recursos para o tratamento e a gestão da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1527>

#### DOADOR DE SANGUE DE ÁREA NÃO ENDÊMICA COM TRIAGEM MOLECULAR DETECTÁVEL PARA MALÁRIA: UM RELATO DE CASO

CSR Araujo <sup>a,b</sup>, JS Palaoro <sup>a</sup>, BA Machado <sup>a</sup>, CD Duarte <sup>c</sup>, EJ Scherner <sup>c</sup>, A Pasqualotti <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital São Vicente de Paulo - Serviço de Hemoterapia, Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de Passo Fundo (UPF), Passo Fundo, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hemocentro do Estado de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso de detecção de *Plasmodium spp* por meio do Teste de Ácido Nucléico (NAT) em doador de sangue em área não endêmica para malária. **Relato de caso:** Doador masculino, 25 anos, residente em Passo Fundo/RS (área não endêmica), de naturalidade venezuelana, que realizou a primeira doação de sangue no Serviço de Hemoterapia do Hospital São Vicente de Paulo em 1º de dezembro de 2023. Foram realizados exames sorológicos da doação com resultados não reagentes para Anti-HIV 1 e 2, Anti-HTLV I/II, Anti-HBc, HBsAg, Anti-HCV e Chagas; e com resultado sorológico reagente para sífilis; todos realizados em tubo primário e pela metodologia de Quimioluminescência, utilizando kits Architect i2000 Abbott. Todas as doações são encaminhadas para teste NAT HIV/HBV/HCV/Malária realizado pelo SIT NAT localizado no Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), com o KIT NAT PLUS HIV/HBV/HCV/MALÁRIA BIO-MANGUINHOS. A testagem NAT apresentou resultado detectável para malária em pool, com confirmação de resultados na testagem individual. A identificação da espécie foi realizada pelo laboratório da BIO-MANGUINHOS, sendo identificada a espécie *Plasmodium vivax*. Os hemocomponentes provenientes da doação foram descartados e o doador convocado para nova coleta de amostra. Foi realizado a fenotipagem estendida do doador a fim de identificar fator de proteção relacionados aos antígenos Fya e Fyb, sendo a mesma R1r, K-, k+, Kp(a-b+) Fy(a+b+), Jk(a+b+), Le(a-b+), S-, s+, M+, N-, P1+, Lu(a-b+). Conforme legislação vigente (Portaria de Consolidação nº5/2017), nas regiões não endêmicas de malária, os critérios de inaptidão dos candidatos à doação dependem da exposição a regiões endêmicas. O Ministério da

Saúde lançou, em 2022, o Plano Nacional de Eliminação da Malária, cujos objetivos são reduzir a mortalidade e a gravidade dos casos, a incidência da doença, manter a doença ausente em locais onde a transmissão já foi interrompida e eliminá-la do Brasil (Brasil, 2022), reforçando a importância da testagem de forma nacional em decorrência do aumento da imigração no país. Estudos epidemiológicos têm ressaltado a importância da malária em regiões endêmicas e não endêmicas e por isso a inclusão do teste NAT tem grande importância na prevenção de transfusões contaminadas por esse patógeno, aumentando a segurança transfusional. A sensibilidade dos testes utilizados no rastreamento de doadores é fator importante, pois foi determinado que inóculos com 10 parasitas por unidade de glóbulos vermelhos são suficientes para transmitir o agente infeccioso (PEREIRA, 2011). O NAT para detecção do ácido nucléico do *Plasmodium spp* tem como finalidade reduzir o período de inaptidão para doadores de sangue que estiveram em áreas consideradas endêmicas, de 12 meses para 1 mês, além de detectar o agente em portadores assintomáticos que, apesar da realização de triagem clínica/laboratorial, são considerados aptos à doação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1528>

#### ESTUDO COMPARATIVO E VALIDAÇÃO DE TESTE AUTOMATIZADO PARA DETECÇÃO DE ANTÍGENO E ANTICORPO CONTRA O VÍRUS DA HEPATITE C EM UM HEMOCENTRO

SBE Mendes, DL Oliveira, LB Fagundes, MDPDSV Orletti, ANL Prezotti, AR Neto, DMDC Rocha

Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia  
Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a especificidade e a sensibilidade do teste Elecsys® HCV Duo em comparação com os resultados obtidos na metodologia de ELISA de 4ª geração BIORAD Ag-Ab e teste de ácido nucleico (NAT), no hemocentro do Espírito Santo. **Material e métodos:** A amostra foi composta por 427 de doadores de sangue, sendo 426 negativos e 01 positivo, 06 amostras de pacientes HCV positivos, nos testes ELISA de 4ª geração BIORAD Ag-Ab e NAT, 4 painéis de Controle Externo da Qualidade (performance), um painel de soroconversão e 10 replicatas do controle Virotrol, que apresenta uma reatividade de até 4,5 vezes o valor do cut-off no ELISA de 4ª geração, totalizando 468 amostras testadas. Todas as amostras foram testadas no teste Elecsys® HCV Duo. **Resultados:** Das 426 amostras negativas na metodologia de ELISA 4ª geração e NAT não detectável que foram testadas pelo teste Elecsys® HCV Duo, 425 apresentaram resultado negativo e uma amostra apresentou resultado fracamente reagente. Sendo assim, a especificidade calculada foi de 99,76%. As 7 amostras positivas para Hepatite C na metodologia de ELISA de 4ª geração com NAT HCV, o painel de performance e de soroconversão, bem como os soros-controles de baixa reatividade (Virotrol) foram confirmadas, conferindo uma sensibilidade de 100%. **Discussão:** Nossos dados mostraram uma especificidade de 99,76%, que é próxima ao valor de 99,94% informado na bula

do Elecsys® HCV Duo, estando dentro do intervalo de confiança de 95%. Essa diferença pode ser atribuída ao número de testes realizados para o cálculo de especificidade na bula ( $n = 20.634$ ) em comparação com o número de testes utilizados neste estudo ( $n = 426$ ). Em relação à sensibilidade, os dados encontrados foram idênticos ao valor de 100% descrito na bula do imunoensaio Elecsys® HCV Duo. **Conclusão:** Considerando os resultados apresentados e após uma análise crítica das metodologias e parâmetros utilizados, concluímos que o Elecsys® HCV Duo demonstrou uma excelente performance. Este teste surge como uma valiosa alternativa para a triagem sorológica de doadores de sangue, uma vez que reduz a janela imunológica de detectar simultaneamente o antígeno e os anticorpos do vírus da Hepatite C, contribuindo assim para a diminuição dos riscos de transmissão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1529>

#### SOCIODEMOGRAPHIC FACTORS ASSOCIATED WITH ACTIVE SYPHILIS AMONG BRAZILIAN BLOOD DONORS

NA Braga <sup>a</sup>, S Mateos <sup>a,b</sup>, V Avelino-Silva <sup>a,c,d</sup>, D Warden <sup>e</sup>, M Ribeiro <sup>f</sup>, L Amorim <sup>g</sup>, P Loureiro <sup>h</sup>, N Fraiji <sup>i</sup>, EC Sabino <sup>a,b,j</sup>, B Custer <sup>c,k</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brazil

<sup>c</sup> Vitalant Research Institute, San Francisco, United States

<sup>d</sup> Department of Epidemiology and Biostatistics, University of California San Francisco (UCSF), San Francisco, United States

<sup>e</sup> Westat, Rockville, United States

<sup>f</sup> Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>g</sup> Fundação HEMORIO, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>h</sup> Fundação HEMOPE, Recife, PE, Brazil

<sup>i</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>j</sup> Fundação Pro-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>k</sup> Department of Laboratory Medicine, University of California San Francisco (UCSF), San Francisco, United States

**Background:** A concerning increase in syphilis has been observed worldwide. Traditional surveillance is limited by the scarce routine testing of asymptomatic infections. Blood donation screening is an opportunity to monitor resolved and active syphilis infections, providing public health insights into transmission. **Aims:** To define syphilis prevalence, incidence and factors associated with active infection among blood donors in five Brazilian blood centers. **Material and methods:** Donations from Jan. 2020 through Feb. 2022 were screened with treponemal or nontreponemal tests according to the local routine assessment at each blood center, followed

by a confirmatory step with an alternate Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) and rapid plasma reagin (RPR) testing. Samples with positive or indeterminate results in the alternate ELISA were categorized as active (if RPR reactive) or resolved syphilis (nonreactive RPR). Active cases were further categorized according to RPR titers ( $< 1:8$  or  $\geq 1:8$ ). We report the prevalence of syphilis in first-time donations (FTD) and repeat donations (RD), incidence in RD, and use regression models to assess factors associated with active syphilis. **Results:** Of 862,146 donations, 10,771 (1.3%) were reactive or indeterminate on screening; 7,541 available samples underwent additional testing. Of those, 5,876 (77.9%) tested positive on the alternate ELISA; 907 (12.0%) were resolved infections, 2,980 (39.5%) were active syphilis with RPR  $< 1:8$ , and 1,989 (26.4%) were active syphilis with RPR  $\geq 1:8$ . Overall syphilis prevalence (including resolved and active cases) was 2.5% in FTD and 0.6% in RD. The prevalence of active syphilis was 1211 and 238 per 105 donations among FTD and RD, respectively. Among FTD, the prevalence rates of active syphilis with high and low RPR titers were 466 and 745/105 donations; these rates were 4.4 and 5.6 times higher than those observed in RD. Subgroups with the highest prevalence of active syphilis were black donors (946/105 donations), donors with  $\leq$  primary education (788/105 donations) and replacement donors (822/105 donations). In the multivariable model, age, gender, race, education, donor type, and type of donation were significantly associated with active syphilis. The incidence of syphilis in RD was 90/105 person-years, with age (25-34 and  $\geq 55$  relative to  $\leq 24$  years), male gender, Black and Mixed race (relative to White), lower education, and replacement donation significantly associated with incident syphilis in RD. **Discussion:** We observed that both the prevalence and incidence of active syphilis are associated with male sex, black and mixed race, lower schooling, and replacement donation; compared to donors  $\leq 24$  years old, older donors had higher prevalence of active syphilis, whereas those aged 25-34 years old had higher incidence of syphilis. **Conclusion:** The prevalence of syphilis was below 3% among FTD and below 1% among RD including resolved and active cases. We found wide variation according to demographic characteristics, with age, gender, race, education, donor type, and type of donation associated with higher prevalence of active syphilis in the adjusted models. The results indicate sociodemographic subgroups that can be targeted in efforts to promote sexual health education and surveillance, prevention and control of sexually transmitted infections.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1530>

#### MONITORING OF SYPHILIS IN BLOOD DONATIONS: CORRELATIONS WITH NOTIFIED CASES IN BRAZIL

NA Braga <sup>a</sup>, S Mateos <sup>a,b</sup>, V Avelino-Silva <sup>a,c,d</sup>, D Warden <sup>e</sup>, M Ribeiro <sup>f</sup>, L Amorim <sup>g</sup>, P Loureiro <sup>h</sup>, N Fraiji <sup>i</sup>, EC Sabino <sup>a,b,j</sup>, B Custer <sup>c,k</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brazil

<sup>c</sup> Vitalant Research Institute, San Francisco, United States

<sup>d</sup> Department of Epidemiology and Biostatistics, University of California San Francisco (UCSF), San Francisco, United States

<sup>e</sup> Westat, Rockville, United States

<sup>f</sup> Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>g</sup> Fundação HEMORIO, Rio de Janeiro, Brazil

<sup>h</sup> Fundação HEMOPE, Recife, Brazil

<sup>i</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>j</sup> Fundação Pro-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>k</sup> Department of Laboratory Medicine, University of California San Francisco (UCSF), San Francisco, United States

**Background:** Syphilis is a public health problem with traditional surveillance limited to clinical monitoring data; asymptomatic and low-risk populations rarely undergo diagnostic testing. Globally, the syphilis prevalence has consistently increased over the last years, worldwide. Blood donation screening can provide valuable information on syphilis trends over time and on the occurrence of undetected cases in the community. **Aims:** To evaluate the rates and the relationship between syphilis positivity in blood donors when compared against the notifications of sexually acquired syphilis, syphilis in pregnant persons, and congenital syphilis reported by the Brazilian surveillance system between 2012 and 2022. **Material and methods:** Data was compared directly to evaluate the correlations between deferral rates due to syphilis in first-time donors within the REDS-IV-P blood centers (per 100,000 donations); annual rates of syphilis reactivity among Brazilian blood donors obtained from the Hemotherapy Bulletin (HEMOPROD; per 100,000 donations); and rates of congenital syphilis (per 1,000 live births), sexually acquired syphilis (per 100,000 population), and syphilis in pregnant persons (per 1,000 live births) in Brazil extracted from official reports published by the Ministry of Health. The deferral rates in blood donations were based on the results of screening tests. **Results:** We observed an increase in syphilis detection over time by all definitions between 2012 and 2022, with a more pronounced increase in syphilis in pregnant persons (5.7x) and sexually acquired syphilis (7.0x), except for 2020, likely due to underreporting secondary to the COVID-19 pandemic. The increase in deferral rates for syphilis in blood donors in Brazil and in REDS was less sharp (1.6x and 1.4x respectively) when compared to the rates for sexually acquired syphilis and gestational syphilis. REDS-IV-P data reflected the country's deferral pattern, approximately correlating with the increase in congenital syphilis detection rates (2.5x) in the period. **Discussion:** There is a close correlation between syphilis rates in first-time blood donors and congenital syphilis rates recorded by the surveillance system between 2012 and

2022. Donors have lower syphilis rates than the overall adult population and a less pronounced increase in rates over time, probably due to sociodemographic and behavioral characteristics of the blood donor population.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1531>

#### ÍNDICE DE DESCARTE SOROLÓGICO EM DOADORES DE SANGUE NA COLSAN - ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE DE COLETA DE SANGUE NO ANO DE 2023

NMRD Vale, RM Parreira, GP Celiberto, LFD Santos, LS Nunes, AJP Cortez, FRM Latini, CP Arnoni

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A legislação vigente para bancos de sangue determina que os serviços de hemoterapia devem realizar, em todas as doações, testes para as doenças transmitidas pelo sangue (HIV, HTLV, Hepatite C (HCV), Hepatite B (Anti-HBc e HBsAg), Sífilis e doença de Chagas). O kit utilizado nesses testes deve possuir alta sensibilidade e especificidade para aumentar a segurança transfusional e diminuir os riscos de contaminação. **Objetivo:** Avaliar o descarte sorológico de doadores de sangue da COLSAN no ano de 2023. **Material e métodos:** Foi realizado levantamento das informações da coleta e do descarte sorológico de 166.629 doadores triados em 2023 pelo laboratório de sorologia da COLSAN. A metodologia utilizada foi eletroquimioluminescência. Os dados foram coletados de relatórios emitidos pelo sistema informatizado utilizado na Instituição (Eblood) e analisados em indicadores mensais da Instituição. **Resultados:** Em 2023 foram triadas amostras de 166.629 doadores de sangue e o descarte sorológico foi de 1,78%. Os parâmetros com os maiores descartes foram Sífilis (0,94%) e Anti-HBc (0,48%), já os parâmetros com os menores descartes foram HBsAg (0,03%) e doença de Chagas (0,04%). Os demais parâmetros apresentaram valores medianos comparados com os demais, HCV (0,13%), HIV (0,12%) e HTLV (0,11%). **Discussão e conclusão:** De acordo com o relatório de Produção Hemoterápica Brasileira de 2023, disponibilizado pela Anvisa, os descartes sorológicos encontrados nesse trabalho estão todos abaixo dos valores encontrados no Brasil, possivelmente pela sensibilidade e especificidade do teste utilizado e pela regionalização dos postos de coleta. Apesar de observarmos na população um aumento da contaminação por Sífilis, a alta positividade encontrada no banco de sangue também pode estar relacionada com a cicatriz sorológica, assim como a positividade para Anti-HBc. Conhecer a positividade dos doadores é de extrema importância para o direcionamento das possíveis ações de saúde para a população, pensando na prevenção, orientação e tratamento das doenças existentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1532>

## INAPTIDÃO SOROLÓGICA DE DOADORES DE SANGUE DO HEMOCENTRO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE BOTUCATU

BD Pedro, VCS Emygdio, PC Garcia-Bonichini, AB Castro, CL Miranda, FA Oliveira

Hemocentro de Botucatu, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Objetivo:** Analisar as causas da inaptidão sorológica em doadores de sangue voluntários do Hemocentro de Botucatu (HCFMB). **Materiais e métodos:** Análise retrospectiva dos resultados dos testes sorológicos com abordagem quantitativa dos relatórios estatísticos do banco de dados do Laboratório de Sorologia do Hemocentro de Botucatu. **Resultados:** Ao realizar a doação, realiza-se também os testes sorológicos a fim de assegurar qualidade e segurança para transfusões, para isso são testados os seguintes parâmetros: Sífilis, Chagas, HBsAg, Anti-HBC, Anti-HCV, HIV Combo, HTLV I/II, além disso a amostra do doador é encaminhada para Campinas, local em que é realizado o teste NAT com o intuito de detectar a existência do próprio vírus no sangue e não a presença de anticorpos. Desse modo, ao analisar retrospectivamente os relatórios estatísticos no período de Janeiro de 2021 à Março de 2024, observou-se que em 2021 a média anual para os parâmetros testados correspondem à Sífilis 52,94%, Chagas 5,60%, HBsAg 6,80%, Anti-HBC 27,52%, Anti-HCV 13,95%, HIV Combo 8,02%, HTLV I/II 6,50%, em 2022: Sífilis 36,28%, Chagas 5,49%, HBsAg 7,23%, Anti-HBC 25,29%, Anti-HCV 13,18%, HIV Combo 2,88%, HTLV I/II 10,07%, em 2023: Sífilis 44,70 %, Chagas 3,06%, HBsAg 6,51%, Anti-HBC 18,23%, Anti-HCV 12,15%, HIV Combo 4,08%, HTLV I/II 8,69% e em 2024/Abril: Sífilis 45,50%, Chagas 5,00%, HBsAg 0%, Anti-HBC 22,25%, Anti-HCV 17,17%, HIV Combo 3,50%, HTLV I/II 6,58%. **Discussão:** Além de compreender a prevalência dos parâmetros testados, essa análise permite ser possível avaliar, também, concomitante com o departamento de vigilância sanitária, o prognóstico dos inaptos, desde a notificação até o comparecimento na unidade para encaminhamento de tratamento de acordo com o parâmetro reagente. **Conclusão:** Durante o período analisado, os marcadores sorológicos mais prevalentes foram Sífilis (44%) e Anti-HBc (24%). Entre os menos prevalentes, destacam-se anti-HIV I e II (5%), Chagas (5%) e anti-HTLV I e II (8%). Apesar dos avanços metodológicos na detecção e rastreamento de doenças para a liberação de bolsas de sangue, que resultaram na diminuição dos índices sorológicos entre os doadores, ainda ressaltamos a importância de campanhas de conscientização, incluindo a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis. Dessa forma, aumentaremos o número de candidatos aptos à doação e garantiremos a segurança do ciclo do sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1533>

## PREVALÊNCIA E PERFIL DOS DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA REAGENTE PARA SÍFILIS EM UM HEMOCENTRO PÚBLICO DO RECIFE

JCA Tavares, AC Pinheiro, MPL Vieira, DAT Melo, AFC Oliveira, JIOD Santos, SAA Silva, RMDL Neta, LPL Miranda, JFLD Santos

Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A sífilis é uma doença infecto-contagiosa causada por uma bactéria chamada *Treponema pallidum* e sua transmissão ocorre por via sexual e vertical. O diagnóstico laboratorial da sífilis pode ser realizado dois tipos de testes, os treponêmicos (ex. eletroquimioluminescência) que detectam os anticorpos específicos para antígeno T. pallidum, e os não treponêmicos (ex.VDRL) que detectam anticorpos que não são específicos contra T. pallidum, porém estão presentes na sífilis. **Objetivo:** Identificar a prevalência de sífilis em doadores de sangue, assim como o perfil desses doadores em um hemocentro público do Recife. **Metodologia:** Foram investigadas através de amostras de sangue periférico pelos métodos de eletroquimioluminescência (CMIA) e VDRL na população de doadores de sangue do Hemocentro Público do Recife no período de março de 2023 a fevereiro de 2024. Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo transversal, retrospectivo e estatística descritiva. Os serviços de hemoterapia, de acordo com a legislação vigente, podem optar em realizar a triagem para a sífilis com um teste treponêmico ou não-treponêmico, escolhendo o teste que melhor atende a realidade do serviço. Os doadores de sangue foram convocados ao hemocentro se no exame da doação de sangue pela CMIA forem positivos, pelo protocolo repete-se a CMIA e faz-se o VDRL. Casos de positividade apenas na CMIA são inaptos para doação pelo perfil imunológico no serviço por ser o método escolhido para triagem da doação, casos de positividade em CMIA e VDRL são encaminhados para avaliação de tratamento na rede conveniada ao hemocentro. Foram avaliados também o perfil dos doadores de acordo com gênero, idade e município. **Resultados:** No período analisado, foram coletadas bolsas de 68.452 doadores, sendo que desses, 1104 doadores (1,6% das doações) apresentavam sorologia reagentes para sífilis. A maioria dos doadores apresentava idade entre 30-39 anos (302 doadores-27,3%), seguido dos doadores de 18-29 anos (295 doadores-26,7%). A maior positividade foi em doadores do sexo masculino (699/63,3 %) e 345/31,25% eram moradores do Recife. Dos doadores positivos, 526/47,6% retornaram ao serviço enquanto 578/52,4% não retornaram. Dos que retornaram, 14 (2,6%) negataram podendo ser regatados para contribuir em futuras doações, 294(55,8%) positivaram apenas para CMIA, sendo inaptos para doação de sangue pelo perfil imunológico no serviço e 218(41,4%) foram encaminhados pela positividade nos dois testes para avaliação de tratamento. **Discussão:** Comparando a taxa de doadores de sangue reagentes para sífilis com os dados observados na literatura brasileira,

verificamos dados semelhantes, tendo em vista que a maior positividade é em jovens do gênero masculino. Um dado que chama a atenção é que a maioria dos doadores não retornou ao serviço mesmo tendo sido convocados por carta e telefonema. O índice de descarte sorológico dos doadores reagentes para sífilis é considerado alto, evidenciando a importância da triagem sorológica e conscientização da população a respeito da doença e sua transmissão. **Conclusão:** É sabido sobre a alta frequência de sífilis na população geral, sendo considerado um problema de saúde pública e, dessa forma, necessita-se reduzir as perdas de bolsas sanguíneas por descarte em virtude de sorologia reagente na doação. É importante lembrar da reatividade para sífilis, mesmo após a cura, nos testes treponêmicos, o que impossibilita pessoas que já tiveram sífilis a doarem sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1534>

#### AVALIAÇÃO DA TAXA DE RETORNO DE DOADORES COM INAPTIDÃO SOROLÓGICA AO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

MFM Silva, MM Rocha

Hospital Federal Cardoso Fontes, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Pensando em doação de sangue, vislumbramos quase sempre a segurança e manutenção da vida do receptor da doação e no benefício que este procedimento pode oferecer. Nossa proposta de estudo, caminha no sentido oposto, quando decide analisar dados dos doadores que após a doação se deparam com um resultado reativo para uma ou mais doenças sexualmente transmissíveis. O serviço de hemoterapia, de forma criteriosa, conforme legislação vigente, quando o doador testa reagente, realiza-se o protocolo de convocar os doadores para encaminhá-lo a repetição de exames e, se for o caso, tratamento em unidade de saúde. Mas temos a pergunta a ser respondida, temos indicadores dos doadores que não retornam ao serviço? O que fazer para motivar esse doador que pode estar portando e transmitindo DSTs. **Método:** Usando metodologia quantitativa descritiva analisando dados extraídos do banco de dados do sistema Hemovida desktop no período de 01/01/2021 até 31/12/2023. Buscando determinar o número de doações reativas no período e através desse resultado principal realizar a analisar características do grupo selecionado para o estudo atendidos no triênio, quanto ao sexo, escolaridade e demografia. **Resultados:** Dos 392 indivíduos com sorologia reativa, 48% (188) retornaram ao serviço para atendimento, repetição dos exames e encaminhamento a tratamento nos casos necessários. Dentre eles quem mais atendeu a convocação foram homens com ensino médio, na faixa etária de 19 a 49 anos e moradores do município do Rio de Janeiro. **Discussão:** Após traçado esse perfil temos que refletir sobre quais fatores impedem aos doadores a comparecer para atendimento. Mulheres, em linha geral retornam em menor número ao serviço, independente dos fatores analisados. Pensando que os dados relativos a exames devam ser fornecidos pessoalmente, surge a primeira questão: Qual seria a melhor abordagem a esse

grupo de forma a conscientizar sobre a importância da repetição dos exames para o próprio, visando confirmação e tratamento o mais precoce possível. **Conclusão:** A busca ativa de doadores com sorologia reativa deve ser para os serviços tão importantes quanto a conscientização para doação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1535>

#### SOROPREVALÊNCIA DA INFECÇÃO PELO VÍRUS LINFOTRÓPICO DE CÉLULAS T HUMANAS 1/2 E IDENTIFICAÇÃO DE COINFEÇÕES COM OS VÍRUS DA HEPATITE B, C E O VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA EM CANDIDATOS À DOAÇÃO DE SANGUE DO HEMOCENTRO DO ESTADO DO AMAZONAS

FS Pio<sup>a,b,c</sup>, CM Favacho<sup>b</sup>, FAD Santos<sup>c,d</sup>, CLDS Catão<sup>c,e</sup>, UHS Pessoa<sup>c,d</sup>, IV Souza<sup>a,b,c</sup>, OR Sena<sup>a,b,c</sup>, LNM Passos<sup>c,e</sup>, AG Costa<sup>a,b,c,d,e</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Enfermagem em ampla associação entre a Universidade do Estado do Pará (UEPA) e a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Escola de Enfermagem de Manaus, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Diretoria de Ensino e Pesquisa, Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Imunologia Básica e Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia, Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** O HTLV é um retrovírus que possui dois tipos principais (HTLV-1 e HTLV-2) responsáveis pelas doenças associadas à infecção, tais como leucemia/linfoma de células T do adulto (ATL) e mielopatia associada ao HTLV/paraparesia espástica tropical (HAM/TSP), com significativo impacto na saúde pública global. O número de pessoas vivendo com HTLV é desconhecido, pois a infecção é negligenciada. Além disso, a coinfeção com outros patógenos representa um desafio para os serviços de saúde, uma vez que casos graves podem ser observados. **Objetivo:** Assim, nosso estudo realizou a descrição da soroprevalência do HTLV em candidatos à doação de sangue da Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), além de identificar a presença de coinfeções nesses indivíduos. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo e transversal com 216 candidatos à doação de sangue com sorologia reativa para o vírus HTLV-1/2 triados por meio do imunoenensaio de quimioluminescência (CLIA), no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2023. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação HEMOAM (Parecer: 5.348.608/CAAE:57153922.5.0000.0009). Adicionalmente, foi aplicado questionário contendo informações quanto à idade, gênero, estado civil, raça, renda e escolaridade. Em seguida, as

amostras dos participantes foram testadas com o imunoenensaio Western Blot (WB), para confirmação da infecção pelo HTLV e diagnóstico diferencial em HTLV-1 e 2. Por fim, foi avaliada a presença de coinfeção com os vírus HBV, HCV e HIV com o CLIA e os dados obtidos foram tabulados em planilhas criadas com o pacote Microsoft Excel (2019). **Resultados:** Foram identificados 499 candidatos à doação de sangue com sorologia reativa para o HTLV. Destes, 216 indivíduos retornaram para realização do reteste e foram incluídos no estudo, sendo que a maioria deles era do sexo feminino (52,7%) com faixa etária predominante de 30-39 anos, solteiros (40,54%), com ensino médio completo (62,16%), renda mensal de até R\$ 1.600,00 e autodeclarados pardos (78,38%). O WB confirmou a infecção em 37 indivíduos (17,2%), sendo 25 casos de HTLV-1 (11,6%) e 12 do tipo HTLV-2 (5,6%). Entre os casos confirmados, 4 candidatos à doação de sangue apresentaram coinfeção com o HBV (10,8%), 4 com HCV (10,8%) e 3 com HIV (8,1%). **Discussão:** A infecção pelo HTLV é frequentemente negligenciada, apesar de sua associação com o possível desenvolvimento de doenças graves. Essas coinfeções podem afetar diretamente pessoas com baixa renda e baixa escolaridade, podendo ser considerada um problema de saúde pública nessa população. Além disso, outros autores destacam que as coinfeções com os vírus da hepatite B, C e HIV, podem influenciar na progressão da doença, impactando negativamente no tratamento e prognóstico desses indivíduos, além de potencialmente influenciar no surgimento das doenças associadas a infecção pelo HTLV. **Conclusão:** Os resultados indicam que o HTLV-1 é o tipo mais prevalente entre os candidatos à doação de sangue com sorologia reativa para o HTLV do Estado do Amazonas, sendo que essa infecção afeta principalmente as populações com baixa renda e escolaridade. Além disso, foi observada alta presença de coinfeções com os vírus da hepatite B e C, além do HIV. Por fim, estudos adicionais são necessários para entender melhor a interação entre HTLV e essas infecções concomitantes, bem como suas implicações para a saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1536>

#### PERFIL DE DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA DO HEMONÚCLEO VITA HEMOTERAPIA - BELO HORIZONTE

TF Nicacio <sup>a</sup>, SL Barbosa <sup>a</sup>, CT Matos <sup>b</sup>, MT Delamain <sup>a,b</sup>, PC Gontijo <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Vita Hemoterapia, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Estudar a frequência dos resultados positivos na triagem sorológica de HIV, Sífilis, Chagas, Hepatites B e C entre os doadores que realizaram doação no hemonúcleo. **Material e métodos:** Através de estudo retrospectivo, e dados obtidos pelo sistema informatizado, foi analisado o resultado sorológico das amostras obtidas de doações de sangue entre janeiro de 2021 e dezembro de 2023. Os resultados foram

analisados quanto às variáveis: tipo de doador, gênero e idade e a positividade para cada teste. **Resultados:** Nestes três anos, foram contabilizados 72925 doadores aptos. Deste total, identificamos 34406 (48,15%) do sexo feminino e 38661 (51,85%) do sexo masculino, sendo que 82,18% destes doadores apresentaram idade entre 18 e 49 anos. Foi identificado o total de 780 sorologias positivas no período que correspondem a cerca de 1% dos doadores avaliados. Destes testes foram identificados 43 (0,06%) confirmados para HIV, 274 (0,38%) para Sífilis, 25 (0,03%) para Chagas, 423 (0,58%) para Hepatite B e 15 (0,02%) para Hepatite C. Considerando os anos avaliados, em 2021 foram contabilizados 24645 doadores, sendo 304 testes positivos, que perfazem 1,2% de positividade, sendo 20 para HIV, 107 para Sífilis, 5 casos para Chagas, 169 para Hepatite B e 3 casos positivos para Hepatite C. Em 2022, foram contabilizados 23926 doadores. Os testes positivos totais foram de 253, correspondendo a 1% das doações, sendo 07 para HIV, 92 para Sífilis, 09 para Chagas, 138 para Hepatite B e 07 para Hepatite C. No ano de 2023 foram 24.354 doadores avaliados. Os testes positivos totais foram de 223 que perfazem 1% de positividade, havendo 16 para HIV, 75 para Sífilis, 11 para Chagas, 116 para hepatite B e 05 para hepatite C. Os doadores receberam a comunicação para comparecimento ao hemonúcleo e os testes foram confirmados em segunda amostra. **Discussão:** Neste período, houve uma crescente de doadores menores de 18 anos, e maiores de 49 anos, entretanto, a maioria de 82,18% se manteve entre as idades de 18-49. Ademais, a porcentagem entre doadores masculinos e femininos se manteve constante durante o estudo, com o primeiro sempre se mantendo acima de 51%. Considerando os 3 anos analisados, identificamos uma redução dos testes positivos para Sífilis em 0,12%, e os de Hepatite B diminuíram 0,21%. De 2021 para 2023 as sorologias positivas para Chagas aumentaram em 0,03%. Não identificamos mudança significativa para as sorologias de HIV e Hepatite C. A taxa de soropositividade encontrada no hemonúcleo no período estudado condiz com os dados da literatura e aceitáveis pelos órgãos regulatórios vigentes. **Conclusão:** O estudo do perfil destes doadores é essencial para direcionar a triagem clínica e sorológica nos serviços de hemoterapia e as políticas de sangue que em última análise vão se refletir na segurança do sangue disponível para nossa comunidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1537>

#### CENÁRIO ATUAL DAS NOTIFICAÇÕES DE RETROVIGILÂNCIA ENVIADAS À HEMOBRÁS

GA Nascimento, RG Bastos, ES Silva, RCA Aguiar, AO Quadros, LA Dantas, FB Monteiro, MPR Lima, SM Oliveira, GES Silva

Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** O Anexo IV da Portaria da Consolidação nº5/2017 do Ministério da Saúde, regulamenta que em casos de soroconversão do doador, os serviços de hemoterapia devem

comunicar à indústria que recebeu unidades de plasma das doações envolvidas no procedimento de retrovigilância. No Brasil, a Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás), única indústria de produtos hemoderivados do país, recebe plasma dos serviços de hemoterapia qualificados e, por isso, deve ser comunicada nos casos em que os doadores dos hemocomponentes plasmáticos enviados apresentam soroconversão. Regulamentações como a IN 137/2022, RDC 34/2014 e o Manual de Hemovigilância publicado em 2022 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária também normatizam o processo de retrovigilância. Os marcadores relevantes para a indústria são os referentes à hepatite B, à hepatite C e ao HIV, e as notificações devem ser encaminhadas em até sete dias após a realização do teste de confirmação do resultado inicial. **Objetivo:** Comparar o quantitativo de notificações de retrovigilância recebidas pela Hemobrás entre os anos de 2022 e 2023. **Material e métodos:** Análise descritiva das notificações de soroconversão de doadores de hemocomponentes plasmáticos encaminhados à Hemobrás. **Resultados e discussão:** Em 2022 a Hemobrás recebeu 132 notificações de soroconversão, e 423 em 2023. O total de notificações por ano e região foram: em 2022 (Norte – 4, Nordeste – 38, Centro-Oeste – 14, Sul – 10, Sudeste – 66) e em 2023 (Norte – 37, Nordeste – 77, Centro-Oeste – 26, Sul – 24, Sudeste – 259). A região Sudeste enviou 325 notificações no período dos últimos dois anos. Quanto aos marcadores reagentes, HCV foi o mais notificado no período, com 65 e 101 notificações, respectivamente. O aumento de notificações enviadas à Hemobrás, se deve, principalmente, à ampliação da hemorrede qualificada. Contudo, há um contraste na quantidade de notificações enviadas por unidade fornecedora, o que aponta para subnotificação e pode estar associada a insciência dos profissionais que atuam nesses serviços sobre as legislações brasileiras referentes a produção de hemoderivados, boas práticas de fabricação e hemovigilância. Em relação à média de intervalo entre a data da soroconversão e a de notificação, observa-se uma diminuição de 236 dias, em 2022, para 24 dias em 2023 e isso está associado, provavelmente, a retomada do recolhimento de plasma pela Hemobrás e à processos de melhoria implantados nos serviços fornecedores qualificados. **Conclusão:** Ao longo do período analisado, observa-se uma mudança positiva com o aumento no número de notificações e a diminuição do tempo para comunicação à indústria. Porém, as subnotificações ainda persistem. E apesar da importante melhoria constatada, o prazo legal de sete dias para realizar a comunicação de soroconversão de doadores de sangue ainda tem sido descumprido, o que reduz as chances de retirar da produção as bolsas de plasma envolvidas em retrovigilância. Dessa forma, verifica-se que a capacitação dos profissionais ligados a essa atividade, o conhecimento dos marcadores relevantes para notificação à indústria e a comunicação direta com a Hemobrás são de grande importância para assegurar o cumprimento do prazo regulamentado, a rastreabilidade e o descarte dos hemocomponentes plasmáticos notificados, mantendo o padrão de qualidade dos medicamentos hemoderivados que serão distribuídos aos pacientes do Sistema Único de Saúde.

## PERFIL SOROLÓGICO DOS DOADORES DE SANGUE DOS HEMONÚCLEOS DO ACRE

RG Oliveira<sup>a</sup>, DC Smielewski<sup>a</sup>, RCA Carvalho<sup>a</sup>, BC Almeida<sup>a</sup>, JA Kitano<sup>a</sup>, LHL Bastos<sup>a</sup>, KS Macedo<sup>a</sup>, ADM Alexandre<sup>b</sup>, ADRAS Benevides<sup>c</sup>, TCP Pinheiro<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hospital Estadual do Acre (FUNDHACRE), Rio Branco, AC, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Acre (HEMOACRE), Rio Branco, AC, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil sorológico dos doadores de sangue dos Hemonúcleos do Acre. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, retrospectivo, com dados referentes aos resultados sorológicos para Doença de Chagas, Hepatite B, Hepatite C, HIV, HTLV e Sífilis dos doadores de sangue dos hemonúcleos das cidades de Brasília/AC e Cruzeiro do Sul/AC, no período de 02 de janeiro de 2019 a 29 de dezembro de 2023 coletados do sistema de informação de dados utilizado no hemocentro, foram incluídas também as variáveis: sexo (masculino e feminino) e estado civil (solteiros, casados e outros). Todos os exames sorológicos de doadores no estado são realizados no hemocentro coordenador. Foi feita uma análise descritiva, utilizando o software “Excel”. **Resultados:** No período, 103.340 exames foram realizados, 35.250 (34,11%) de Brasília e 68.090 (65,89%) de Cruzeiro do Sul. Do total de exames do Hemonúcleo de Brasília, 219 (0,62%) testaram positivos para, pelo menos, um marcador. Dos exames de Cruzeiro do Sul, 606 (0,89%) apresentaram alguma positividade. Foi observada a seguinte prevalência de positividade para os marcadores sorológicos nos doadores de Brasília, em ordem decrescente: Hepatite B (63,01%), Sífilis (28,31%), HTLV (4,11%), HIV (1,83%), Doença de Chagas (1,37%) e Hepatite C (1,37%). Dos resultados positivos, 151 (68,95%) eram de doadores do sexo masculino. Ainda do total de positivos em Brasília, 63 (41,72%) eram de doadores solteiros, 62 (41,06%) de casados e 26 (17,22%) de doadores autodeclarados de outros estados civis. Nos exames do Hemonúcleo de Cruzeiro do Sul, observamos a seguinte prevalência: Hepatite B (66,01%), Sífilis (24,75%), Doença de Chagas (2,81%), Hepatite C (2,31%), HTLV (2,15%) e HIV (1,98%). Dos resultados positivos, 358 (59,08%) foram em doadores do sexo masculino e, com relação ao estado civil dos doadores que testaram positivos, 215 (60,06%) se declararam solteiros, 127 (35,47%) casados e 16 (4,47%) referiram outra situação civil. **Discussão:** Os bancos de sangue desempenham um papel crucial no controle da transmissão de infecções transmissíveis. Os estudos sobre o perfil sorológico de doadores de sangue revelam variações regionais e temporais na prevalência de infecções transmissíveis. Dados do boletim epidemiológico de hepatites virais do Ministério da Saúde, no período de 2000 a 2022, apontam altas taxas de hepatite B na região Norte, considerada endêmica para a doença, além de maior prevalência de positividade deste marcador em pessoas do sexo masculino (54,9%). Embora estes dados se refiram à população geral, eles justificam os achados neste estudo. Outro estudo recente feito num banco de sangue privado do Maranhão também demonstrou alta

incidência de hepatite B (63,07%) e Sífilis (20%) em doadores de sangue, além de maior prevalência entre sorologias positivas para homens, mostrando semelhança com os dados encontrados no Acre. As doações com alguma sorologia positiva devem ser identificadas e descartadas a fim de evitar contaminações indiretas, preservando o bem-estar das pessoas que necessitarão de doações sanguíneas. Não há dados relatados sobre as sorologias descritas e o estado-civil. **Conclusão:** Conhecer o perfil sorológico dos doadores de sangue é uma ferramenta essencial para garantir a segurança do sangue doado, proteger a saúde dos receptores e dos próprios doadores e fornecer dados epidemiológicos cruciais para a saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1539>

#### AVALIAÇÃO DE RESULTADOS SOROLÓGICOS E MOLECULARES NA TRIAGEM LABORATORIAL EM DOADORES NO CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO PARÁ

CEL Rolim, RJS Barros, LM Lamarão, MSM Lima, HCF Rêgo, ASB Costa, LAC Borges, PDJ Sousa, MK Palmeira, NCC Almeida

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** A triagem laboratorial em bancos de sangue é essencial para a segurança transfusional fazendo necessária a busca por tecnologias que aprimorem o serviço, elevando o padrão de qualidade. A implementação da plataforma NAT-Plus nos hemocentros destaca a importância das inovações tecnológicas, pois permite a detecção precoce de vírus transmissíveis pelo sangue, antes mesmo da resposta imunológica ser detectada. Diante disto, o presente trabalho visa avaliar a prevalência de doadores de sangue reagentes na triagem laboratorial por métodos sorológicos e moleculares na Fundação HEMOPA entre 2023-2024, a partir da implantação da plataforma Kit NAT Plus HIV/HBV/HCV/Malária Bio-Manguinhos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo de abordagem quantitativa-descritiva, realizado em julho de 2024, buscando resultados positivos para os marcadores sorológicos e de biologia molecular dos agentes infecciosos HIV, HCV, HBV no Hemocentro do Pará (HEMOPA) em Belém no período de abril de 2023 a julho de 2024. Foram utilizados dados secundários, obtidos através do Sistema SBSweb da Fundação HEMOPA em relatórios consolidados e com informações agrupadas dos resultados de triagem laboratorial de doadores de sangue, através da técnica de quimioluminescência, fundamentada na pesquisa de marcadores sorológicos (anticorpos e/ou antígenos) e mediante a plataforma NATPLUS, baseada na detecção do material genético de agentes infecciosos por meio da reação em cadeia polimerase. **Resultados:** De um total de 69.124 doações de sangue no Hemocentro Coordenador, Sede-Belém, 544 foram reagentes nos testes sorológicos e 143 detectáveis na triagem molecular. Entre os resultados da sorologia 0,24% (168) foram reagentes para HIV, 0,43% (299) para HCV e 0,11% (77) para HBV. Já no NAT 0,15%, (104) foram detectáveis para HIV 0,03% (24) HCV e 0,01% (12) HBV.

**Discussão:** Em relação a soroprevalência os resultados reagentes para HCV seguem em maior número, seguidos pelo HIV e em último pelo HBV. Já na triagem molecular se pode perceber a predominância de detecção para o marcador do HIV, seguido pelo HCV, HBV. Diante disso, os resultados sorológicos detêm uma maior sensibilidade, o que possibilita um maior quantitativo de falsos-positivos, seja por interferentes da própria amostra, seja por reação cruzada com outras infecções. Em contrapartida, a biologia molecular fornece resultados mais específicos, o que permite identificar os doadores realmente contaminados com os agentes investigados, o que contribui para a redução do desperdício de bolsas de sangue descartadas e para o gerenciamento de doadores de sangue. Além de possibilitar um provável diagnóstico precoce para doenças infectocontagiosas, contribuindo não somente para a produção de hemocomponentes seguros como também agindo na forma de um ponto sentinela para vigilância epidemiológica do Estado. **Conclusão:** O emprego de ambas as metodologias de forma conjunta representa uma excelente ferramenta na triagem laboratorial de doadores de sangue, uma vez que, enquanto nos testes sorológicos se pode identificar doadores com condições clínicas mais avançadas ou com sintomatologia aparente os métodos de biologia molecular, possibilitam a detecção do patógeno no início da infecção, favorecendo o aumento na eficiência durante a seleção de doadores de sangue saudáveis e no diagnóstico de indivíduos verdadeiramente doentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1540>

#### AVALIAÇÃO DA CONCORDÂNCIA ENTRE TESTES DE TRIAGEM E COMPLEMENTARES PARA ADOÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE RETROVIGILÂNCIA

RC Saez, GST Fermino, MHC Favarelli, A Ormenese, ML Barjas-Castro, M Addas-Carvalho, ACMA Furlanetto

Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro UNICAMP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** Segundo a Portaria de Consolidação nº5/2017, os serviços de hemoterapia devem adotar procedimentos de retrovigilância quando a triagem sorológica em um doador de sangue, com sorologia negativa em doações prévias, for reagente (positivo ou inconclusivo). Dentre as ações está a retestagem na mesma amostra da doação para confirmação do resultado inicial devendo ser realizada com kits de diferentes marcas ou metodologias, para minimizar a ocorrência de testes falso positivos (FP). Este estudo teve como objetivo avaliar a concordância entre os resultados obtidos na triagem sorológica inicial e testes complementares que atendam a legislação vigente. **Material e método:** Foram avaliadas amostras de doações de sangue realizadas no Hemocentro da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e unidades externas atendidas por este no período de 06/2022 a 07/2024. Todas as amostras, independente do número de doações, com resultados reagentes na triagem sorológica por

quimioluminescência (CMIA) para os marcadores HBsAg, anti-HBc, HTLV I/II e anti-HCV foram retestadas por eletroquimioluminescência (ECLIA) em laboratório de apoio externo. Para a CMIA, consideraram-se resultados inconclusivos valores entre 0,9 a 1,1 RLU/C e positivos resultados acima de 1,1 RLU/C. Os resultados em ECLIA foram reportados seguindo as orientações do fabricante. Os dados foram obtidos utilizando o Portal de Sistemas do próprio Hemocentro de maneira consolidada e anonimizada. **Resultados:** Foram testadas 134.041 amostras de doadores no período estudado, destas 1.978 (1,5%) apresentaram sorologia reagente, sendo 491 (24,8%) inconclusivas e 1.487 (75,2%) positivas. Das amostras reagentes em CMIA para anti-HBc, 75,9% foram reagentes em ECLIA, 10,4% em anti-HCV, 10,8% em HBsAg e somente 8,2% das amostras reagentes para HTLV I/II foram reagentes com ECLIA. Quanto aos resultados positivos, o anti-HBc apresentou maior concordância (85,5%) entre CMIA e ECLIA, enquanto HBsAg, anti-HCV e HTLV I/II apresentaram 15,7%, 11,9% e 12,5%, respectivamente. Quando comparados os inconclusivos em CMIA, observamos concordância de 15,5% para anti-HBc, seguido de 7% anti-HCV, 4,4% HBsAg e 2% HTLV I/II quando retestados por ECLIA. Quando são avaliados os doadores com mais de uma doação, a reatividade na segunda metodologia para os marcadores avaliados neste estudo foi encontrada em 13,6% das amostras. **Discussão:** A redução do número de resultados concordantes entre CMIA e ECLIA indica um provável aumento no número de resultados FP na triagem considerada inconclusiva, sendo esperada nesta metodologia utilizada. **Conclusão:** Observamos variações nas concordâncias encontradas entre os marcadores que podem estar relacionadas às metodologias dos testes e a prevalência dos marcadores na população. Com a realização de um segundo teste e consequente aumento de valor preditivo positivo da triagem inicial, nas amostras em que houve concordância, foi possível identificar mais assertivamente os casos cuja retrovigilância deve ser realizada e permitir uma orientação mais adequada dos doadores com possibilidade de acompanhamento dos FP e potencial reentrada destes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1541>

#### ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS MÉTODOS SOROLÓGICO E MOLECULAR NA INVESTIGAÇÃO DA INFECÇÃO PELO HIV NA TRIAGEM DE DOADORES DE SANGUE DO INSTITUTO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DO AMAPÁ

IGL Lopes, RF Frazão, JC Lima, AN Costa, RS Deniur, MLA Souza, JCS Batista, SS Borges, HTO Bittencourt, ES Lage

Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá (HEMOAP), Macapá, AP, Brasil

**Introdução:** Os testes sorológicos e moleculares que são utilizados em bancos de sangue têm o objetivo de identificar precocemente indivíduos infectados, aumentando com isso a segurança transfusional. **Objetivo:** Diante disso, o presente estudo teve por objetivo correlacionar os métodos sorológico

e molecular na investigação da infecção pelo HIV na triagem de doadores do Instituto de Hematologia e Hemoterapia do Amapá (HEMOAP) entre os anos de 2022 e 2023. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo quantitativo, descritivo e retrospectivo com uma busca de dados no sistema HEMOVIDA do HEMOAP, onde a triagem sorológica foi realizada através da eletroquimioluminescência e quimioluminescência (imunoensaio de 4ª geração), pelos sistemas automatizados COBAS 6000 E601 e Alinity i, respectivamente. Utilizou-se também, para as amostras reagentes/inconclusivas, a técnica de Imunoblot Rápido, que é um método sorológico confirmatório da infecção pelo HIV. Já a triagem molecular (executada pela Fundação HEMOPA) é realizada pelo *Nucleic Acid Test* (NAT), o qual detecta diretamente o material genético do HIV, através da plataforma de PCR em tempo real. **Resultados:** O número total de candidatos aptos à doação no período de 2022 e 2023 foi de 29.740. Dentre estes, 37 (0,12%) e 9 (0,03%) apresentaram sorologia reagente/inconclusiva respectivamente para HIV pelos métodos de Eletroquimioluminescência e Quimioluminescência. Quando se observou o resultado do NAT das amostras inconclusivas, identificou-se que 100% delas foram indetectáveis para HIV e não reagentes no Imunoblot Rápido. Entre as reagentes, 13 (35%) tiveram NAT HIV detectável e Imunoblot Rápido reagente. Observou-se também que 1 amostra apresentou resultado detectável no NAT e sorologia não reagente tanto na Eletroquimioluminescência quanto no Imunoblot Rápido, demonstrando que esse doador encontrava-se em janela diagnóstica para os testes sorológicos. Com relação ao gênero dos doadores com resultados reagentes ou inconclusivos, 20% eram mulheres e 80% homens, com idade variando entre 16 e 55 anos, com média de 32 anos. Cerca de 59% dos doadores com sorologia alterada concentravam-se na faixa etária de 16 a 35 anos. **Discussão:** A qualidade na detecção de patógenos é uma preocupação crescente nas últimas décadas, pois se trata de segurança na saúde pública. Por isso, métodos de triagem sorológica (Eletroquimioluminescência/Quimioluminescência) e molecular (*Nucleic Acid Test*) realizados em associação para a detecção da infecção pelo HIV são indispensáveis para garantir a segurança transfusional. **Conclusão:** Torna-se necessário o avanço constante das diferentes metodologias utilizadas na triagem dos bancos de sangue buscando identificar de forma cada vez mais precoce doadores infectados que desconhecem a presente infecção.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1542>

#### FREQUÊNCIA DE DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA NÃO NEGATIVA EM CAMPANHAS DE MOBILIZAÇÃO EXTERNA REALIZADAS PELO GRUPO GSH

ACA Pitol, RA Bento, JAD Santos, DE Rossetto, AP Sessin, APC Rodrigues

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** O objetivo desse trabalho foi analisar a inaptidão sorológica dos doadores de sangue de mobilizações externas realizadas pelo Grupo GSH no período de janeiro a dezembro

de 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo de caráter quantitativo obtido por meio do levantamento dos dados encontrados no sistema informatizado utilizado no Grupo GSH referente a soroprevalência de doenças infecciosas para sífilis, anti-HBc, Chagas, anti-HCV, anti-HIV, HBsAg e anti-HTLV em campanhas de doação de sangue de mobilização externa. Para isso foram realizados contatos com instituições de interesse em realizar a campanha de doação de sangue, foram agendadas reuniões e visitas de avaliação do local pela equipe técnica. Todas envolvendo parceiros como faculdades, batalhões militares, igrejas, clube esportivo entre outras empresas. **Resultados:** Todas as mobilizações de campanhas externas de doação de sangue, totalizaram no período em 1810 doações finalizadas, obtendo 1,82% (33 doadores) com sorologia não negativa. Em relação ao gênero do doador, foi constatado a maior porcentagem em doadores do sexo masculino com 67% e doadores do sexo feminino 33%, todos obtendo média de faixa etária de 40 anos. Ao relacionar as doenças infectocontagiosas, temos em primeiro lugar Sífilis com 56% (19 doadores), seguindo anti-HBc 32% (11 doadores), anti-HIV com 6% (2 doadores), anti-HCV e HBsAg com 3% (1 doador para cada exame). Os resultados demonstram que 61% dos doadores que apresentaram sorologia não negativa nas campanhas de mobilizações externas realizaram doação de sangue classificada como esporádica, ou seja, doaram sangue uma ou duas vezes em anos anteriores. Os outros dados referentes aos 39% foram de doadores classificados como de primeira vez, relacionado a apenas uma doação de sangue registrada em nosso sistema informatizado utilizado no Grupo GSH. **Discussões:** O índice de 1,82% dos doadores com sorologia não negativa foi relativamente baixo e favorável ao número de doações recebidas. O número reduzido de doações com sorologia alterada, são reflexos de uma triagem clínica rigorosa, obtendo segurança e efetividade satisfatórias, proporcionando um processo transfusional seguro. **Conclusão:** A mobilização de doadores por campanhas externas, é uma estratégia que visa de forma complementar o abastecer o estoque de bolsas de sangue, atendendo a necessidade das demandas transfusionais dos pacientes. Esse trabalho de mobilização é um grande facilitador para a busca de parceiros externos, o que tem refletido positivamente no trabalho de divulgação para novos doadores de sangue, que pelos resultados apresentados, demonstram em sua maioria um bom perfil sorológico o que contribuem para a diminuição dos descartes das bolsas por sorologia não negativa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1543>

#### REGISTRO DE PRÓ-ZONA EM TESTE DE ANTI-HCV EM TRIAGEM HEMOTERÁPICA

J Farinon <sup>a</sup>, F Bonacina <sup>a</sup>, CR Cohen <sup>a</sup>,  
MLM Assmann <sup>a,b</sup>, L Sekine <sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Como há muito tempo previsto em nossa legislação hemoterápica, a atual Portaria da Consolidação nº5, no Anexo 8 do Anexo IV - Controle de Qualidade de Reagentes de Sorologia, prevê que antes de colocarmos um conjunto diagnóstico em uso em nossa rotina sorológica, devemos garantir, entre outros, 100% de sensibilidade. Pensar em sensibilidade remete, imediatamente à capacidade de detectar, numa menor janela de tempo, a menor quantidade possível de um agente infeccioso (e suas variantes). Contudo, o excesso de analitos num teste pode tornar-se um grande problema negligenciado neste contexto. No meio sorológico hemoterápico, muito se fala em pró-zona para os testes de VDRL, mas é quase inexistente o mesmo raciocínio para antígenos e anticorpos e o limite máximo suportado de analitos a serem detectados devem, obrigatoriamente, ser considerados. Nas bulas dos testes sorológicos podemos encontrar estimativas do mínimo de anticorpos (ou antígenos) que podemos detectar, mas nenhuma menção sobre a estimativa de “capacidade máxima” de analitos no teste. Ou da variabilidade genotípica que abrange. **Objetivo:** Trazer um relato de caso de pró-zona, para um teste de anti-HCV, identificado em no Serviço de Hemoterapia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Descrição:** Doador de sangue com resultado no teste de ECLIA (Roche) para anti-HCV com índice = 20,25 e NAT em single com CT = 21,21. Considerando que o índice encontrado na Roche parecia muito baixo para um CT que indicava uma carga viral alta, pensamos, imediatamente, que poderíamos estar lidando com um efeito pró-zona no teste de triagem (esperaríamos índices de anticorpos superiores a 100,0 na Roche). Procedemos, então, aos testes da diluição seriada da amostra do doador, com os seguintes resultados na Roche: 1/10 = 76,90; 1/50 = 102,1; 1/100 = 166,2; 1/200 = 242,7; 1/300 = 222,8; 1/400 = 196,5; 1/500 = 176,5; 1/1000 = 119,5 e 1/2000 = 64,82. Para fins comparativos, solicitamos o teste de anti-HCV de algumas destas alíquotas no kit da Abbott, obtendo um índice = 20,10 na amostra original e nas diluições: 1/10 = 22,13; 1/50 = 19,43; 1/200 = 10,84; 1/300 = 10,17; 1/400 = 8,81; 1/500 = 7,18. **Discussão e conclusão:** O teste das diluições seriadas na Roche indicou um claro efeito pró-zona, com índices crescentes de positividade até a diluição 1/200 seguido de índices decrescentes, até a diluição de 1/2000. Na Abbott, não podemos atribuir a ocorrência de um efeito pró-zona nesta amostra, embora possa haver uma discretíssima, mas não definitiva, sugestão do mesmo. Este rápido estudo alerta para a necessidade de avaliarmos, já na validação dos nossos kits, além da sensibilidade para a quantidade mínima de analitos (e sua diversidade de genomas), procurarmos estimar o máximo de analitos que ele pode revelar. Especialmente porque o aumento da sensibilidade para quantidades cada vez menores com variabilidade genotípica mais abrangente, tende a comprometer a identificação de quantidades maiores destes analitos. Isto, enquanto os fabricantes dos kits não trazem dados referentes ao efeito pró-zona. Para minimizar a ocorrência do efeito pró-zona, devemos evitar sobrecarga de analitos no teste, como a pesquisa combinada de ag e ac se possuímos NAT para o mesmo parâmetro. Devemos conhecer e, sempre educar nossos doadores, alunos e colaboradores sobre as limitações dos testes laboratoriais e da importância de dados epidemiológicos fidedignos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1544>

## ANÁLISE SOROLÓGICA DOS DOADORES DE SANGUE DE UM HEMOCENTRO REFERÊNCIA DO ESTADO DO NORDESTE

JIOD Santos, LEL Leite, PBT Ernesto,  
WAPA Júnior, FRAM Filho, RIN Rocha,  
JCA Tavares, OMM Filho, LFE Costa, RA Assis

*Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil*

**Introdução:** Os hemocomponentes e hemoderivados são originados da doação de sangue por um doador. Toda doação de sangue deve ser altruísta, voluntária e não gratificada. Para a doação ser efetivada, o sangue é submetido a algumas fases, a exemplo da análise sorológica, conforme orienta a portaria de consolidação n° 5, de 2017, do ministério da saúde. **Objetivo:** Discutir acerca da sorologia dos doadores de sangue de um Hemocentro do estado do nordeste do Brasil. **Materiais/métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, retrospectivo e descritivo, referente às sorologias dos doadores de sangue atendidos no Hemocentro de Recife, do estado de Pernambuco, de janeiro/2017 a dezembro/2023. Os dados foram extraídos do sistema do Bando de Sangue (SBS) da Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE). Foram quantificados o número total de doadores no período de 7 anos e a cada ano, bem como o quantitativo de sorologias positivas. As sorologias avaliadas foram: VDRL, anti-HBC, anti-HCV, HTLV, anti-HIV, HBSAG e Chagas. Os dados foram organizados em tabela do excel 2013 e discutidos através de artigos selecionados das bases de dados Pubmed, Scielo E UpToDate. **Resultados:** No período analisado, houve o cadastro de 500.718 doadores, com média de 71.531 doadores ao ano, variando de 63.023 (2023) a 81.072 (2017). Do total de doadores, 3% foram considerados inaptos em razão das sorologias positivas. Desse contingente, observa-se a seguinte prevalência de sorologias positivas em ordem decrescente: VDRL (1,4%), anti-HBC (0,96%), anti-HCV (0,22%), anti-HTLV (0,15%), anti-HIV (0,11%), HBSAG (0,1%) e Chagas (0,07%). Em comparação com o número total de doadores por ano, nota-se que o ano com a maior taxa de doador com sorologia positiva foi em 2017 (3,2%); em relação ao de menor taxa, este comportamento ocorreu no ano de 2020 (2,7%). **Discussão/conclusão:** De acordo com o boletim de produção hemoterápica do Brasil, a taxa de doadores da população brasileira é de aproximadamente 1,6% (16/1000 habitantes). Em 2018, no cenário nacional, a prevalência de doadores inaptos por sorologias positivas foi de 2,6%, comportamento similar ao observado neste trabalho (3%). No ano de 2020, com a menor taxa de doação, tem-se que esse comportamento ocorreu provavelmente em decorrência da pandemia. Em termos gerais, evidencia-se que a sorologia de maior prevalência é anti-HBC (0,97%), seguida de sífilis (0,92%). Entretanto, neste estudo, houve predomínio de sífilis (1,4%), sendo o anti-HBC (0,96%) a segunda sorologia mais prevalente. Segundo o relatório mais atual da Organização Mundial da Saúde (OMS), os casos de sífilis aumentaram em média 30% nos anos de 2020 a 2022, sendo atribuído esse aumento à falta de conscientização acerca da doença e à dificuldade de acesso aos serviços de saúde. **Conclusão:** Dessa forma, nota-se a importância da execução rigorosa dos passos envolvidos nos ciclo do sangue,

sobretudo no que concerne à triagem do doador e à realização dos testes sorológicos previstos na portaria, a fim de assegurar uma transfusão segura e isenta de doenças.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1545>

## DESCARTE DE HEMOCOMPONENTES POR HTLV I/II E SOROPREVALÊNCIA DOS DOADORES DE SANGUE DO VITA HEMOTERAPIA DA BAHIA.

S Falcão, R Coutos, EB Menezes, LPD Santos,  
CL Oliveira, TC Pinheiro, E Lima, A Soares,  
A Pires

*Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil*

**Introdução:** No Brasil a triagem de doadores de sangue para a infecção pelo HTLV foi tornada obrigatória pela Portaria 1376 do Ministério da Saúde, de 19 de novembro de 1993. O Brasil é o país que abriga o maior número absoluto de pessoas soropositivas para o HTLV no mundo; o vírus se encontra presente em todos os estados e com prevalências variadas. Há evidências que a introdução do vírus se deu ainda durante o tráfico negreiro, o que pode explicar o maior número de notificações na cidade de Salvador. As formas de transmissão podem ser: via sexual (fazer sexo sem camisinha), congênita (através da placenta); pelo aleitamento materno e uso compartilhado de seringas e agulhas. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo com o objetivo de determinar as taxas de descarte sorológico por HTLV I/II e verificar a soroprevalência do HTLV- I/II nos doadores de sangue do Vita Hemoterapia da Bahia no período de janeiro de 2021 até dezembro de 2023. Foram testadas por Quimioluminescência 47.714 amostras referentes a doações de sangue neste período. **Resultados:** Dos 48.337 doadores aptos no período (38 % mulheres e 62 % homens), 36.043 (75 %) foram doações de 1ª vez, 7.374 (15 %) foram de doadores esporádicos, que repete esse ato após um intervalo superior a 13 meses e 4.920 (10 %) foram de doadores de repetição, enquanto 10.620 (22%) foram inaptos na triagem clínica. Destes, 5.398(51 %) do sexo feminino e 5.222 (49 %) do sexo masculino. Do total de doadores aptos, 47.714 (98,7%) tiveram amostras coletadas para realização dos exames. Desse total, 677 (1,42%) apresentaram sorologia positiva para um ou mais marcadores. Entre estas, 64 (9,4%) apresentaram sorologia reagente para o HTLV- I/II, sendo 45% do sexo masculino e 55% do sexo feminino. Todos os doadores reativos foram convocados para coleta de uma nova amostra. Destes, 25 (39%) retornaram a nova coleta. As amostras reagentes foram repetidas em duplicata e confirmadas. Dos 25 doadores 10 (34,5%) foram homens e 15 (43%) mulheres. O perfil dos doadores reagentes para HTLV-I/II foi de doadores de primeira doação a maioria com idade entre 45 e 59 anos. Dois doadores do sexo masculino apresentaram sorologia reagente para anti HTLV I/II e anti-HBC e uma doadora do sexo feminino apresentou sorologia reagente para HTLV I/II, anti-HCV e NATHCV. Analisando os resultados de HTLV I/II reagentes nos anos de 2019 a 2020 (6,6%) e 2021 a 2023 (6%), não houve alterações significativas nas taxas de descarte, mas observa-se uma discreta redução. **Discussão:** Segundo os

dados do Ministério da Saúde a prevalência do HTLV-I em Salvador é de 1,35%. Entretanto a análise dos resultados acima mostra que a frequência de HTLV I/II positivo encontrado neste estudo é 0,13%, consideravelmente menor do que o relatada na literatura. Deve-se levar em consideração que os novos kits diagnosticos tem reduzidos significadamente o número de resultados falso positivos. E a importância das triagens técnicas e clínicas são fundamentais na seleção de candidatos a doação de sangue e plaquetas, pois garantem a proteção ao doador-paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1546>

#### PERFIL DE BLOQUEIO SOROLÓGICO DOS DOADORES DE SANGUE DO VITA HEMOTERAPIA DA BAHIA

S Falcão, R Coutos, EB Menezes, LPD Santos, CL Oliveira, TC Pinheiro, E Lima, A Soares, A Pires

Vita Hemoterapia da Bahia – Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** Quando analisamos doações de sangue em uma população, o descarte alto por sorologia positiva reflete-se em aumento de custo e um maior risco transfusional de transmissão de patógenos. A seleção prévia de doadores de sangue pela triagem clínica é de grande importância para garantir a exclusão de candidatos potencialmente infectados, principalmente aqueles que possam estar no período de janela imunológica. A triagem clínica e sorológica criteriosa são fundamentais para diminuição dos riscos transfusionais. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de janeiro de 2021 até dezembro de 2023, com o objetivo identificar as principais causas de bloqueio e inaptidão sorológica dos doadores de sangue do Banco de sangue Vita Hemoterapia da Bahia. **Resultados:** Dos 48.337 doadores aptos no período (38 % mulheres e 62% homens), 36.043 (75 %) foram doações de 1ª vez, 7.374 (15 %) foram de doadores esporádicos, que repete esse ato após um intervalo superior a 13 meses e 4.920 (10 %) foram de doadores de repetição, enquanto 10.620 (22%) foram inaptos na triagem clínica, destes, 5.398 (51 %) do sexo feminino e 5.222 (49 %) do sexo masculino. Do total de doadores aptos, 47.714 (98,7%) tiveram amostras coletadas para realização dos exames. Desse total, 677 (1,42%) apresentaram sorologia positiva para um ou mais marcadores. Analisando o percentual de todos os resultados, foi possível verificar os bloqueios sorológico dos doadores: 598 foram para anti-HBC (1,25%), 398 bloqueios para Sífilis-VDRL/TPHA (0,83%), 64 para HTLV (0,13%), 38 para HIV (0,08%), 34 para NATHIV (0,07%), 31 para HbsAg (0,06%), 29 para NATHBV (0,06%) 22 para Chagas (0,05%), 15 para anti-HCV (0,03%) e 6 para NATHCV (0,01%). A metodologia utilizada foi quimioluminescência, floculação (VDRL) e TMA (NAT Grifols com pool de 6 amostras). A maioria dos doadores que apresentaram sorologia positiva são de primeira vez. Foi observado que 35 (0,47%) doadores esporádicos com mais de 2 anos de doações, apresentaram sorologia positiva ou indeterminada. A maior incidência foi para os testes de anti-HBC e Sífilis provavelmente por causa da cicatriz sorológica e a alta sensibilidade

dos kits atualmente usados na rotina. **Conclusão:** : A taxa de sorologia positiva é considerada aceitável em comparação com a média de descarte Nacional, apesar do grande número de doadores de 1ª vez (75%). O baixo índice de reatividade sorológica dos doadores do Vita Bahia, ratifica a importância de uma triagem clínica criteriosa e eficaz para exclusão prévia de candidatos com comportamento de risco para doenças infecciosas transmissíveis pelo sangue, visando a redução dos custos com os testes e aumento na segurança transfusional. Baseado nos dados, verificamos a necessidade da educação e conscientização contínua para fidelização dos doadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1547>

#### QUIMIOLUMINESCÊNCIA X TESTE DO ÁCIDO NUCLÉICO (NAT) NA TRIAGEM SOROLÓGICA EM DOADORES DE SANGUE DO VITA HEMOTERAPIA DA BAHIA

S Falcão, R Coutos, EB Menezes, LPD Santos, CL Oliveira, TC Pinheiro, E Lima, A Soares, A Pires

Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil

**Introdução:** : A partir da década de 1980, com a descoberta do vírus HIV, a segurança do sangue doado passou a ser prioridade e com isso ocorreu a necessidade de aumento da sensibilidade dos testes de triagem. Após anos de debates, o NAT para HIV e HCV na triagem de sangue foi implementado de forma obrigatória no Brasil em 2013, e HBV, em 2016. Essa técnica apresenta alta sensibilidade para detecção da presença do genoma viral do HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana), HCV (Vírus da Hepatite C) e HBV (Vírus da Hepatite B) circulante no plasma sanguíneo. Desta forma, é possível detectar estes agentes patogênicos no período que antecede a produção de anticorpos pelo organismo, conhecido como janela imunológica. Assim, há redução no tempo de detecção do HIV, HBV e HCV quando comparados aos testes sorológicos, passando de 21, 60 e 70 dias após a exposição, respectivamente, para apenas 10 a 12 dias. **Materiais e Métodos:** : Foi realizado um estudo retrospectivo a partir de janeiro de 2021 até dezembro de 2023 com objetivo de estabelecer uma correlação entre a triagem sorológica-molecular e a pesquisa de anticorpos nos doadores de sangue do Vita Hemoterapia da Bahia. **Resultados:** Dos 48.337 doadores aptos no período (38 % mulheres e 62% homens), 36.043 (75 %) foram doações de 1ª vez, 7.374 (15 %) foram doadores esporádicos e 4.920 (10 %) foram de doadores de repetição; 10.620 (22%) foram inaptos na triagem clínica, destes, 5.398 (51 %) mulheres e 5.222 (49 %) homens. Do total de doadores aptos, 47.714 amostras foram analisadas pela metodologia de Químio (ABOTT), imunoensaio de 4ª geração e NAT Roche (PCR em tempo real - pool de 6 amostras), Desse total 1110 (2,33 %) foram reativas para um ou mais marcadores. Entre essas amostras reativas na triagem sorológica: 36 (3,2%) para o HIV (Químio), 15 (1,35%) para o HCV (Químio) e 31 (3 %) para o HBV (Químio) para a pesquisa do HBV, apenas as amostras reativas para os dois marcadores HBsAg e a-HBC ou HBsAg foram analisadas. Das amostras reativas no NAT apenas um não

apresentou resultado reativo no teste sorológico. Dentre as 15 amostras positivas no teste anti-HCV (Químio), 6 (40%) apresentaram resultados concordantes com o teste NAT. Das 36 amostras positivas para o HIV (Químio), 34 (94%) apresentaram resultados concordantes com o teste NAT) e das 31 positivas para os testes de HbsAg e anti-HBC, 29 (93,5%) apresentaram resultados concordantes com o teste NAT. Todos os resultados NAT detectado no pool de 6 amostras, em seguida são testados em reação individual para confirmação. O perfil dos doadores reagentes foi doadores de primeira doação com prevalência maior para o sexo masculino e idade entre 40 e 55 anos. **Conclusão:** Um resultado de NAT HIV detectado e anticorpo HIV (Químio) negativo, dentre as 47.714 amostras analisadas no período, confirma que o NAT indubitavelmente, se faz necessário para complementar os testes sorológicos, sendo um teste relevante para o aumento da segurança transfusional. A fidelização de doadores e uma triagem clínica criteriosa são também fatores de grande relevância para o aumento da segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1548>

#### RELATO DE INVESTIGAÇÃO DE SOROCONVERSÃO PARA ANTI-HIV DE UMA DOADORA DO VITA HEMOTERAPIA DA BAHIA

S Falcão, R Coutos, EB Menezes, LPD Santos, CL Oliveira, TC Pinheiro, E Lima, A Soares, A Pires

*Vita Hemoterapia da Bahia, Salvador, BA, Brasil*

**Introdução:** : Somente a partir de 1985 o Brasil teve acesso aos testes sorológicos para detecção do anti-HIV 1/2 na triagem sorológica de doadores de sangue e, em 1989, a pesquisa deste anticorpo tornou-se obrigatória em todos os bancos de sangue do país. A Portaria de Consolidação 5/2017, do Ministério da Saúde, redefiniu o regulamento técnico dos procedimentos hemoterápicos então vigentes, tendo como base a Resolução 34/2014 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. De acordo com essa portaria, para detectar a presença do HIV nos doadores, são obrigatórios testes sorológicos (que detectam anticorpos ou complexo antígeno-anticorpo) e moleculares (que, pela tecnologia do ácido nucleico, detectam diretamente a presença do vírus). Para fins de segurança das transfusões sanguíneas, apenas um teste positivo é suficiente para o descarte da bolsa de sangue. Os indivíduos que possuem anticorpos anti-HIV são considerados HIV-positivos. Entretanto, o diagnóstico de AIDS só é estabelecido com base nas manifestações clínicas. **Relato de caso:** : A.D.S., 38 anos, doadora de repetição do Vita Bahia, tendo doado em 08/10/22 com sorologia negativa e Teste de Ácido Nucléico (NAT) (PCR tempo real) não detectado, retorna em 16/09/23. Nesta ocasião apresentou o teste anti-HIV1,2(A) (Químio) negativo (D.O 0,054) e NATHIV (PCR tempo real) em pool de 6 amostras, detectado e confirmado com o NATHIV individual, os hemocomponentes foram descartados. Convocada para coleta de nova amostra em 04.10.23, compareceu no dia 05.10.23. O resultado da segunda amostra foi anti-HIV (Eletriquímio) DO 0.066 negativo, o NATHIV (PCR tempo real) detectado e W.Blot

Ausência de bandas. Foi acordado com a doadora a coleta de uma terceira amostra no dia 23.10.23, sendo HIV1,2 (A) (Químio) negativo (D.O 0,108), NATHIV (PCR tempo real) detectado – carga viral 376 cópias/ML. Revendo o questionário da triagem clínica de 08.10.22, a doadora relata que fez doação em outro serviço há um ano e afirma estar sem parceiro há 4 meses e no questionário da triagem clínica de 16.09.23, ela relatou estar com namorado fixo há um ano, provável causa da contaminação. A doadora compareceu ao banco de sangue no dia 14.11.23, junto com o namorado, conforme orientada. A doadora foi encaminhada ao serviço de referência e foi coletada amostras do namorado (E.B.S), 40 anos, para realizar os testes com os seguintes resultados: HIV 1,2 (A) (Químio) reativo (D.O 236.315), NATHIV (PCR tempo real) detectado e W. Blot reagente (ENV:GP 160, GP41; POL: P31; GAG: P24 ). Contatos telefônicos foram realizados para orientação e encaminhamento, sem sucesso. Foi realizada notificação na Vigilância epidemiológica. **Discussão:** A triagem clínica e sorológica criteriosa são fundamentais para diminuição dos riscos transfusionais, a fidelização de doadores é também de fundamental importância, não somente com relação ao HIV, mas para todas as doenças infecciosas passíveis de transmissão pela transfusão. Além disso, o NAT, obrigatório desde 2014 nos bancos de sangue, reduzindo o período de janela imunológica, é outro fator de grande relevância para o aumento da segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1549>

#### FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS IRREGULARES EM UMA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DO EXTREMO NORTE DO BRASIL

IYS Caitano<sup>a</sup>, LCA Holanda<sup>b</sup>, VBSC Sampaio<sup>b</sup>, WF Lotas<sup>a</sup>, VS Paula<sup>c,d</sup>, IG Fortes<sup>b,c,d</sup>

<sup>a</sup> Claretiano - Pólo Boa Vista, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Virologia e Parasitologia Molecular, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina

Tropical, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A identificação de anticorpos irregulares é fundamental para a segurança transfusional, prevenindo reações adversas e aloimunização em pacientes que recebem transfusões de sangue. **Objetivo:** Descrever os principais anticorpos irregulares (PAI) encontrados no ano de 2023 na agência do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, em Boa Vista - Roraima, extremo norte do Brasil. **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo, descritivo. Foi realizado levantamento dos exames de PAI positivos do ano de 2023 na agência transfusional. Verificou-se a especificidade de anticorpo, sexo, grupo sanguíneo dos pacientes e hospital de origem. As informações foram tratadas em planilhas do programa Microsoft Office Excel 2016 para análise de frequência. Os exames foram realizados pela técnica Gel

centrifugação, BioRad, de acordo com as instruções do fabricante utilizando um kit de painel de hemácias. **Resultados:** No período de 2023, foram realizados 3286 testes de PAI. Destes, 22 amostras (0,67%) foram positivas. A detecção de anticorpos irregulares revelou a maior prevalência de Anti-D em 3 pacientes (13,6%), Anti-K em 2 pacientes (9,1%) e Anti-E, Anti-Jsb, Anti-Fya, Anti-Fyb, Anti-Lea e Anti-M, cada um encontrado em 1 paciente (4,5%). A distribuição dos tipos sanguíneos foi: O+ com 15 pacientes (68,2%), O- com 3 pacientes (13,6%), A+ com 2 pacientes (9,1%), A- com 1 paciente (4,5%) e B+ com 1 paciente (4,5%). Além disso, houve 3 testes não realizados (13,6%) devido à ausência de kit para identificação, e 8 resultados inconclusivos (36,4%) devido ao ensaio de autocontrole e/ou Coombs direto com reação positiva, o que dificulta a identificação do anticorpo. A distribuição por sexo mostrou uma predominância de mulheres, com 16 pacientes (72,7%), enquanto 6 pacientes eram homens (27,3%). Cerca de 12 (54%) testes eram provenientes de pacientes internados de hospitais externos que a agência transfusional dá suporte (03 privados e 01 hospital Estadual) e 10 (45%) exames correspondiam a solicitações internas. **Discussão:** A prevalência dos aloanticorpos e a especificação de cada em receptores de sangue faz-se necessário para a proteção do receptor em minimizar possíveis reações transfusionais, visto que os anticorpos identificados possuem importância clínica transfusional e obstétrica. Detecção de Anti-D como o anticorpo mais frequente é consistente com outros estudos, ressaltando a importância da triagem para este anticorpo. A presença de outros anticorpos, embora menos frequente, também indica a necessidade de uma vigilância abrangente. A taxa de resultados inconclusivos e testes não realizados destaca desafios operacionais. A predominância do grupo O+ reflete a distribuição geral da população. **Conclusão:** O estudo reforça a importância da triagem de anticorpos irregulares para a segurança transfusional. A prevalência de anticorpos como Anti-D e Anti-K sublinha a necessidade de vigilância contínua. A identificação de anticorpos irregulares possibilita uma transfusão segura em situações de urgência, visto a possibilidade de escolha de hemocomponente com antígenos correspondentes negativos. Os resultados inconclusivos sugerem a possibilidade da investigação por outros painéis de hemácias ou outras técnicas imunohematológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1550>

#### AFÉRESE

#### COLETA DE LINFÓCITOS POR AFÉRESE PARA MANUFATURA DA TERAPIA CAR-T CELL, COM ÊNFASE NA AVALIAÇÃO DA DOSAGEM DAS CÉLULAS CD3+ PERIFÉRICAS

LK Acioli, PTR Almeida

Instituto Pasquini Hemoterapia e Hematologia - Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A maioria das instituições que realizam coleta de Células Progenitoras Hematopoéticas de Sangue

Periférico (CPH-SP) por aférese tem a competência de coletar linfócitos para a terapia, considerando que do ponto de vista técnico não são muito diferentes. Entretanto, atingir a quantidade celular alvo pode ser um desafio, considerando que para a coleta de Concentrado de Linfócitos, além de não possibilitar mobilização para o sangue periférico, devemos considerar a linfopenia do paciente, que em grande parte são submetidos a várias linhas de tratamento quimioterápico. Após a quimioterapia recente, a primeira subpopulação linfocitária a incrementar no sangue periférico é de células NK e não de CD3+, podendo aumentar a dificuldade. **Objetivos:** Compartilhar a experiência das coletas de Concentrado de Linfócitos por aférese, realizadas para manufatura da terapia Car-T Cell adulto e pediátrico. **Materiais e métodos:** Análise descritiva retrospectiva, dos dados das coletas de Linfócitos por aférese para Terapia Car-T Cell na instituição, no período de 10/2022 até 05/2024. Os dados analisados foram: dosagem de CD3+ no sangue periférico, volemia de sangue total processada, produto coletado e a análise de eficiência da aférese. A dosagem celular ideal considerada é de no mínimo  $1 \times 10^9$  células CD3+ para pacientes com diagnóstico de Leucemia Linfóide Aguda (LLA) e  $2 \times 10^9$  para pacientes com diagnóstico de Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB). **Resultados:** No total foram analisadas 27 coletas em 21 pacientes, sendo 19 coletas em 16 pacientes adultos com diagnóstico de LDGCB e 8 coletas em 5 pacientes pediátricos com diagnóstico LLA. A dosagem celular ideal foi atingida em coleta única em 14 pacientes adultos e em 3 pacientes pediátricos, volume processado médio 3,5 volemias e eficiência média de 65,5% nas aféreses. **Discussão:** Se mostrou um desafio para alcançar a dosagem celular ideal em única coleta, nos pacientes adultos com dosagem de CD3+ periférico inferior a  $300 \times 10^3/\text{ml}$  e os pediátricos com dosagem inferior a  $600 \times 10^3/\text{ml}$ . Se fez necessário em adulto, três coletas por aférese quando dosagem de CD3+ periférico  $< 100 \times 10^3/\text{ml}$  (atingido  $2,59 \times 10^9$ ) e duas coletas por aférese com dosagem  $< 340 \times 10^3/\text{ml}$  (atingido  $3,19 \times 10^9$ ). Quando pediátrico, três coletas com dosagem  $< 90 \times 10^3/\text{ml}$  ( $0,75 \times 10^9$ ) e duas coletas com dosagem  $< 300 \times 10^3/\text{ml}$  na primeira e  $< 600 \times 10^3$  na segunda ( $1,94 \times 10^9$ ). O total de leucócitos parece não ter tanta significância para o produto coletado, relatando um paciente adulto com 49 kg, Leucócito Total  $0,896 \times 10^3$ , Linfócito Total  $396 \times 10^3$ , CD3+ periférico  $395 \times 10^3/\text{ml}$ , volume processado 12.250 ml (3,9 volemias) e produto final satisfatório de  $3,32 \times 10^9$ . **Conclusão:** A dosagem de CD3+ periférico associado a volemia de sangue total do paciente, evidenciam maior relevância como parâmetro para programação da aférese, assim não definindo o volume total que será processado com base somente na dosagem de CD3+ periférica. Buscamos um número total de células no produto final, contrapondo a experiência adquirida na avaliação da dosagem das células periféricas para coletas de CPH-SP, que desejamos quantidade de células conforme o peso do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1551>

### DONOR SCREENING AS AN ESSENTIAL FACTOR IN THE EFFICIENCY OF DOUBLE PLATELET COLLECTION BY APHERESIS

CRA Silva, A Crispim, G Dourado, F Pimenta, B Menezes, A Silva, F Teixeira, E Bariani, C Bariani

*Honcord Hematologia, Oncologia e Congelamento de Células Tronco Ltda (HONCORD), Goiânia, GO, Brazil*

**Background/case studies:** The need for platelets collected by apheresis in Brazil has been gradually increasing. Blood banks that seek quality and transfusion safety choose to use it whenever available. However, the challenge of attracting donors and the operational cost of this method are still determining factors for its exclusivity in the transfusion of platelet concentrates, especially in a country with a middle per capita income, according to the World Bank. Double platelet collection protocols allow this exclusivity in most of these transfusions. This case study establishes the criteria related to donor screening so that double platelet collection minimizes this challenge. **Study design/methods:** In March 2024, 36 voluntary and frequent donors with platelet counts  $> 200,000$  cells/ $\mu$ L and body surface  $> 1.7$  m<sup>2</sup> were previously selected and invited to participate in the equipment validation process. All participants signed the Consent Form acknowledging the risks and authorizing the disclosure of data. Double platelet collections were scheduled in the validation process of the AmiCORE 2.1 equipment with the addition of Intersol (PAS). The programming established a yield between  $6 \times 10^{11}$  and  $6.5 \times 10^{11}$  platelets/unit, with at least 50 mL of storage solution (Intersol 65% plus Plasma 35%) for every  $0.5 \times 10^{10}$  platelets/unit. The maximum collection time was 1120 minutes. The following concentrate parameters were evaluated: platelet count, leukocyte count, pH and microbiological contamination. The equipment was evaluated for efficiency, A/T index and collection time. The presence of adverse events during the procedure was assessed. **Results/findings:** The average efficiency (yield obtained/number of platelets processed) was 68% with a 95% CI(66.3-70.4). The average A/T index, which relates the programmed yield to the yield obtained, was 1.1 with a 95%CI(1-1.04). The mean pH of the platelet concentrates on the 5th day of storage was 6.9 with a 95% CI(6.9-7.1). The collection time did not exceed 110 minutes in 100% of donations. Of the 36 collections completed, 100% reached the minimum platelet yield of  $6 \times 10^{11}$ /unit and 100% of the platelet concentrates had a leukocyte count of less than  $5 \times 10^6$ / $\mu$ L. The average body surface area of the donors was 2.03 m<sup>2</sup> (1.7-2.34). There was one case of intense perioral paresthesia which was treated by adjusting the reduction in citrate perfusion, and no drug intervention was required. **Conclusions:** Based on prior selection of donor with count  $> 200,000$  platelets/ $\mu$ L and body surface area  $> 1.7$  m<sup>2</sup>, we obtained 100% double platelet concentrates enabling the transfusion of platelet concentrates by apheresis for patients in public and private services, with quality and minimized cost. Importance of research Promoting equality and equity in assistance with apheresis platelet transfusion for both patients in the public Unified Health System and for patients

in private services is feasible, even in a country with a middle per capita income, according to the World Bank. Hemotherapy services that are guided by transfusion quality must guarantee access to this methodology, without distinction.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1552>

### THE DONOR EXPERIENCE IN THE VALIDATION OF NEW APHERESIS EQUIPMENT IN BRAZIL

CRA Silva, G Dourado, A Crispim, B Menezes, F Pimenta, M Pina, F Teixeira, E Bariani, C Bariani, A Silva

*Honcord Hematologia, Oncologia e Congelamento de Células Tronco Ltda (HONCORD), Goiânia, GO, Brasil*

**Background/case studies:** Transfusion of platelet concentrates by apheresis is the first-line treatment for thrombocytopenic cancer patients undergoing chemotherapy. Maintaining a safe stock of this blood component is a challenge for blood banks, as collection time, possible adverse reactions during the procedure and the confidence transmitted by the equipment operator are factors that can discourage donation. Offering the donor an excellent collection experience implies a donation with adequate time and without incidents. A positive experience not only builds donor loyalty but also contributes to better use of the collection. This case study evaluated the donor experience as part of the validation process for a new apheresis machine in Brazil. **Study design/methods:** In March 2024, 40 donors with platelet counts greater than 200,000 cells/ $\mu$ L were selected for validation of the AmiCORE 2.1 equipment with the addition of Intersol (PAS). After collection, a questionnaire assessed the donor's experience, the intensity of perioral tingling and time in the equipment. The ideal responses were above "7" for the positive experience, below "4" for tingling and "adequate" or "short" for time on the equipment. The effectiveness of the collected platelet concentrate was evaluated by the A/T index, with the ideal value being at least 1. **Results/findings:** As for how pleasant it was to donate to this equipment, only 1 donor (2.5%) classified it as not very pleasant, the other 39 (98.5%) found it very pleasant, even when compared to other equipment. The average time spent in the equipment was 85 minutes and the 95% CI (80.5-89.6). The only donor who rejected the equipment was outside this confidence interval. The intensity of perioral tingling was characterized as low (levels 1, 2 and 3) in 39 donors (98.5%), the only case in which the intensity was severe and caused discomfort to the donor was the one in which the collection time was prolonged according to your perception. Regarding the success of collecting platelet concentrates by apheresis, the average A/T index was 1.1 and the CI was 95% (1-1.04). The equipment was approved by 39 (98.5%) donors and they stated that they would donate again. **Conclusions:** Donors' perception was greater than 95%, except for the time spent in the equipment. One donor had severe paresthesia, which was treated by reducing the citrate perfusion rate. Although the length of stay was only 80% of what was expected, 95% of donors

approved the equipment, reinforcing the importance of a welcoming environment. The equipment was recommended for incorporation into the service. Importance of research New blood collection equipment must be validated before use. Validation considers technical, operational and financial aspects. However, the donor experience is also crucial, influencing the quality of the blood component and decisions about acquiring new technologies. This study highlights the importance of donor experience in equipment validation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1553>

#### VALIDATION OF DOUBLE PLATELET COLLECTION BY APHERESIS WITH ADDITIVE PLATELET SOLUTION IN CENTRAL-WESTERN BRAZIL

CRA Silva, M Pina, F Pimenta, A Crispim, G Dourado, F Teixeira, Bariani, C Bariani

*Honcord hematologia, Oncologia e Congelamento de Células Tronco Ltda (HONCORD), Goiânia, GO, Brasil*

**Background/case studies:** Platelet additive solution (PAS) is added to platelet concentrate in transfusion services for patient management and inventory optimization. The reduction in plasma volume and the low isoagglutinin titer reduce immediate transfusion reactions. In the Center-West of Brazil, for the first time this methodology will be applied to all patients in the public and private network. The study validated the collection of platelet concentrates by apheresis with PAS, using equipment whose cell separation is by elutriation, returning residual leukocytes to the donor, ensuring safety for frequent donors. **Study design/methods:** The research involved 37 platelet donations from occasional voluntary donors, with platelet counts  $\geq 200,000$  cells/ $\mu\text{L}$  and body surface  $\geq 1.7$  m<sup>2</sup>. The AMICORE 2.1 equipment was analyzed for its performance for double collection with the addition of Intersol (PAS). All donors signed a Consent Form recording the risks and authorizing the disclosure of data. The collection protocol adjusted the double yield of platelets considering the maximum time spent in the equipment of 120 minutes. The citrate infusion rate was adjusted according to donor sensitivity. An immediate pre- and post-donation sample was collected from the donor to count platelets and leukocytes in a differential counter. Platelets counts were performed in the Neubauer chamber and leukocyte counts in the Nageotte chamber. In all platelet concentrates, blood culture was performed for aerobic, anaerobic and fungal microorganisms and the frequency of immediate transfusion reactions was verified. The perception of the equipment operator was verified through 2 questions with answers on a scale of 1 to 10. In relation to the donor, we evaluated the reduction in platelet and leukocyte counts after donation and incidents during the procedure. The concentrated platelets were stored in two bags, designed under continuous temperature of 20 to 24°C and the samples were separated from the bag, without opening the system, for quality control immediately before transfusion to be evaluated up to the 5th day of storage. **Results/findings:** Of the 37 donations selected, 1 (2.7%) was

excluded because the donor had to withdraw unexpectedly due to personal problems. The analyzed data (n = 36) are shown in Table 1: Results of performance qualification in collecting plates from the AMICORE 2.1 equipment - kit 6R8884 with the addition of Intersol\* (PAS). **Conclusions:** The equipment was qualified for double platelet collection by apheresis. The low reduction of leukocytes after donation (Average:  $0.15 \times 10^3/\mu\text{l}$ ) due to the methodology for returning residual leukocytes; the programmed yield obtained in 100% of double platelets, the absence of immediate transfusion reactions and the perception of ergonomics by operators with a score of 10. Importance of research Offering platelet concentrate with Intersol (PAS) to patients in the public and private network, with equity, quality and prioritization of patient-centered care in a country classified as having a middle per capita income according to the World Bank, increases hemotherapy in the center-west of Brazil to a level of excellence compared to quality services in Europe and the United States.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1554>

#### PERFIL DOS PACIENTES SUBMETIDOS À PLASMAFÉRESE TERAPÊUTICA ATENDIDOS DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DA AMERICAN SOCIETY FOR APHERESIS

MC Lima, SA Ferreira, PTR Almeida, CC Bernardi

*Instituto Paranaense de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (IPHH), Curitiba, PR, Brasil*

**Introdução:** A plasmáfereze terapêutica é um procedimento que remove componentes patológicos do plasma, sendo indicada para uma variedade de doenças. A American Society for Apheresis (ASFA) classifica essas indicações em quatro categorias baseadas na eficácia e no suporte clínico disponível para cada condição. Na categoria I a plasmáfereze é aceita como tratamento de primeira linha, na II é aceita como tratamento de segunda linha, na III não há evidências de benefício e na IV é ineficaz ou prejudicial. **Objetivo:** Analisar o perfil dos procedimentos de plasmáfereze terapêutica realizados por um Hemocentro e comparar com a classificação da ASFA. **Método:** Estudo retrospectivo, descritivo com abordagem quantitativa. Realizou-se um levantamento dos dados obtidos a partir dos registros dos procedimentos de janeiro de 2022 a dezembro de 2023. As variáveis observadas foram sexo, número de procedimentos, líquido de reposição e diagnóstico. Os dados foram classificados de acordo com as categorias da ASFA para verificar a conformidade das indicações. **Resultados:** No período analisado foram realizados 768 procedimentos em 143 pacientes, sendo 50,4% do sexo masculino e 49,6% feminino. Observamos que 96% dos procedimentos foram realizados no âmbito hospitalar e 4% ambulatorial. O líquido de reposição mais utilizado foi solução salina com albumina, em 81% das sessões e o restante das sessões com plasma fresco. Os procedimentos foram separados em quatro grupos: doenças neurológicas, renais, hematológicas e outras, com a seguinte frequência: 53,8%, 21,6%, 18,2% e 6,4% respectivamente. Dentre as doenças neurológicas, a maioria dos

pacientes apresentou neuromielite óptica (22%), esclerose múltipla (13%), ambas classificadas como categoria II, e encefalite autoimune (21%) classificada como categoria I pela ASFA. No grupo de doenças renais, a rejeição de transplante renal mediada por anticorpos foi a principal indicação, representando 73% dos casos, sendo classificada como categoria I, seguida da dessensibilização pós-transplante (categoria III) em 13% dos pacientes. Nas doenças hematológicas, predomina como indicação a púrpura trombocitopênica trombótica (42%) e a dessensibilização pré-transplante de medula óssea (15%), classificadas como categorias I e III, na ordem mencionada. Nas outras indicações destaca-se a hipertrigliceridemia (66%) e o lúpus eritematoso sistêmico (11%), classificados como categorias III e II, respectivamente. **Discussão:** A plasmáfereze oferece diversos benefícios terapêuticos, sendo eficaz para reduzir a inflamação sistêmica, no tratamento de doenças autoimunes e hematológicas, reduzindo a morbimortalidade dos pacientes. Em relação aos critérios de indicação, a maioria dos procedimentos está alinhada com as recomendações da ASFA, exceto a hipertrigliceridemia, a dessensibilização pré-transplante de medula óssea e pós-transplante renal. **Conclusão:** A análise do perfil dos pacientes mostrou que a maioria dos procedimentos está em conformidade com as categorias ASFA, ou seja, possuem suporte clínico e eficácia comprovada. A disponibilidade da plasmáfereze terapêutica permite melhorar os desfechos clínicos dos pacientes com doenças graves e de alta complexidade, reforçando a importância da atuação de um hemocentro especializado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1555>

#### PLASMAFERESE COMO TRATAMENTO PARA PANCREATITE POR HIPERTRIGLICERIDEMIA: RELATO DE CASO

KB Fonseca, ALA Magno, BNMD Couto, JO Martins

Grupo Gestor de Serviços de Hemoterapia (GSH),  
Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de pancreatite por hipertrigliceridemia tratado com plasmáfereze terapêutica em um hospital particular da cidade do Rio de Janeiro. **Material e métodos:** Dados clínicos e laboratoriais coletados do prontuário eletrônico da paciente e do sistema de laboratórios do hospital. Sessões de plasmáfereze terapêutica utilizando a máquina de fluxo contínuo Spectra Optia®. **Resultados:** Mulher, 42 anos, sem comorbidades, refere início de dor abdominal em barra e de forte intensidade, associada a náusea e vômitos. Procurou emergência onde foi diagnosticada com pancreatite aguda. Durante análise laboratorial, ficou evidente o aspecto leitoso do soro da paciente característico de hipertrigliceridemia (9.200 mg/dL) e hipercolesterolemia (1.200 mg/dL de Colesterol total). Não houve evolução do quadro clínico a despeito de jejum há mais de quatro dias sendo a única modificação a elevação do valor de triglicérides. Devido a quadro sem melhora associado a fatores de

risco, foi indicada plasmáfereze terapêutica para redução de hipertrigliceridemia. Foram realizadas duas sessões em dias consecutivos com a troca de 1 volemia e utilizando soro albuminado como líquido de reposição. Após a segunda sessão, paciente apresentou melhora dos valores de triglicérides (642 mg/dL) e do quadro clínico sendo retornada dieta líquida de prova com posterior evolução para dieta oral livre. Paciente de alta e encaminhada para avaliação e investigação de possível hipertrigliceridemia familiar devido a histórico relatado em parentes. **Discussão:** Segundo o guideline de 2023 da American Society for Apheresis (ASFA), a plasmáfereze na pancreatite por hipertrigliceridemia é classificada como Categoria III, grau de recomendação 1C em casos graves. Isso se deve aos poucos estudos randomizados envolvendo pacientes com a doença ficando restrito a alguns estudos caso-controle ou meta análises. O racional para uso da plasmáfereze consiste no fato de que o procedimento é capaz de reduzir entre 50 a 90% os níveis de triglicérides por sessão além de retirar citocinas e outros marcadores inflamatórios que podem contribuir para a manutenção do quadro. Ainda assim, as indicações para plasmáfereze estão restritas a pacientes refratários a terapia de suporte e que apresentam hipocalcemia, acidose láctica ou que apresentam sinais de piora inflamatória ou disfunção orgânica. A paciente em questão estava há mais de quatro dias em tratamento de suporte sem melhora e apresentava quadro de hipocalcemia e piora inflamatória sendo optado por iniciar as sessões de plasmáfereze. **Conclusão:** A Plasmáfereze Terapêutica pode ser uma importante ferramenta na redução da hipertrigliceridemia e seus efeitos na pancreatite aguda. Porém, é importante reservar a indicação apenas em casos com sinais de gravidade e não responsivos a terapia de suporte devido ao potencial de morbidade inerente ao procedimento (colocação de cateter profundo, efeitos colaterais do anticoagulante) além dos custos referentes ao processo e materiais. Ainda são necessários dados mais robustos para garantir os benefícios desta indicação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1556>

#### PLASMAFERESE TERAPÊUTICA E AS PRINCIPAIS INDICAÇÕES CLÍNICAS DE TRATAMENTO NO HEMOPE (2021-2024)

WJ Silva <sup>a,b</sup>, TMR Guimarães <sup>a,b</sup>, CSM Mota <sup>a,b</sup>,  
BKS Oliveira <sup>a,b</sup>, RA Araújo <sup>c</sup>, VG Silva <sup>b</sup>,  
VMS Moraes <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE,  
Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de  
Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Esperança, Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A troca plasmática terapêutica (TPE), também conhecida como plasmáfereze, é uma técnica extracorpórea que substitui o plasma dos pacientes para remover moléculas patogênicas. Os alvos comuns para remoção são anticorpos autoimunes, anticorpos específicos

do doador, paraproteínas excessivas, citocinas e toxinas endógenas e exógenas. A TPE se tornou uma terapia padrão comumente usada e que salva vidas para várias condições de saúde em ambientes de terapia intensiva. A Sociedade Americana de Aférese (ASFA), destaca 77 doenças com 119 indicações para realização da plasmáférese. Além disso, existem 20 indicações de plasmáférese como tratamento de primeira linha (categoria I do ASFA) e 23 indicações como tratamento de segunda linha (categoria II do ASFA). A segurança da plasmáférese depende significativamente da experiência da equipe terapêutica e da gravidade da doença que está sendo tratada. A plasmáférese é frequentemente considerada em situações críticas, principalmente quando há alto risco de dano irreversível ao órgão ou morte sem intervenção imediata. **Objetivos:** Descrever as principais indicações clínicas de plasmáférese realizadas no período de 2021 a 2024, no hospital da Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Hemope). **Material e métodos:** Estudo descritivo e retrospectivo realizado através de coleta de dados secundários registrados no livro de ocorrências do setor de plasmáférese terapêutica do Hemope. A população de estudo foi composta por pacientes internados na instituição e de outros serviços de saúde, em tratamento de plasmáférese. A análise de dados foi realizada no programa Microsoft Excel para tabulação das informações. **Resultados:** Verificou-se que 186 pacientes foram submetidos às sessões de plasmáférese, dos quais 58,6% eram do sexo feminino e 41,4% do sexo masculino. As principais indicações foram: Rejeição de Transplante Renal (41,3%), Neuromielite Óptica (20,7%), Púrpura Trombocitopênica Trombótica (20,7%), Mielite Transversa (8,7%) e Esclerose Múltipla (3,8%). **Discussão:** A troca de plasma terapêutica é um procedimento terapêutico vital para o tratamento de vários distúrbios, alguns dos quais incluem os sistemas hematológico, autoimune e neurológico. Essa técnica envolve a remoção, o tratamento e a reinfusão do plasma de um paciente. A plasmáférese desempenha um papel fundamental na rápida remoção de anticorpos prejudiciais, complexos imunes e fatores inflamatórios da corrente sanguínea. Os desafios incluem possível piora da hemodinâmica; desequilíbrios eletrolíticos; histórico de reação anafilaxia prévia a um dos componentes da plasmáférese, como albumina, citrato ou heparina; coagulopatias, riscos de infecção e de trombose. Estudo retrospectivo realizado em um centro de hematologia na França, identificou nas sessões de TPE efeitos adversos, com hipocalcemia (19,6%) e hipotensão (15,2%) sendo os mais comuns; efeitos adversos graves ocorreram em apenas 5,4% dos pacientes. Portanto, a avaliação criteriosa da indicação, o monitoramento contínuo, o controle da pressão arterial e a reposição de fluidos e eletrólitos são essenciais para evitar complicações potenciais da plasmáférese. **Considerações finais:** Verificou-se no estudo predomínio da plasmáférese na rejeição de transplante renal, que é tido na atualidade como excelente método terapêutico para os pacientes renais crônicos graves. A indicação da plasmáférese reduz a morbimortalidade, aumenta a sobrevida e melhora o prognóstico de pacientes com diversas patologias.

## RELATO DE CASO: LEUCAFÉRESE PARA LACTENTE COM LEUCOSTASE SECUNDÁRIA A LEUCEMIA AGUDA

LPS Fontenele, EAF Oliveira, LFF Dalmazzo, KJD Olio

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A hiperleucocitose é definida por uma contagem periférica de leucócitos superior a  $100.000/\text{mm}^3$ . Na leucemia aguda, um número elevado de blastos e a sua interação com o endotélio vascular causam aumento da viscosidade na microcirculação resultando em uma síndrome conhecida como leucostase, uma emergência oncológica. O manejo inicial inclui uma hidratação agressiva, suporte transfusional criterioso e, para os casos de leucostase, pode ser indicado a leucaférese, além da quimioterapia precoce. No entanto, a falta de dados consistentes na literatura quanto a segurança e indicação em pediatria podem ser um impeditivo para sua realização. **Material e métodos:** : Dados obtidos através da revisão de prontuário de um paciente pediátrico de Hospital geral privado de São Paulo em 2023. **Resultados:** Paciente lactente do sexo masculino, com 40 dias de vida e peso 5 kg, com quadro de sonolência, febre, dificuldade respiratória, hipoxemia e perfusão tecidual ruim. Hemograma evidencia anemia, plaquetopenia e leucocitose importante com blastos em sangue periférico sugestivo de leucemia linfóide aguda. Iniciada hidratação e indicada leucaférese por leucostase. Paciente submetido a intubação orotraqueal e passagem de cateter de Schiley de 5 fr. Leucaférese realizada com equipamento Spectra optia com prime com concentrado de hemácias sem intercorrências. A contagem de leucócitos pré procedimento era de  $525600/\text{mm}^3$  e a pós procedimento,  $175000/\text{mm}^3$ . Houve piora da plaquetometria, necessitando de transfusão, porém sem sangramentos. Realizada reposição profilática de cálcio. Evoluiu com melhora clínica progressiva, entrando em remissão após quimioterapia e, no momento, encontra-se internado para realização de transplante de medula óssea alogênico. **Discussão:** A leucostase na leucemia aguda pode se apresentar com insuficiência respiratória, acidente vascular cerebral, distúrbios metabólicos, coagulopatia, insuficiência renal aguda e até óbito. A leucaférese é uma estratégia rápida e eficaz para reduzir a contagem de leucócitos. No entanto, a sua utilização é frequentemente contestada e controversa. Na literatura existem trabalhos que não mostram nenhuma melhora na sobrevida precoce e global e outros que sugerem melhora na sobrevida precoce. Há também discordância sobre a segurança do procedimento, alguns estudos mostrando altas taxas de complicações e outros não. Os riscos do procedimento incluem alterações hemodinâmicas, distúrbios eletrolíticos, sangramento relacionado ao uso de anticoagulação e riscos associados a cateteres centrais. No caso relatado, o paciente evoluiu com melhora clínica rápida, o que possibilitou realização de quimioterapia. Também não houve complicações graves relacionadas ao procedimento. **Conclusão:** A hiperleucocitose pode desencadear sintomas de leucostase, com grande risco ao paciente, especialmente o pediátrico. A leucaférese é, então, uma importante ferramenta no manejo desses quadros, segura e que pode prevenir complicações potencialmente fatais, sem postergar o início

da quimioterapia. Em nosso caso, o uso da leucaférese ocorreu sem complicações graves e foi efetiva na redução da leucometria, contribuindo para estabilização clínica e redução de potenciais complicações que pudessem atrasar o início da quimioterapia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1558>

#### COLETA DE CÉLULAS TRONCO DE FONTE PERIFÉRICA POR AFÉRESE EM LACTENTES COM CATETER VENOSO CENTRAL DE 5 FRENCH: RELATO DE DOIS CASOS

VC Fanger<sup>a</sup>, PGG Granja<sup>b</sup>, DV Barbosa<sup>b</sup>, KCA Sasaki<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Grupo de apoio ao adolescente e à criança com câncer (GRAACC), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A coleta de células tronco de fonte periférica (CTP) para transplante de medula óssea (TMO) autólogo é um procedimento essencial na oncohematologia pediátrica, embora seja desafiador. **Objetivos:** Relatar o caso de duas pacientes pediátricas submetidas à leucaférese para coleta de CTP com cateter venoso central (CVC) de 5 French. **Relato de caso 1:** Menina, 3 meses, com peso de 4,89 kg, com indicação de 3 TMO autólogos para tratamento de tumor teratoide rabdoide. Foi submetida ao procedimento de leucaférese com CVC femoral duplo lúmen 5fr. Utilizada máquina Spectra Optia, feito prime com 1 unidade de concentrado de hemácias (CH) e iniciado soroterapia com reposição de eletrólitos. Iniciado com taxa de infusão de anticoagulante 1.2, velocidade de entrada 10 ml/min, foi aberta a porta de coleta e aumentada para 1.0 (estava em 0.5). Foi otimizada a proporção de anticoagulante do sistema para 15 e elevada a taxa de infusão de anticoagulante até 2.2, alcançando a velocidade de entrada 12.6ml/min, que foi mantida até o fim do procedimento. Optado por reinfundir 100 ml de hemácias. O Balanço hídrico ao final da coleta foi de +84 ml. Processadas as 6 volemias. Finalizada a coleta com CD34 coletado de 19/kg/receptor. **Relato de caso 2:** Menina, 11 meses, peso 7,5 kg, com diagnóstico de tumor teratoide rabdoide, com indicação de 3 TMO autólogos. Estava com CVC 5fr em veia jugular interna direita. Utilizada máquina Spectra Optia, realizado prime com 1 unidade de CH e iniciado soroterapia com reposição de eletrólitos. Iniciado o procedimento de coleta, com porta de 0.5 e proporção de anticoagulante 0.8, aumentada porta de coleta para 1.0 e otimizada proporção de anticoagulante até chegar em 1.9, alcançando velocidade de entrada 18.9 ml/min, que foi mantida até o final do procedimento. Não realizado reinfusão. O balanço hídrico ao final foi de +58ml. Processadas as 6 volemias. Coletado CD34 de 18,84 Kg/receptor. **Discussão:** Os principais riscos associados ao procedimento de aférese em pacientes pediátricos são: complicações do CVC, ocorrência de hipocalcemia e risco de descompensação hemodinâmica. A obtenção do acesso vascular periférico para aférese em crianças pequenas é desafiadora. As veias são menores e podem colapsar sob pressão negativa e não é viável utilizar

agulhas de grande calibre para manutenção do fluxo. **Conclusão:** Apesar das experiências positivas com aférese de alto volume em pacientes pediátricos de baixo peso e com CVC de menor calibre, o ideal é que seja utilizado cateteres com calibre maior ou igual a 7fr para garantia de êxito no processamento. Nos casos citados, não foi viável a passagem de cateter com calibre superior a 5r devido às limitações técnicas relacionadas ao tamanho das pacientes. Pelo baixo número de relatos de sucesso na literatura com cateteres de calibre inferior a 7fr, não é possível determinar a segurança da aférese neste cenário, fazendo-se necessário novos estudos sobre esta população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1559>

#### CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES DE HEMOLISINA E HEMAGLUTININA DE DOADORES DE PLAQUETA POR AFÉRESE, PERÍODO DE 2020-2022

EAO Silva<sup>a</sup>, CDN Oliveira<sup>b</sup>, F Azevedo-Silva<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Niterói (HEMONIT), Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Health, Science and Education Lab (HSE Lab), Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a frequência de hemolisinas e hemaglutininas em doadores de plaquetas por aférese no Hemocentro Regional de Niterói (HEMONIT), situado no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP). **Material e métodos:** Estudo transversal retrospectivo utilizando dados de 2020 a 2022 registrados pelo laboratório de imuno-hematologia, referentes aos doadores de plaquetas por aférese, como dados demográficos, resultados dos testes de hemolisina e hemaglutinina, e classificação sanguínea ABO e Rh. Os testes de hemolisina foram realizados em microplaca, testando o soro do doador com células comerciais A1 e B, incubando-as a 37 °C observando presença ou ausência de hemólise. Os testes de hemaglutinina determinaram a titulação das aglutininas anti- A e/ou anti- B em concentrações  $\geq 1:100$ . Para tal, é realizado a técnica de titulação testando o soro com hemácias comerciais A1 e B a fim de observar a presença ou ausência de aglutinação. Os dados foram compilados em planilhas de Excel e analisados com cálculos de média e frequência. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa a partir do certificado de apresentação de apreciação ética nº67708223.6.0000.5243. **Resultados:** Foram identificados 34 doadores de plaquetas por aférese entre outubro de 2020 e dezembro de 2022, dos quais 20 aceitaram participar e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). A análise do perfil dos doadores mostrou que 99,4% pertencem

ao sexo masculino e 0,6% ao sexo feminino. A faixa etária predominante foi de 30 a 40 anos. A distribuição de grupos sanguíneos na instituição, demonstra maior frequência no grupo sanguíneo O (47,7%), seguido pelo grupo A (31,6%). Nos testes de hemolisina, 1,9% das doações foram positivas e 7,1% nos testes de hemaglutinina. **Discussão:** A análise do perfil dos doadores, demonstrou predominância no sexo masculino, refletindo a política da instituição de minimizar o risco de lesão pulmonar aguda relacionada a transfusão (TRALI). Os dados obtidos corroboram com a distribuição de grupos sanguíneos no Brasil, onde os grupos O e A são mais frequentes. Testes positivos para hemolisina foram observados em doadores do grupo O, sugerindo a presença de anticorpos anti-A e/ou anti-B com capacidade hemolítica. Testes positivos para hemaglutinina foram mais frequentes nos grupos O e A, indicando anticorpos em concentrações  $\geq 1:100$ , capazes de causar aglutinação dos eritrócitos. Esses resultados sugerem que, apesar da baixa frequência de testes positivos, esses são essenciais para identificar doadores “O perigosos” e prevenir reações hemolíticas transfusionais. **Conclusão:** De acordo com os resultados obtidos, foi observado que o perfil demográfico de doadores de plaquetas por aférese do Hemonit é majoritariamente composto por homens adultos. A frequência de resultados positivos para os testes de hemolisina foi 1,9% e 7,1% para hemaglutinina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1560>

#### PLASMAFÉRESE E TRANSPLANTE DE PÂNCREAS

JR Luzzi<sup>a</sup>, MP Miranda<sup>b</sup>, FR Danziere<sup>b</sup>,  
AEP Ferreira<sup>b</sup>, RANX Plazza<sup>a</sup>, EMB Merchan<sup>a</sup>,  
CC Borba<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Vita São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Leforte Liberdade, São Paulo, SP, Brasil

Diabetes é a doença pandêmica da era moderna e o número de pessoas diagnosticadas com diabetes tem aumentado. O transplante de pâncreas (TP) pode ser considerado uma oportunidade para manter a normoglicemia com total independência de insulina e é o único modo de terapia para a maioria dos casos de falência terminal do órgão afetando o pâncreas. A rejeição aguda é um fator de risco importante para a perda prolongada do enxerto devido à rejeição crônica e à formação de anticorpos anti-doador (DSAs). Apesar da vasta literatura disponível sobre o tratamento de pacientes com rejeição de transplante renal, há poucas publicações disponíveis sobre TP, como se pode ver nas Diretrizes sobre o Uso da Aferese Terapêutica, nona edição especial de 2023, que considerou o TP para o desenvolvimento de uma nova ficha informativa, mas ainda não tinha evidências publicadas suficientes para atender aos critérios. Considerando isso, este estudo teve como objetivo avaliar o papel da troca terapêutica de plasma (TP) em pacientes com rejeição aguda. Nosso protocolo de TP descreve o manejo terapêutico e a evolução de uma série de 07 pacientes admitidos e acompanhados na unidade de transplante do Hospital Leforte Liberdade em São Paulo, de abril de 2023 a abril de 2024, diagnosticados com TP

e rejeição humoral. As características dos pacientes, a idade mediana era de 40 anos (32–48). A confirmação do diagnóstico foi realizada por biópsia de pâncreas seguindo os critérios de Banff (pontuação 2 e 3). Havia 3 categorias de modalidades de TP (1 transplante de pâncreas isolado e 1 retransplante de pâncreas isolado, 2 pâncreas após transplante renal, 4 transplante simultâneo de pâncreas e rim). A doença pancreática subjacente e o tratamento variavam de caso para caso. Em todos os casos, a abordagem terapêutica incluiu TP como primeira ou segunda escolha, em combinação com terapia imunossupressora. Agentes imunossupressores como timoglobulina, pulso de metilprednisolona e imunoglobulina foram usados. Outros critérios como C4d e DSA foram usados para indicar os pacientes para TP. Em relação ao C4d (2 foram 100% positivos, um 50%, um 40%, um 10% e um negativo); DSA (todos os pacientes foram positivos para a classe II). Cinco procedimentos por paciente foram realizados, com troca de um volume de plasma. Quatro pacientes submetidos a tratamento combinado, imunossupressor e plasmaferese, mostraram recuperação da função pancreática demonstrada pela manutenção do enxerto e diminuição das enzimas. Um paciente apresentou uma nova deterioração na função do enxerto exigindo 5 procedimentos adicionais com resposta parcial. A plasmaferese parece ser um componente importante dos regimes de tratamento de rejeição para reduzir anticorpos específicos contra o doador e aumentar as chances de sobrevivência do enxerto. Novos estudos devem ser realizados para determinar a frequência e o número de procedimentos e a melhor combinação de imunossupressão para os pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1561>

#### PERFIL DOS DOADORES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE NO HEMOCENTRO DO AMAZONAS

BS Souza<sup>a</sup>, JF Sousa<sup>b</sup>, MM Souza<sup>c</sup>,  
JGB Giminez<sup>c</sup>, FOC Carminé<sup>c</sup>,  
SRL Albuquerque<sup>c</sup>, MRD Nascimento<sup>c</sup>,  
MVC Fernandes<sup>c</sup>, MJD Coêlho<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário do Norte (UNINORTE),  
Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM),  
Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e  
Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus,  
AM, Brasil

**Introdução:** A coleta de plaquetas por aférese permite doação seletiva de um único doador, tendo suas vantagens como menor exposição antigênica e risco de transmissão de doenças aos receptores. As plaquetas por aférese contribuem para a manutenção do estoque e atendimento da demanda transfusional, que cresce a cada ano. **Objetivo:** Avaliar o perfil dos doadores e das coletas de plaquetas por aférese realizadas no HEMOAM. **Metodologia:** No período de setembro de 2023 a fevereiro de 2024, foi conduzido o estudo observacional e prospectivo no qual foram analisados o perfil de 403 doadores de plaquetas por aférese. **Resultados:** A busca pelos doadores de

repetição foi realizada no sistema Hemosys<sup>®</sup>, considerando aqueles que realizaram 3 doações convencionais e, no mínimo, uma doação nos últimos 12 meses. Dos 403 doadores selecionados, 248 compareceram por agendamento e 155 foram convidados no salão de coleta do HEMOAM. Dentre os doadores, 384 (94,5%) eram do sexo masculino e 19 (5,5%) feminino, e a faixa etária média foi de 36 anos. A distribuição da tipagem sanguínea foi de 64% O+; 6,6% O-; 5,7% B+ e 2,2% de A+. As coletas foram realizadas utilizando kit de bolsas simples no equipamento Haemonetics<sup>®</sup> MCS 9000, com o volume médio plaquetário de 363,3 mL. A contagem plaquetária dos doadores obteve média de 245,76 mm<sup>3</sup>, e das respectivas bolsas de plaquetas foi de 4,0 × 10<sup>11</sup>g/und. Das 403 amostras analisadas dos doadores, 378 amostras (93%) estavam conforme e 25 amostras (7%) estavam não conforme para realizar o procedimento de plaquetas por aférese. Dentre os eventos adversos apresentados, houve 3 casos de hipotensão arterial e 1 de extravasamento de acesso. **Discussão:** A análise do perfil dos doadores de plaquetas durante este período demonstrou que a grande maioria (94,5%) são do sexo masculino, possivelmente devido pré-requisito para as doadoras de plaquetas por aférese serem nuligestas. É importante observar que é fundamental o conhecimento e registro da contagem de plaquetas para elaboração de um banco de dados dos doadores de plaquetas por aférese, para otimização do procedimento e produção do CP com valores quantitativos de acordo que é estabelecido pela portaria de consolidação n°5, de 28 de setembro de 2017. **Conclusão:** A partir da definição da quantidade de doadores de repetição de plaquetas por aférese, a avaliação dos dados antropométricos, associados à contagem de plaquetas pode tornar-se um ótimo critério para incrementar a lista de potenciais doadores de aférese, assim como a otimização do agendamento das coletas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1562>

#### PLASMAFÉRESE EM MIELITE TRANSVERSA POR DENGUE

A Szulman<sup>a</sup>, RS Nogueira<sup>b</sup>, HRS Neto<sup>b</sup>,  
FL Lino<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Serviço de Hemoterapia, Hospital do Servidor Público Estadual/SP – FMO, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Neurologia, Hospital do Servidor Público Estadual/SP – FMO, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relato de caso de Mielite Transversa (MT) associada a Dengue (DENV) com boa resposta ao tratamento combinado corticosteróide e plasmáfereze (PLEX). **Materiais e métodos:** Relatamos o caso de paciente masculino, 67a, com antecedente de HAS e que apresentava quadro de febre, astenia e mialgia havia 7 dias quando foi ao PS com paraparesia aguda e progressiva, associada a comprometimento esfíncteriano. Relatou que a esposa estava com dengue. Exame neurológico: paraplegia, associado nível sensitivo até T10, anestesia bilateral nos joelhos e sinal de Babinski positivo bilateralmente. Ressonância magnética (RNM) da coluna total: hipersinal em T2 desde o nível C7 até o nível T10, sem compressão medular ou sinais de isquemia medular aguda. Líquido cerebrospinal

(LCR) de padrão inflamatório (pleocitose e hiperproteinorraquia), mas DENV-IgM/IgG e PCR negativos. DENV-IgM/IgG positivos no sangue. Excluída outras causas infecciosas e inflamatórias: painel reumatológico normal; anticorpos anti-aquaporina 4 (AQP4) e anti-MOG negativos. Feito pulsoterapia com metilprednisolona (1g/dia x 7 dias) combinado com PLEX (7 sessões). Evoluiu com boa melhora do quadro: força das pernas retornou ao normal, o nível de sensibilidade foi restaurado até o nível L3 e a anestesia foi recuperada até o hálux. No entanto, manteve retenção urinária e fecal. **Discussão:** A frequência de sinais neurológicos em pacientes com infecção por DENV varia de 0,5% (Ásia) a 21% (Brasil) e abrange tanto o sistema nervoso periférico quanto o SNC. A MT é rara e há poucos casos relatados: a maioria do sexo masculino, idades variadas, apresentando distúrbios sensoriais, motores ou esfíncterianos em até 2 semanas (3-16/média 7 dias) após o início da dengue, com recuperação total ou parcial do quadro. É caracterizada por lesão intramedular da medula espinhal que se estende por > 3 segmentos contíguos do corpo vertebral na RNM. Faz parte do distúrbio do espectro da neuromielite óptica (NMOSD). Ainda não está claro se a associação NOMSD-DENV é coincidente, causal ou desencadeante. Evidências sugerem que o DENV possui propriedades neurotrópicas e pode causar distúrbios neurológicos na fase aguda da doença por invasão direta do sistema nervoso. Alternativamente, a MT pode resultar de uma reação imunomediada anormal algumas semanas após o início da infecção. Nosso paciente iniciou o quadro neurológico 7 dias após o início dos sintomas de dengue. Optou-se pelo tratamento simultâneo com corticosteróide e PLEX devido a gravidade e extensão do quadro neurológico. Fez 7 sessões de PLEX em dias alternados com reposição com albumina 5%. Evoluiu com boa resposta parcial: regressão completa do quadro sensitivo-motor com manutenção do distúrbio esfíncteriano após 2 meses. No *guideline* da ASFA 2023, não há menção de uso de PLEX em complicações neurológicas por Dengue e para o tratamento da NMOSD é considerado como categoria II (aceita como terapia de 2ª linha, isolada ou em conjunto com outros tratamento). **Conclusão:** Espera-se que manifestações neurológicas e complicações associadas à infecção por DENV aumentem juntamente com o aumento da incidência de DENV em todo o mundo. A epidemia de casos no Brasil reforça essa previsão. Alertamos para a associação de quadros neurológicos graves. A PLEX se mostra como opção terapêutica importante na reversão dessas complicações e a sua inclusão no *guideline* da ASFA deveria ser revista numa próxima atualização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1563>

#### MIELITE TRANSVERSA APÓS DENGUE: PAPEL DA PLASMAFÉRESE

FL Lino<sup>a</sup>, TPCM Pedro<sup>a</sup>, RS Ramos<sup>b</sup>,  
AJP Cortez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Neurologia, Hospital Municipal Doutor Arthur Ribeiro de Saboya, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar a evolução de dois casos de Mielite Transversa (MT) associada a Dengue tratadas com plasmaférese (TPE) em 2º linha. **Materiais e métodos:** Caso 1: 29a, feminino, apresentou tetraparesia flácida, diminuição de todas as modalidades sensitivas abaixo do apêndice xifóide, parestesia em membros inferiores (MMII) e disfunção esfinteriana, confirmado diagnóstico de MT por imagem (RNM), sorologia de Dengue positiva havia 15 dias. Foi realizado pulsoterapia (PST) com Metilprednisolona sem resposta. Iniciado TPE na sequência, recebendo alta com boa resposta clínica, porém com grau de força muscular reduzido, bexiga neurogênica e melhora parcial dos sintomas sensitivos; Caso 2: 79 anos, feminino, apresentou paraplegia flácida de MMII, diminuição de todas as modalidades sensitivas abaixo do nível umbilical e amaurose bilateral, diagnóstico de MT e neurite óptica confirmado por RNM, teve sorologia para Dengue positiva havia 1 mês. Foi realizado PST com Metilprednisolona sem resposta. Feito TPE após 4 semanas do término da PST. Apresentou resposta parcial apenas da acuidade visual, permanecendo paraplégica ao final. Nos dois casos foram feitas 5 sessões de TPE, em dias alternados e troca com solução de albumina 5%. **Discussão:** O envolvimento neurológico associado à infecção por dengue ocorre em cerca de 5% dos casos. Os sorotipos 2 e 3 do vírus da dengue são os mais envolvidos. A MT é uma condição neurológica rara, caracterizada pela inflamação da medula espinhal, que pode levar a déficits motores e sensoriais significativos. Embora seja frequentemente associada às infecções virais, a sua incidência pós-dengue é pouco documentada. O intervalo de tempo entre a infecção e os sintomas da MT varia entre 3-16 dias (média: 7 dias). Há dois mecanismos patogênicos: (1) distúrbios neurológicos surgem na fase aguda da doença por invasão direta do vírus da dengue ao SNC ou (2) a MT pode resultar de uma reação imunomediada anormal algumas semanas após o início da infecção por dengue. O caso 1 teve o quadro neurológico no período de convalescência da dengue e o caso 2 se manifestou 30 dias após a confirmação sorológica. Em ambos os casos não foi possível a pesquisa do vírus ou a realização de sorologia no líquido. O diagnóstico, portanto, deve ser considerado quando houver manifestações do SNC durante ou após o período de recuperação da infecção por dengue. Como a metilprednisolona é eficaz durante a fase ativa, normalmente é a terapia de escolha inicial, porém alguns pacientes não respondem adequadamente, levando a necessidade de abordagens terapêuticas adicionais. Nesse cenário entra a TPE, considerada como categoria II (terapia de 2º linha) no protocolo da ASFA para casos de MT (doença do espectro da neuromielite óptica – NMOSD). Apesar do tratamento com PST seguido de TPE, os nossos casos apresentaram apenas uma remissão parcial, tendo o caso 1 a melhor resposta, provavelmente pelo início precoce da terapia adjuvante. Como a MT manifesta-se de forma grave e extensa, deve ser considerado o início ainda mais precoce da TPE, de forma combinada e simultânea à PST, objetivando a reversão do quadro. **Conclusão:** A TPE se mostrou eficaz no tratamento da MT após infecção pelo vírus da dengue, especialmente quando foi iniciada mais precocemente, e proporcionou melhora significativa e aceleração da recuperação dos pacientes. É uma terapia que pode impactar positivamente a recuperação neurológica e o prognóstico clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1564>

## DOADORES DE HEMOCOMPONENTES POR AFÉRESE: PERFIL DE DOAÇÃO NO VITA SÃO PAULO

JM Conti, LJ Vieira, RFA Brandao, EMB Merchan, JR Luzzi, RANX Plazza

Vita São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

As doações de hemocomponentes por aférese (AF) tornaram-se mais comuns nas práticas modernas de transfusão tornando a fidelização de doadores um desafio constante. Os doadores de plaquetas AF são preciosos devido seu compromisso de se submeterem voluntariamente ao procedimento que leva mais tempo que a doação de sangue total, para apoiar pacientes em situações de emergência e pacientes hemato-oncológicos em suporte regular de transfusão de plaquetas. À medida que a AF de múltiplos componentes se torna comum é importante analisar os melhores métodos para recrutar e coletar doadores. Sendo assim o objetivo do trabalho é descrever o perfil do doador de plaquetas AF e de doação no período de 2022 a 2024 na Unidade de Hemoterapia e Hematologia do Hospital Samaritano do Grupo Vita São Paulo. Nesse trabalho retrospectivo foram analisados dados referentes a doação (tipo de doação, tipo de coleta) e ao perfil do doador (tipo de doador, tipo sanguíneo e RhD, gênero e idade) e as reações durante a coleta. No protocolo de coleta por AF o doador precisa atender aos mesmos critérios de elegibilidade do doador de sangue além de requisitos adicionais. Foram avaliados 4546 doadores aptos de plaquetas AF. No tipo de doação o maior número doações foi espontânea (87,37%), vinculada (11,97%) e específica - granulócito (0,66%). No tipo de coleta a predominância foi plaquetas duplas (89,37%), seguida plaquetas simples (9,38%), plaquetas + hemácias (0,89%), granulócitos (0,24%), plasma duplo (0,07%) e plaqueta + plasma (0,04%). Ao analisar os doadores, o tipo mais frequente são repetição (93,77%). Em seguida doadores de 1ª vez (3,61%) e esporádicos (2,62%). A média de idade 42 anos (18-69), predominantemente masculino (90,86%), feminino (9,14%). O tipo sanguíneo mais coletado foi O+ (45,09%), A+ (29,75%), B+ (13,23%), O- (4,98%), AB+ (2,90%), A- (2,85%), B- (0,91%) e AB- (0,42%). Foram 266 reações durante a coleta sendo as principais: edema local (40,60%), dor local (21,05%), palidez cutânea (7,14%), hematoma (6,77%), parestesias/formigamentos periorais (5,64%), náuseas (3,76%) e tonturas (2,25%). Somos um centro coletador de plaquetas AF certificado pela associação americana de banco de sangue (AABB) o que contribuiu para os resultados das plaquetas serem coletadas preferencialmente em homens devido ao risco TRALI. Os tipos sanguíneos refletem o perfil dos pacientes internados, trabalho conjunto com equipe médica e gestão de estoque. Além da coleta de plaquetas e hemácias foram coletados granulócitos e plasma na COVID-19. As reações em maioria locais o que resultou em educação dos doadores a não movimentar o membro punccionado durante a doação e da equipe de coleta sobre punção e cadastro de novos doadores com pelo menos um acesso calibroso. Com a coleta diária é importante ficar atento às reações que podem afetar negativamente as estratégias de recrutamento voluntário de doadores, retrainar as equipes de coleta quando necessário e

desenvolver processos de captação que são essências para toda a cadeia de coleta de hemocomponentes AF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1565>

#### MODELO DE GESTÃO DE ESTOQUE E PREVISÃO DE DEMANDA COM REDUÇÃO DE DESCARTES DE PLAQUETAS POR AFÉRESE POR VALIDADE NO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO (GRUPO GSH)

DE Rossetto, RA Bento, AP Sessim, JED Giacomo, APC Rodrigues

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a demanda de transfusões e coletas de plaquetas por aférese para promover redução de descartes na rotina do Banco de Sangue São Paulo (Grupo GSH). **Material e métodos:** No ano de 2023, analisamos a demanda diária de plaquetas por aférese nas unidades transfusionais da regional São Paulo. A partir dessa análise, identificamos a quantidade de transfusões realizadas e determinamos o estoque mínimo necessário para atender a demanda diária aproximada. Em seguida, ajustamos a captação de plaquetas por aférese, implementando estratégias para agendamentos e remarcações de doadores conforme as necessidades. O manejo do estoque excedente foi otimizado por meio da movimentação entre as agências de São Paulo e outras regionais do grupo GSH, utilizando comunicação diária via e-mails e grupos de trabalho no WhatsApp. **Resultados:** : A análise dos dados apresentados demonstra uma melhoria significativa na eficiência da gestão de estoque de plaquetaféreses entre os anos de 2022 e 2023. Vamos desmembrar as informações para entender melhor os impactos dessa mudança: Dados de 2022: Total de plaquetaféreses coletadas: 1592/Total de plaquetaféreses descartadas: 146/ Índice de descarte: 9,17%. Dados de 2023: Total de plaquetaféreses coletadas: 1854 / Total de plaquetaféreses descartadas: 09/ Índice de descarte: 0,49%. **Discussões:** : A análise comparativa entre transfusões e coletas de plaquetas por aférese permitiu definir o estoque necessário para atendimento. Observou-se que a demanda de coleta era atendida adequadamente pela regional São Paulo, sem necessidade de estoque externo. O modelo de gestão de convocações de doadores mostrou-se eficiente e dentro dos padrões esperados. Aumento na Coleta: Houve um aumento no número total de plaquetaféreses coletadas em 2023 (1854) em comparação com 2022 (1592). Isso indica maior eficiência na coleta com aumento na demanda de solicitações plaquetaféreses. Redução Significativa no Índice de Descarte: O índice de descarte caiu drasticamente de 9,17% em 2022 para 0,49% em 2023. Essa redução é significativa e sugere melhoria substancial na gestão de estoque. Melhoria na implantação de estratégias de gestão de estoque: Implantada em 2023 com práticas mais eficazes, como melhor previsão de demanda, controle de validade dos produtos e otimização do processo de coleta e armazenamento. **Conclusão:** A otimização da gestão de estoque, com movimentações diárias entre agências e a transferência de estoque excedente com validade próxima para outras

regionais, resultou em uma redução significativa dos descartes por validade. A chave para o sucesso foi o controle da coleta de plaquetas alinhado com a demanda de transfusões, o que possibilitou aumentar a disponibilidade do hemocomponente sem promover falta aos pacientes. A redução no índice de descarte de plaquetaféreses de 9,17% para 0,49% é um indicativo claro de que as estratégias de gestão de estoque implementadas em 2023 tiveram um impacto positivo significativo. Este resultado reflete uma eficiência operacional muito melhor e um potencial aumento na capacidade de fornecer plaquetaféreses utilizáveis, beneficiando tanto os fornecedores quanto os pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1566>

#### AVALIAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO E MORBIMORTALIDADE DOS PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE PURPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA SUBMETIDOS A PLASMAFÉRESE TERAPÊUTICA NO HOSPITAL DA SANTA CASA DE SÃO PAULO NO PERÍODO DE 2020 A 2023

MM Bandeira, DE Fujimoto, ACKVD Nascimento, FGL Nunes, GLC Rosa, F Malagutti, MEP Antonioli, JF Campos, MF Passolongo, BG Marcon

Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliação do perfil clínico e epidemiológico e morbimortalidade dos pacientes com diagnóstico de Púrpura Trombocitopênica Trombótica submetidos a plasmaférese terapêutica. **Método:** Estudo retrospectivo de dados de prontuário dos pacientes com diagnóstico de PTT que realizaram plasmaférese terapêutica no período de 01 de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2023. **Resultados:** Durante o período foram registrados 09 procedimentos de aférese terapêutica relacionada a pacientes com diagnóstico de Púrpura Trombocitopênica Trombótica. A idade média dos pacientes foi de 38 anos, sendo 7 do sexo feminino e 2 do sexo masculino. Destes pacientes, 02 já tinham feito aférese antes da internação e 01 teve dois episódios de PTT durante o intervalo de tempo estudado. Além disso, tiveram 02 óbitos (25%) relacionados a complicações da PTT. Evidenciado em todos os pacientes a importância da aplicação do escore de PLASMIC caso o ADAMTS13 não esteja rapidamente disponível, os 9 casos analisados obtiveram pontuação com uma mediana de 6 que indica necessidade de considerar o diagnóstico de PTT. Houve uma média de 14,7 sessões de aférese por paciente com volume médio total de 67490,9 mL, necessidade de infusão de plasma pré procedimento em 55,6% dos pacientes com volume médio de plasma infundido de 1412 mL. Todas as variáveis como sexo, faixa etária, ter ou não realizado aférese previamente não apresentou diferença estatística. **Discussão:** A púrpura trombocitopênica trombótica é uma emergência médica rara e com risco de vida causada pela deficiência grave de ADAMTS13. Essa deficiência ocasiona trombos ricos em plaquetas na microvasculatura, hemólise de glóbulos

vermelhos e danos em órgãos-alvo. Se não tratada, a PTT apresenta alta mortalidade. A presença de disfunção orgânica específica não é pré-requisito para o diagnóstico, o mesmo é confirmado pela demonstração da deficiência grave de ADAMTS13 (< 10 UI/dL). O escore PLASMIC foi desenvolvido para auxiliar na identificação de pacientes com provável diagnóstico de PTT e que, portanto, se beneficiariam de aférese. **Conclusão:** Frente à dificuldade de acesso à dosagem da ADAMTS13, e considerando a gravidade da doença, a aplicação do Score Plasmic agiliza a indicação da plasmaférese podendo reduzir a mortalidade por esta doença. Apesar do pequeno número de pacientes estudados no período, percebemos a heterogeneidade das manifestações clínicas, taxa de resposta, tempo de internação e necessidades transfusionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1567>

**A IMPLANTAÇÃO DA TROCA AUTOMATIZADA DE GLÓBULOS VERMELHOS (ERITROCITAFÉRESE) COMO MODALIDADE DE TRATAMENTO EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME: EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO TRANSFUSIONAL SERUM CENTRO – RJ**

PG Moura, MS Simão, LA Nunes, RL Lima, L Avelar, FN Lima, PCP Grossi, IG Claudio, F Akil

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** A Doença Falciforme (DF) é uma doença genética e hereditária caracterizada por uma mutação no gene que produz a hemoglobina (HbA), fazendo surgir uma hemoglobina mutante denominada S (HbS). É a doença genética e hereditária mais predominante no Brasil e no mundo. A terapêutica transfusional tem um papel importante no controle da doença através de três objetivos principais: aumentar os níveis de hemoglobina, melhorando a anemia; reduzir o percentual de eritrócitos com concentrações intracelulares elevadas de HbS, de forma a prevenir a falcização e reduzir as complicações de vasoculose; e por último, visa suprimir a produção de células falciformes, através da melhor oxigenação tecidual. Há três modalidades diferentes de transfusão sanguínea em pacientes com DF: transfusão simples, trocas manuais e automatizadas (eritrocitaférese). **Material e métodos:** Estudo observacional e descritivo dos pacientes com DF submetidos a transfusão de troca automatizada no ambulatório transfusional Serum Centro – RJ. Os dados foram coletados de forma retrospectiva, através da análise dos prontuários. Foram avaliados: idade, sexo, genótipo, indicação do programa de troca, hemoglobina e hematócrito pré transfusional, concentração de HbS pré transfusional, volume de sangue transfundido, complicações associadas à técnica, intervalo entre as sessões, adesão ao tratamento e as intercorrências no intervalos das trocas. De junho/22 a julho/24, 6 pacientes foram inseridos no programa de eritrocitaférese, totalizando 42 sessões realizadas sendo todas à nível ambulatorial. Todas as sessões mantiveram estado isovolumétrico e foram realizadas em acesso venoso periférico. A concentração

alvo de HbS foi de 30-35%, e o cálculo de troca foi realizado na calculadora RBCX. **Resultados:** Os procedimentos foram realizados no mesmo equipamento Optia, por equipe médica e enfermagem fidelizados. Todos os pacientes receberam hemoconcentrados filtrados e fenotipados; para 2 pacientes foi acrescido o protocolo de lavagem por reação transfusional alérgica prévia e 1 paciente, candidato à TMO, recebeu bolsas irradiadas. As indicações foram: 2 pacientes com STA prévio e VOC de repetição, 1 paciente por DTC anormal, 1 paciente por STA e úlcera de perna, 1 por AVC e 1 em preparo cirúrgico. Em relação ao sexo 4 são do sexo masculino e 2 feminino. Quanto ao genótipo todos do tipo SS, 3 tiveram diagnóstico pela triagem neonatal. A faixa etária variou entre 11 e 61 anos e o número de sessões entre 1 e 18 sessões. A maioria das sessões transcorreu sem intercorrências (n = 40), exceto alguns desafios como: problema com equipamento (n = 1), hipocalcemia (n = 2), perda do acesso venoso sendo finalizando com troca manual (n = 2). O intervalo entre as sessões variou de 4 a 7 semanas, e a adesão ao tratamento foi de 100%. Nenhum paciente internou por complicações após o início das eritrocitaférese. **Conclusão:** O diagnóstico através da triagem neonatal, o uso de antibióticos profiláticos, a promoção do auto cuidado, a educação do paciente e familiares, o atendimento especializado multidisciplinar colocando o paciente no centro do cuidado e o suporte hemoterápico de qualidade são pilares para melhora da qualidade de vida e redução da mortalidade pela DF. A eritrocitaférese automatizada é uma modalidade de transfusão de troca atual, segura e eficaz para o manejo de pacientes com complicações de doença falciforme, assegurando uma diminuição do valor da HbS ao final, possibilitando aumentar o intervalo entre sessões, o que favorece a adesão ao tratamento. O grande limitador na amplificação da eritrocitaférese é um acesso venoso adequado e o número de máquinas disponíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1568>

**IMPACTO DA TRANSFUSÃO DE TROCA AUTOMATIZADA EM PACIENTE COM DOENÇA FALCIFORME DE EVOLUÇÃO GRAVE CURSANDO COM HEMATOPOIESE EXTRAMEDULAR – RELATO DE CASO**

PG Moura, VLR Pessoa, BL Raposo, MS Simão, LA Nunes, C Rebello, IG Claudio, RL Lima, L Avelar, F Akil

Grupo GSH, Brasil

**Resumo:** Relato de caso de paciente de 15 anos com Doença Falciforme (DF) de evolução grave, com surgimento de lesão paravertebral evidenciada em exame de ressonância nuclear magnética (RNM), sugerindo hematopoiese extramedular (HEM) e que obteve resolução completa com desaparecimento da lesão após o início do programa de transfusões de troca. **Introdução:** A HEM é considerada um mecanismo fisiológico compensatório que ocorre quando a medula óssea é incapaz de suprir a demanda de células sanguíneas. Frequentemente, está associada a hemoglobinopatias congênitas ou a desordens de substituição medular adquiridas. Embora qualquer

órgão possa estar envolvido, o fígado e o baço são os sítios mais comuns, mas eventualmente acomete torácica como massas lobuladas paravertebrais com densidades de partes moles ao exame de imagem. **Relato do caso:** Paciente de 15 anos, masculino, pardo, estudante, com diagnóstico de DF S-βtalassemia realizado pela triagem neonatal, e de osteocondrose múltipla. Menor evoluindo com hipodesenvolvimento e diversas internações por crises vasclusivas e síndromes torácicas agudas com grande necessidade transfusional. Além disso menor realizou diversas cirurgias ao longo da primeira infância a fim de retirar os osteocondromas. Em junho/23 durante uma internação por crise algica severa, foi realizada RNM de coluna torácica sendo evidenciada lesões a nível de D4 e D6 descritas inicialmente como hemangiomas, mas que após discussão com radiologista foi aventada a hipótese de HEM. Em julho/23, paciente foi incluído em programa de transfusões de troca manuais mensais no ambulatório transfusional Serum Centro. Em novembro/23 foi instituída a troca por eritrocitaférese, a fim de controlar melhor os níveis de HbS e espaçar os intervalos das trocas, visto que paciente morava em outro município. Após o início das transfusões de troca, houve desaparecimento completo da massa na RNM março/24 e paciente se mantém atualmente no programa de troca automatizada em média a cada 5- 6 semanas. **Discussão:** A HEM é um mecanismo compensatório fisiológico, frequentemente associado a hemoglobinopatias, que consiste em áreas microscópicas difusas de tecido hematopoietico que podem ser encontradas diversas partes do corpo. A biópsia por agulha deve ser evitada, em função da alta vascularização deste tecido. O tratamento é o da doença de base e o tecido hematopoietico não deve ser removido, exceto nos casos de haver compressão medular. No nosso relato, com a otimização do tratamento da DF, através da instituição do programa de transfusões de troca automatizada, mantendo Hb basal em torno de 9-10 g/dl e HbS em torno de 30-35% houve desaparecimento da massa torácica confirmada no exame de RNM março/24. Além disso temos que o paciente teve um grande desenvolvimento pondero estatural no período, com melhora da qualidade de vida e da sua autoestima. **Conclusão:** O achado de massas paravertebrais bilaterais ou não, bem definidas em pacientes com doença falciforme e outras anemias hemolíticas deve alertar para a possibilidade diagnóstica de HEM. Nesses casos o tratamento da doença de base deve ser otimizado às custas de terapia transfusional adequada. A transfusão de troca automatizada – eritrocitaférese garante o manejo seguro e eficaz, mantendo os níveis de HbS adequados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1569>

#### OS BENEFÍCIOS DA ERITROCITAFÉRESE NO TRATAMENTO DA ANEMIA FALCIFORME

LR Oliveira<sup>a</sup>, EAG Bezerra<sup>b</sup>, EPD Santos<sup>b</sup>,  
LF Teles<sup>b</sup>, CO Matos<sup>b</sup>, TB Mendes<sup>b</sup>, JWB Sales<sup>b</sup>,  
MAB Júnior<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário do Norte de Minas  
(FUNORTE), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Montes Claros Fundação  
Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de  
Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG,  
Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme é uma doença hereditária que causa deformidade dos glóbulos vermelhos, levando a obstruções nos vasos sanguíneos, além de, diversas implicações graves, como crises de dor, danos aos órgãos e risco aumentado de infecções. Entre as intervenções terapêuticas, a eritrocitaférese destaca-se como uma técnica eficaz para a substituição de glóbulos vermelhos falciformes por normais, reduzindo assim a incidência de complicações graves da doença. Este procedimento tem mostrado benefícios significativos na melhoria da qualidade de vida dos pacientes e na gestão das crises vaso oclusivas. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo explorar e resumir os benefícios da eritrocitaférese no tratamento da anemia falciforme, buscando avaliar os impactos desta técnica em termos de redução de crises, melhoria da qualidade de vida dos pacientes e gestão de sobrecargas de ferro. **Metodologia:** Este estudo descritivo consiste em uma revisão integrativa da literatura. Foram utilizadas as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Google Acadêmico para a busca de artigos. Selecionaram-se apenas artigos originais publicados entre 2007 e 2023. A análise do conteúdo foi realizada com base nos 6 artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. **Discussão:** A revisão da literatura evidencia que o método de remoção e substituição de glóbulos vermelhos é eficaz na redução de crises oclusivas vasculares e outros comprometimentos da anemia falciforme. Linder e Chou (2021) apontam uma diminuição significativa na alo sensibilização quando comparado às transfusões de sangue total. Kelly et al. (2016) analisam práticas atuais e sugerem que essa técnica é superior no gerenciamento da sobrecarga de ferro, um benefício também observado por van Hattem et al. (2023) em pacientes pediátricos e jovens adultos. Ballas (2023) discute a evolução do tratamento, enfatizando a eficácia na prevenção de possíveis agravamentos. Poullin e Lefèvre (2008) abordam os aspectos técnicos e clínicos, confirmando a segurança e eficácia do procedimento. Esses estudos indicam que essa abordagem não só melhora a qualidade de vida dos pacientes com anemia falciforme, mas também reduz significativamente as suas repercussões negativas a longo prazo, justificando uma adoção mais ampla na prática clínica. **Conclusão:** A análise dos artigos revela que a eritrocitaférese oferece benefícios significativos no tratamento da anemia falciforme, incluindo a redução de crises e complicações, manejo eficiente da sobrecarga de ferro e melhora na qualidade de vida dos pacientes. A técnica, portanto, representa um avanço importante e deve ser considerada uma opção de tratamento viável e eficaz para pacientes com anemia falciforme.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1570>

## GARANTIA DE QUALIDADE

### ANÁLISE DE RESULTADOS DE FATOR VIII EM AMOSTRAS DE PLASMA FRESCO CONGELADO: A IMPORTÂNCIA DOS TESTES DE CONTROLE DE QUALIDADE NO BANCO DE SANGUE

ACDS Maia, RVM Juhl, LCM Silva, PTR Almeida

*Hemobanco - Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil*

**Introdução:** O plasma humano, devido as suas características bioquímicas, permite que seu fracionamento origine diversos produtos que podem ser incluídos na prática médica. O plasma fresco congelado (PFC), obtido através de um processo de fracionamento físico de unidades de sangue total, deve ser totalmente congelado até 24 horas após a coleta, com finalidade de recuperar adequadamente o Fator VIII de coagulação. O monitoramento do tempo de descongelamento do PFC e processamento das amostras para dosagem do fator VIII são cruciais para garantir resultados satisfatórios nos testes laboratoriais de controle de qualidade, além de garantir a eficácia terapêutica esperada do produto. **Objetivo:** Analisar a variação dos resultados de Fator VIII no processo de controle de qualidade de um serviço de hemoterapia para garantir a consistência e confiabilidade dos dados laboratoriais. **Metodologia:** Foram analisados os resultados de quantificação de fator VIII do período de janeiro de 2023 a junho de 2024. As amostras selecionadas foram descongeladas em banho maria a 37°C ( $\pm 1^\circ\text{C}$ ), posteriormente foram coletadas em média 2 mL em tubo cristal e em seguida realizado pool com cinco unidades de plasma fresco em tubo de transporte. As amostras foram encaminhadas para o laboratório de apoio para dosagem de fator VIII e os resultados foram expressos em UI/mL. Os valores obtidos foram comparados através do modelo de coeficiente de variação proposto PIMENTEL-GOMES (1985) onde o coeficiente é considerado baixo, quando inferior a 10%; médio, entre 10 e 20%; alto, quando entre 20 e 30%; e muito alto, quando são superiores a 30%. **Resultados:** As unidades selecionadas apresentaram tempo médio de descongelamento de 12 minutos e o tempo médio de transporte para o laboratório responsável pela execução do teste foi de 20 minutos. As amostras foram acondicionadas em caixa térmica com temperatura média de 2°- 4°C e foram processadas imediatamente após o envio. A dosagem de fator VIII das amostras avaliadas apresentou média de 1,0 UI/mL com variação de 17,1% entre o grupo. **Discussão:** A legislação vigente recomenda que os testes de controle de qualidade sejam realizados em 1% da produção mensal ou dez unidades, o que for maior, sendo obrigatório o envio de 4 pools mensais, que devem apresentar um resultado quantitativo de fator VIII  $\geq 0,7$  UI/mL. Os resultados apresentados ao longo dos meses são satisfatórios, com resultado quantitativo adequado, apesar do coeficiente de variação médio. A dosagem de fator VIII pode variar em doadores de sangue por diversas razões, principalmente relacionadas às características individuais de cada doador e aos fatores que afetam a produção e a regulação do fator VIII no organismo, que envolvem uma combinação de fatores genéticos, ambientais, fisiológicos e comportamentais. **Conclusão:** Os resultados obtidos demonstraram que os testes de controle de qualidade combinados

ao acompanhamento rigoroso dos processos desempenham um papel crucial na segurança e eficácia dos produtos sanguíneos fornecidos pelas instituições. É importante ressaltar a relevância das discussões e estudos sobre o PFC pelo seu potencial para produção de hemoderivados, altamente utilizados em ambiente hospitalar e que desempenham um papel essencial no tratamento de uma variedade de condições médicas complexas, proporcionando suporte vital e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1571>

### GESTÃO DE INDICADORES E MAPEAMENTO DE RISCOS E OPORTUNIDADES NO PROCESSO DE CONTROLE DE QUALIDADE DA PRODUÇÃO DE HEMOCOMPONENTES

RC Torres, LPS Dantas, PCC Santos-Júnior, RFD Santos, GMS Junior, CS Guimarães

*Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil*

As técnicas usadas para o processamento do sangue permitem o armazenamento dos hemocomponentes de forma adequada para preservação de suas características terapêuticas. Objetivou-se realizar o mapeamento dos riscos e oportunidades inerentes ao processo de produção e armazenamento de hemocomponentes, com foco na conformidade dos resultados do controle de qualidade (CQ). Trata-se de um estudo exploratório, desenvolvido no período de janeiro a dezembro de 2024, em um serviço de hemoterapia de Sergipe que produz cerca de 2.500 hemocomponentes por mês e transfunde cerca de 2.700. Constituiu-se a equipe Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), composta por 05 profissionais de nível superior habilitados em banco de sangue, mas que não possuem noção de gestão de riscos. A primeira etapa foi o diagnóstico situacional, identificando-se os riscos e oportunidades usando a metodologia FMEA, identificando consequências, probabilidade de ocorrência, severidade e grau de cada risco. Esta metodologia permite a identificação de todas as falhas possíveis de um processo (real ou potencial) e possibilita a verificação dos efeitos de cada modo de falha sobre o desempenho do produto ou processo. **Resultados e discussão:** Construiu-se o mapeamento de riscos e oportunidades do processo em questão. Dentre os riscos estão: descumprimento de processos operacionais básicos que impactam no cumprimento da legislação (probabilidade remota, severidade perigosa e grau de risco tolerável); processamento dos hemocomponentes executado fora das normativas institucionais, procedimento operacional padrão desatualizado e problemas na coleta (probabilidade ocasional, severidade menor e grau de risco tolerável); atraso na liberação dos resultados dos testes sorológicos e dispensação de hemocomponentes, armazenamento inadequado, estoque insuficiente, falha na cadeia de frios (probabilidade remota, severidade maior e grau de risco tolerável); não conformidade no parque tecnológico; equipamento descalibrado, número insuficiente de equipamentos para armazenamento de PFC (probabilidade ocasional, severidade maior e grau de risco

tolerável). Como oportunidades constatou-se: gestão de indicadores e análise crítica dos resultados de produção de hemocomponentes com assertividade  $\geq$  a 95% no resultado do CQ e conquistar proficiência técnica no CQ externo pela ABHH. Foi calculada a prioridade de risco (Risk Priority Number - RPN) e construiu-se um Plano de Gerenciamento da Qualidade que identificou os indicadores de qualidade relevantes ao processo para análise mensal: adequação do CQ dos hemocomponentes (considerado o percentual de conformidade dos resultados do CQ externo com meta de 98%); percentual de conformidade no teste de proficiência em CQ externo (mensurado após ser realizado por biomédicos escolhidos aleatoriamente com meta de 95% de assertividade) e percentual de conformidade na produção dos hemocomponentes, onde avalia-se os motivos de descartes por problemas produção e/ou fracionamento com meta  $<$  que 10%. Conclusão: Após a implementação das ações propostas, a equipe de FMEA conseguiu reanalisar as falhas, ocorrências e detecção, para avaliar se as ações propostas eliminaram ou minimizaram a ocorrência das causas das falhas, possibilitando a melhoria do processo de produção de hemocomponentes e mantendo uma excelente assertividade no CQ externo, atingindo a proficiência da ABHH. Evidenciou-se o fortalecimento do serviço na recertificação do nível III da ONA e foi assumido um novo desafio em busca da acreditação pela Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1572>

#### **BOLETIM DA QUALIDADE COMO ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO COM A SOCIEDADE**

RC Torres, RFD Santos, LPS Dantas,  
PCC Santos-Júnior, GMS Junior, CS Guimarães

*Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil*

A divulgação do boletim da qualidade com a sociedade permite uma maior interação da instituição com o público. É indispensável desenvolver canais de comunicação externa para minimizar os medos, esclarecer as dúvidas, motivar as pessoas, desenvolver um modelo de atendimento focado na humanização das relações e do cuidado, bem como para a fidelização dos doadores voluntários. Objetivou-se publicar o semestralmente um boletim da qualidade como estratégia de comunicação com a sociedade. Trata-se de um estudo descritivo sobre a implementação de boa prática, desenvolvido em um serviço de hemoterapia de Sergipe. A partir da avaliação da ONA constatou-se a necessidade de melhorar a divulgação dos resultados do cenário do estudo para a sociedade. Uma boa experiência com o serviço é essencial para fidelização dos pacientes e doadores, uma vez que eles são primordiais para o aprimoramento dos serviços prestados. Ao divulgarmos os nossos resultados, permitimos a criação de uma comunicação assertiva sobre as melhorias e inovações, criando e fortalecendo uma parceria pautada na transparência e confiança. Percebe-se que as redes sociais tem sido uma vitrine para as instituições de saúde, gerando impacto positivo sobre os serviços prestados. Deste modo, optou-se por utilizar o

instagram para publicação do boletim da qualidade. Resultados e discussão: A primeira edição do boletim evidenciou sobre como o IHHS trabalha pela segurança do paciente, apresentou os indicadores de notificações de incidentes, auditorias, treinamentos e produção hemoterápica, além de apresentar evidências de reuniões científicas e simulações realísticas que foram realizadas. A publicação da referida edição resultou em 151 contas alcançadas no Instagram, sendo 19,7% de não seguidores, nenhuma conta com engajamento e 156 impressões na rede social. A segunda edição demonstrou o atingimento da certificação ONA nível 3 e os pontos fortes da instituição de acordo com a equipe avaliadora da ONA, apresentou os indicadores de notificações de incidentes, controle de qualidade do CNOGA que é utilizado na triagem clínica de doadores, campanhas de doação de sangue no dia da mulher e nos jogos da copa do mundo, busca ativa transfusional, indicadores de produção, pesquisa de satisfação e fidelização do doador, além de ressaltar sobre a experiência do paciente e a comemoração dos 14 anos do Banco de sangue. A publicação desta edição resultou em 516 contas alcançadas, sendo 39,5% de não seguidores, 1 conta com engajamento e 578 impressões, demonstrando um aumento de 241,7% na quantidade de contas alcançadas, de 19,8% nas visualizações de não seguidores e de 270,51% nas interações com o conteúdo. Nos últimos dois anos as redes sociais ganharam força e vem crescendo a cada dia com o fortalecimento da era digital e as empresas e consumidores passaram a usar muito mais as redes sociais como ferramenta de trabalho. Sendo assim, as redes sociais se tornaram um canal importantíssimo para ganhar visibilidade, confiabilidade, fazer propaganda e aproximar a instituição de saúde da população. Conclusão: A divulgação do boletim permitiu o acesso da sociedade aos resultados semestrais do IHHS, trazendo transparência em relação aos serviços prestados, pontos fortes e de melhoria.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1573>

#### **CONTROLE DE TEMPO DE ATENDIMENTO ÀS URGÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA DE GARANTIA DA QUALIDADE**

RC Torres, RFD Santos, LPS Dantas,  
PCC Santos-Júnior, GMS Junior, CS Guimarães

*Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil*

O tempo de atendimento em situações de urgência transfusional é um indicador crucial da qualidade da assistência prestada. A demora no atendimento pode levar a piora do quadro clínico do paciente, aumento da mortalidade e insatisfação dos usuários. Objetivo: Analisar a relação entre o controle do tempo de atendimento às urgências e a Portaria nº158/2016 do Ministério da saúde. Trata-se de um trabalho descritivo realizado em um serviço de hemoterapia de Sergipe, no período de janeiro a dezembro de 2023. De acordo com a referida portaria a transfusão pode ser programada para determinado dia e hora, de rotina a se realizar em até 24h, de urgência a se realizar em até 3h e de emergência

quando o retardo da transfusão pode acarretar risco para a vida. No IHHS para as transfusões de urgência é estabelecido uma meta de 1h e 40min para o atendimento, esse controle é feito através de registro do horário que foi solicitado pela equipe médica e do horário em que a bolsa foi instalada. Esses registros são avaliados todas as terças-feiras pela gestão da qualidade onde é gerado o indicador semanal, que é discutido com a equipe para verificar os desvios da meta e os motivos dos mesmos, para que as devidas tratativas sejam realizadas. Resultados e discussão: Ao considerar os resultados mensais do ano de 2023, verificou-se que o mês que apresentou maior agilidade no atendimento foi fevereiro com média de 1h e 12min, tendo sido atendidas 60 solicitações e o mês de maio foi o que teve o maior desvio da meta com média de atendimento de 1h e 54min, com um total de 154 solicitações, 156% a mais do que fevereiro. Vale ressaltar que algumas variáveis podem influenciar neste tempo de atendimento, dentre eles o número de solicitações por dia, disponibilidade do hemocomponente para uso, tempo de traslado do motorista, fatores inerentes ao paciente, entre outros. A média anual de tempo de atendimento de 2023 foi de 1 hora e 34 minutos e constatou-se que a meta estabelecida foi atingida em 10 meses do ano e apenas 2 meses performaram acima, 1 com 10min e 14min acima do preconizado pela instituição. Entretendo, mesmo tendo 2 meses com desvio da meta, os resultados atendem às diretrizes da Portaria n°158/2016 em relação ao tempo de atendimento às urgências. Dentre os principais motivos que fizeram a meta ser ultrapassada nos meses de abril e maio estão: paciente aguardando passagem de PICC, equipe aguardando liberação médica, motorista em trânsito e falta de assinatura médica no termo de consentimento, evidenciando que a maioria dos fatores que atrasam as transfusões são inerentes à processos do hospital ou condições clínicas do paciente e não problemas provenientes da equipe do banco de sangue. Conclusão: A prática de controle semanal do tempo de atendimento às urgências mostrou-se como um modelo eficaz de controle dos atendimentos e da análise dos motivos de retardamento da transfusão, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade da assistência prestada. Como desfecho secundário, sugere-se buscar estratégias de melhoria da comunicação entre as equipes médica e do banco de sangue para agilizar a liberação das solicitações de transfusão, a revisão dos processos internos do hospital para identificar gargalos que podem estar atrasando o tempo de resposta do banco de sangue e a capacitação contínua do corpo clínico sobre os protocolos de transfusão e os requisitos da Portaria n°158/2016.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1574>

#### USO RACIONAL DO SANGUE: UMA OPORTUNIDADE DE MONITORAMENTO DE ESTOQUE ESTRATÉGICO

RC Torres, RFD Santos, PCC Santos-Júnior, GMS Junior, LPS Dantas, CS Guimarães

Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS), Aracaju, SE, Brasil

O sangue é um recurso precioso e insubstituível. No contexto transfusional, seu uso racional se torna crucial para salvar vidas e otimizar recursos. Objetivo: Analisar os padrões de consumo de sangue por tipo sanguíneo, identificando tendências e áreas de potencial otimização. Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, realizado em um serviço de hemoterapia de Sergipe, no período de maio a dezembro de 2023. Mensalmente é calculado o quantitativo de concentrado de hemácias (CH) transfundidos por tipo sanguíneo e realizada a média de consumo para o ano. Em 2023 observou-se que o maior consumo foi de O+ totalizando 2.241 com uma média de 9,3 de uso diário, seguido de A+ com um total de 1.537 e uma média diária de uso de 6,4. O tipo sanguíneo com menos uso foi o AB- com um total de 22 e consumo diário de 0,1. A partir da média de uso mensal é realizada uma projeção de estoque crítico (valor da média  $\times 2$  dias), estoque mínimo (valor da média  $\times 3$  dias), estoque adequado (valor da média  $\times 7$  dias) e estoque seguro (valor da média  $\times 10$  dias), possibilitando uma previsão mais assertiva do consumo de CH por tipo sanguíneo, norteadas estratégias de captação, bem como de bloqueio de entrada de tipos sanguíneos específicos com baixo uso para evitar expurgos de CH por validade. Deste modo, é possível garantir a manutenção segura do estoque, além de contribuir para a tomada de decisão estratégica em relação ao uso racional do sangue. No período do estudo, dos 9.180 (100%) CH produzidos, 86 (0,93%) foram descartados por validade, gerando um prejuízo de R\$59,85 por bolsa (totalizando R\$5.147,10) no resultado financeiro do serviço de hemoterapia. Além disso, o sangue de um doador é muito precioso para ser descartado e medidas precisam ser implementadas para minimizar as chances de ocorrência de expurgo. Ao analisar os dados de produção hemoterápica no Brasil (ANVISA, 2024), percebeu-se que, dos 2.301.846 (100%) CH produzidos, 128.984 (5,6%) foram descartados por validade. Estes dados demonstram que o percentual de descarte no cenário do estudo está abaixo da média nacional e que as ações para minimizar expurgos estão sendo efetivas. O uso racional do sangue é um compromisso ético e social de todos os profissionais da saúde. Através da implementação de medidas de otimização, é possível salvar vidas, reduzir custos e garantir a disponibilidade de sangue para todos que necessitam. Conclusão: A implementação de um sistema de gestão de estoque baseado na média de consumo mensal por tipo sanguíneo, com projeções de estoque crítico, mínimo, adequado e seguro, permitiu reduzir o descarte de sangue por validade no serviço de hemoterapia. O cálculo de estoque estratégico demonstrou a importância da análise dos padrões de consumo de sangue por tipo sanguíneo para a gestão eficiente do estoque e o uso racional do recurso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1575>

#### IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE QUALIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS NO LABORATÓRIO DE SOROLOGIA DO SERVIÇO DE HEMOTERAPIA

VAL Silva, CPU Brandao, CDD Coelho, SMA Salim, LXD Santos

Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Este trabalho pretende apresentar as ações desenvolvidas pelo Laboratório de Sorologia do Serviço de Hemoterapia do Hospital Federal dos Servidores do Estado na implementação de um plano de qualificação de equipamentos, a fim de se adequar não somente as exigências regulatórias, mas também acompanhar os novos entendimentos e recomendação na área da qualidade, visando à melhoria contínua dos processos, produtos e serviços. A garantia da qualidade sempre foi um aspecto de grande importância no contexto da Hemoterapia, e por tanto, desde 2010 o Laboratório de Sorologia passou a qualificar equipamentos analisadores de imunoensaio e seus reagentes. Com o advento da portaria de consolidação nº5 de 2017, identificou-se a necessidade de estender esta atividade para os demais equipamentos que participam do processo de triagem sorológica de doadores de sangue. **Material e métodos:** Em 2018, após a elaboração de um plano de qualificação, foi estipulado um cronograma baseado no nível de criticidade dos equipamentos, com previsão de execução de 2019 a 2021. No entanto, em razão da pandemia do covid-19, as atividades consideradas não essenciais foram interrompidas e retomadas somente em 2022 quando o Laboratório de Sorologia deu seguimento a um cronograma atualizado e trabalhou no levantamento de necessidades, pesquisa de conteúdo e referências, criação de planilhas e formulários, definições de critérios de aceitação e elaboração de protocolos de qualificação com roteiros de teste relevantes para cada grupo de equipamentos. Uma vez que o analisador de imunoensaio havia sido qualificado em 2017, as ações de extensão foram aplicadas a câmaras de conservação, freezers, centrífugas e caixas térmicas de transporte. Tais ações foram executadas e acompanhadas pela área usuária de junho de 2022 a maio de 2024, tendo a Engenharia Clínica do HFSE colaborado nas qualificações que demandavam uso de instrumentos específicos. **Resultados:** Ao todo foram criados 8 formulários e 6 planilhas, produzidos 19 protocolos (entre QI, QO e QD) e emitidos 10 relatórios de qualificação. Em 2018, o percentual de equipamentos qualificados era de apenas 16,7%. Em 2022, o percentual aumentou para 57,1% e em 2023 para 87,5%. No ano de 2024, o setor finalmente alcançou o índice de 100% de equipamentos qualificados no laboratório de sorologia. **Discussão:** O plano de qualificação foi implementado dentro do estipulado e atingiu os objetivos pretendidos. Com isso, o Laboratório de Sorologia foi capaz de obter melhores condições de monitoramento e assim aumentar a consistência e confiabilidade em suas atividades. **Conclusão:** Os equipamentos representam uma variável significativa dentro do processo. No momento atual, com 100% de qualificações, aliadas aos programas de manutenção preventiva e calibração, é possível monitorar e controlar esta variável, facilitando assim a identificação de eventuais problemas ou falhas que tenham os equipamentos como causa raiz e que possam impactar na triagem sorológica de doadores. Portanto, conclui-se que o trabalho desenvolvido pelo Laboratório de Sorologia contribuiu com uma parcela importante para a garantia da qualidade e da segurança dos Hemocomponentes produzidos no serviço.

## ANÁLISE DE PERCENTUAL DE CONFORMIDADE EM AUDITORIAS INTERNAS E EXTERNAS - EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO DE HEMOTERAPIA DO NORDESTE DO BRASIL

WS Teles, AJR Costa, OS Rezende, CML Santana, AGT Araujo, APBP Silva, JC Oliveira, FECD Carmo, RCFO Farrapeira, FKF Oliveira

Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** A auditoria interna e externa tem a função de regular de maneira independente o aditamento das próprias atividades, propiciando a gestão contra falhas e inexactidões que podem obstaculizar a repercussão de resultados nas corporações. As auditorias proveem noções para a alta administração das empresas, pois, se faz o controle interno de forma generalizada dos setores da organização. Através de controles internos seguros e adequados, a auditoria interna tem o intuito de agregar valor às altas organizações, assegurando atender aos anseios da entidade. **Objetivos:** A presente inquirição tem como objetivo analisar o percentual dos registros de não conformidades e compreender as principais causas das inexactidões identificadas nas auditorias internas e externas executadas em Centro de Hemoterapia do nordeste do Brasil no ano de 2023, afim de que possa nortear os gestores nas tomadas de melhoria referente ao sistema de qualidade dos serviços prestados. **Metodologia:** A presente pesquisa foi do tipo experimental, a partir das auditorias internas e externas realizadas nos setores de captação, coleta, produção e dispensação, imuno do doador e receptor, sorologia, laboratório de controle de qualidade e diagnóstico e tratamento. Para operação das auditorias internas (AI) foi realizado: Notificação ao setor auditado sobre AI, construção da agenda de AI, realização da AI, a partir de roteiro de inspeção do Ministério da Saúde e elaboração de relatórios. Em relação à auditoria externa foi efetuada pela avaliação técnica e gerencial de serviços de hemoterapia do Ministério da Saúde e inspeção técnica da Coordenação de Vigilância Sanitária (COVISA). **Resultados:** Na visita de avaliação técnica da auditoria interna, foram observadas e pontuadas as Não Conformidades (NC). Intitulamos a NC, todo e qualquer processo que não esteja em concordância de acordo com o requisito esperado e previamente definido, ou seja, a partir da evidência de um resultado insatisfatório gerado pelo processo, produto ou serviço não conforme. A partir dos relatórios de inspeção da auditoria interna, no foram encontradas 163 não conformidades, sendo que o mês de maio apresenta maiores eventos de erros 28,2% (46). Nota-se uma tendência crescente do número de registros de não conformidade e de ações preventivas no Sistema de Gestão de Qualidade no período de maio, junho e julho de 2023, quando comparadas aos outros meses. Essa proporção deu-se devido à ação da auditoria interna e externa nos setores supraditos, demonstrando amadurecimento do sistema, com foco na melhoria contínua. Logo após os cumprimentos dos prazos, foram efetuadas novas avaliações, tencionando a verificação dos resultados e conforme a perquirição 73,6% (120) registros de não conformidades foram eliminadas e 26,4% estão pendentes.

**Discussão:** Apesar dos resultados apresentados, ainda ocorrem subnotificações, advindas dos setores auditados, e com isso a Assessoria da Qualidade intensificou os treinamentos internos da qualidade em particular a adestração do Fluxo para Tratamento de NC que ocorreu no período de abril, maio, junho e julho de 2023, e a proximidade com os técnicos na identificação das não conformidades e ações preventivas/melhorias. **Conclusão:** A revisão constante do fluxo operacional, assim como a validação de todo os processos desde o ciclo do sangue, atualização e padronização documental são de fundamental importância para uma prestação de serviço conforme as normas e legislações vigentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1577>

### IMPLANTAÇÃO DA METODOLOGIA 5S EM UM CENTRO DE HEMOTERAPIA DO NORDESTE DO BRASIL

WS Teles, AJR Costa, OS Rezende,  
CML Santana, AGT Araujo, JC Oliveira,  
FECD Carmo, APBP Silva, FKF Oliveira,  
FS Oliveira

*Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE),  
Aracaju, SE, Brasil*

**Introdução:** A Metodologia 5S é um considerável instrumento de comprometimento, cujo propósito é viabilizar a qualidade do ambiente institucional. Trata-se um programa integrado de cinco sentidos, descritos em japonês e que são caracterizados por premissas básicas da organização, além de subsidiar o controle e a manutenção do âmbito do trabalho. O grande ganho com a prática do 5S é a racionalização de tempo e o bem-estar em um ambiente que normalmente é compartilhado por várias pessoas em um pequeno espaço. **Objetivos:** A presente pesquisa tencionou apresentar os resultados da implantação da metodologia 5S em ambientes de um Centro de Hemoterapia do Nordeste do Brasil, a fim de melhorar a produtividade e aperfeiçoar o trabalho em grupo. **Metodologia:** O foco principal da “M5S” foi otimização do tempo, padronização dos processos, redução de desperdícios, gestão de riscos e clima organizacional. Ao realizar as supervisões técnicas de qualidade, todos os critérios de avaliação foram respeitados, desde o cronograma, escopo, reunião de apresentação (entrega da cartilha “M5S”), abordagem ao profissional seguindo o formulário do Programa 5S que consta: 1ºS: SEIRI (utilização); 2ºS: SEITON (organização); 3ºS: SEISO (limpeza); 4ºS: SEIKETSU (saúde); 5ºS: SHITSUK (autodisciplina), e avaliação do formulário e produção de relatórios. A avaliação do formulário do Programa 5S ocorreu conforme a condição do ambiente, classificado como: Cor (verde, azul, amarelo e vermelho); Condição do ambiente (ótimo, bom, satisfatório e insatisfatório) e pontuação que alteram de (0 a 5,0). **Resultados:** Após a aplicação da “M5S”, foi possível elaborar um plano de ação, composto das atividades que seriam realizadas e o cronograma de atuação. Destaca-se que o envolvimento e o comprometimento dos funcionários foram o principal ponto a ser destacado na realização da “M5S”. Conforme a avaliação obtida através da pontuação observou-se

que 60% dos setores auditados pela “M5S” tiveram a pontuação de 4,1 a 5,0, 30% de 3,1 a 4,0 e 10% de 2,1 a 3,0. Outros apuramentos foram alcançados com a execução do programa de qualidade “M5S” nos setores em que foram desenvolvidas, tanto quanto o aprimoramento da ambiência de trabalho quanto à limpeza e higiene, segundo critérios de utilidade ou frequência de uso, bem como dos próprios colaboradores que passaram a ter uma maior preocupação com a organização da sala, assim como a melhoria considerável do clima organizacional do departamento. **Discussão:** O costume de deixarem objetos, insumos sob as bancadas e mesas, documentos obsoletos entre outros, é a principal prática dos colaboradores que não contribuem para manutenção do 5S. O motivo para ocorrência desta situação é que, usualmente, os servidores deixam para guardar os materiais no dia seguinte e acabam esquecendo-se de cumprir suas obrigações. Como medida corretiva, os servidores estão sendo conscientizados de que devem realizar a organização da bancada, mesas assim que encerrarem suas atividades diárias. O maior impedimento ao se implantar a metodologia 5S em instituições é a resistência por parte de todos, todavia em vários ambientes em que foi implantada, a metodologia 5S foi bem vista por todos que auxiliaram para que o objetivo final fosse alcançado. **Conclusão:** A instituição da “M5S” serviu de base para um futuro programa de qualidade total, que atualmente faz parte dos próximos planos da Instituição. Para isso, a Assessoria da Qualidade tenciona dar continuidade ao programa, mantendo a filosofia “M5S” na área técnica e ampliando o programa para os outros setores da organização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1578>

### ANÁLISE DO CONTROLE DE QUALIDADE DOS HEMOCOMPONENTES PRODUZIDOS NO HEMONÚCLEO DE BARRETOS - SP

AP Cabral, BHR Silva, VA Pádua, AD Petta,  
DS Marques

*Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil*

**Objetivo:** Analisar os resultados obtidos pelo controle de qualidade dos hemocomponentes produzidos no Hemonúcleo de Barretos - SP. **Materiais e métodos:** Os dados foram coletados através de relatórios mensais do setor de controle de qualidade de 01/02/2023 a 31/01/2024. **Resultados:** Em 12 meses foram produzidos o total de 24.876 hemocomponentes, sendo: 7.057 concentrados de hemácias por aférese filtradas (CHAF), 6.330 concentrados de hemácias por sangue total (CH), 641 concentrados de hemácias filtradas (CHF), 3.368 concentrados de plaquetas por aférese (CPA), 6.348 plasmas fresco congelado (PFC) e, 1.132 crioprecipitados (CRIO). Média de resultados: \*CHAF: volume: 270ml; hematócrito: 56,1%; hemoglobina: 50,8 g/U.; grau de hemólise: 0,152%; leucócitos residuais:  $0,118 \times 10^6$  e teste microbiológico negativo. Foram avaliadas 83 unidades (1,17% da produção) com apenas 01 bolsa não conforme para o grau de hemólise > 0,8%. \*CH: volume: 263ml; hematócrito: 73,74%; hemoglobina: 62,24 g/U; teste microbiológico negativo. Analisaram 120 unidades (1,89% da produção), dentre as quais, 2 apresentaram grau de hemólise

> 0.8% e 3, com hematócrito acima de 80%. \*CHF: volume: 232ml; hematócrito: 72,63%; hemoglobina: 55,8 g/U; grau de hemólise: 0,138%; leucócitos residuais:  $0,104 \times 10^6$  e teste microbiológico negativo. Avaliaram 49 unidades (7,6% da produção), com 1 unidade não conforme devido de hematócrito abaixo de 65%. \*CPA: volume: 259ml; contagem de plaquetas:  $3,08 \times 10^{11}$ ; contagem de leucócitos:  $0,200 \times 10^6$ ; pH: 7,29; teste microbiológico negativo. Dentre 119 unidades analisadas (3,53% da produção), 9 apresentaram contagem plaquetária abaixo de  $3,0 \times 10^{11}$ . \*PFC: volume: 236ml; TTPA: 25,5 s; leucócitos residuais:  $0,026 \times 10^6$ ; hemácias residuais:  $0,531 \times 10^6$ ; plaquetas residuais:  $26,79 \times 10^6$ . Ao testarem 91 bolsas de plasma (1,43% da produção), foi observado não conformidade em apenas 6 unidades por contagem de plaquetas residuais. \*CRIO: volume: 35,1ml; fibrinogênio: 175,48 mg/U. Foram analisadas 38 unidades (3,35% da produção), com 100% de conformidade. **Discussão:** Diante das não conformidades, foram elaboradas estratégias para elucidar e solucionar os desvios de padrões apontados pelo controle de qualidade. Para as alterações no grau de hemólise e dosagem de hematócrito dos CH, foi implementado um extrator automatizado. Para as CPA com contagem abaixo de  $3,0 \times 10^{11}$ , captação de doadores e triagistas iniciaram uma avaliação mais criteriosa dos doadores. A não conformidade do PFC por plaquetas residuais foi sanada através de ajuste na programação da centrifuga. **Conclusão:** A gestão de qualidade de um serviço de hemoterapia é essencial para garantir a segurança transfusional, através de ações e fatores que auxiliam na precisão dos procedimentos e resultados laboratoriais. Os dados analisados demonstram que os hemocomponentes produzidos pelo Hemonúcleo de Barretos estão em conformidade com a norma vigente, proporcionando maior confiabilidade para as expectativas do profissional da saúde e repercussões acertivas no cenário do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1579>

#### QUALIFICAÇÃO TÉRMICA DE ULTRAFREEZER – EXPERIÊNCIA EM UM HEMOCENTRO NO NORDESTE BRASILEIRO

RCF Oliveira, RB Menezes, WS Teles, APBP Silva, FKF Oliveira, JC Oliveira, FECD Carmo, MN Andrade, IST Sanjuan

Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** Qualificação Térmica é um uma comprovação mediante uma série de medições de temperatura dentro de um intervalo de tempo pré-definido, que no final permitirá a avaliação da operação e/ou o desempenho do equipamento para o fim desejado tendo como Resolução de Diretoria Colegiada a RDC 304 de 2019. Desta forma, a qualificação térmica deve garantir que os equipamentos estejam funcionando corretamente e que mantenham os padrões determinados pelas normas e legislações vigentes. Utiliza-se para a realização da qualificação térmica, equipamentos como sensores de temperatura, já devidamente calibrados. **Objetivos:** Coletar dados

e analisar as temperaturas atingidas pelo equipamento, assim como se a temperatura permanece estável, assegurando que na rotina o equipamento manterá as condições térmicas dentro dos limites preconizado. **Metodologia:** Trata-se de um ensaio do tipo experimental, a partir das normas e legislações vigentes. Os ensaios foram realizados de acordo com a literatura técnica aplicada e normas técnicas. Foram utilizados como referência os seguintes documentos: Spectrolab Tecnologia Científica Ltda. e P.S.Q n°: FSPH/DO.01.010, DOQ-CGCRE-028; ABNT NBR12550; NBR-ISO IEC 17025; DKD-R 5-7; ISO GUM 2008; ABNT-NBR 16328:2014. Seguidamente foram Gráfico de Barras com avaliação de % de tempo dentro e fora da faixa Limite. Azul=abaixo limite mínimo; Verde=dentro da faixa; Vermelho=acima limite Máximo. **Resultados:** Para a verificação foi definido o critério de aceitação: Todos os sensores dentro dos limites máximo e mínimos estabelecidos. O equipamento submetido a verificação foi o FREEZER -86°C CL374-80v ColdLab Pat/Ser-iial:04092 1979.09.21. Temperatura Ambiente 23°C, Umidade Relativa :54 %Ur, Limite Mínimo: -90 Temp. (C). Em relação as análises dos resultados obtido pelos sensores foi observado que todos permaneceram dentro dos limites estabelecidos. **Discussão:** A qualificação térmica é um método fundamental dentro do Sistema de gestão da Qualidade, tendo em vista que monitora as variáveis que pode ocasionar adversidades no armazenamento e demais processos onde o equipamento acha-se inserido. Outro ponto importante é que essa metodologia assegura a segurança e a qualidade nos procedimentos operacionais que abrangem materiais termolábeis. Apesar dos resultados das temperaturas estarem dentro dos limites superior e inferior nota-se que é possível entender se existem melhorias a serem feitas e se antecipar a possíveis problemas. No momento em que surge discrepância nos resultados é efetuado uma investigação da causa, posteriormente é acionada a equipe técnica para avaliação, seguidamente para uma manutenção corretiva e requalificação do equipamento. **Conclusão:** Quando conjecturamos em boas práticas, em particular no âmbito da saúde, como a cadeia de frio, é fundamental pensar na Qualificação e Validação, que são práticas científicas que ordenam a qualidade e garantia dos processos. Conclui-se, que a qualificação térmica é uma etapa importante para garantir a qualidade dos produtos acondicionados e segurança para os indivíduos que fazem uso dos insumos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1580>

#### IMPORTÂNCIA DO FLUXOGRAMA PARA OPERACIONALIZAÇÃO DO PROCESSO DE COMPRAS PÚBLICAS NO CENTRO DE HEMOTERAPIA DE SERGIPE – EXPERIÊNCIA HEMOSE

EM Brasil, VF Carregosa, WS Teles, DNC Martins, FECD Carmo

Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** O fluxograma é uma ferramenta fundamental no contexto das compras públicas, desempenhando um papel

crucial na eficiência, transparência e conformidade dos processos. A importância do fluxograma, é que ele constitui um poderoso instrumento para simplificação e racionalização do trabalho, permitindo a análise dos dados, métodos, processos e rotina. No contexto dos processos de compras públicas, o fluxograma possui uma visão geral das etapas envolvidas na materialização da aquisição de materiais/insumos ou serviços. Este instrumento tem a função de retratar a forma e execução dos processos da organização, isso inclui a responsabilidade na elaboração das atividades, o que permite ter um processo bem elaborado alcançando o que é desejado. **Objetivos:** A consolidação desse instrumento de gestão tem como objetivo promover a padronização dos procedimentos, garantindo que cada processo de compra siga um conjunto de diretrizes e regulamentos, otimizando tempo e recursos, permitindo a observação de redundâncias, atrasos de atividades desnecessárias e implementação de medidas corretivas para aumentar a eficiência operacional e reduzir custos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de caráter descritivo por meio da análise de periódicos e artigos científicos no período de 2018 a abril de 2024. Não obstante Oliveira (2019) demonstrou sete etapas no que concerne aos métodos de implementação de processos administrativos, a fim de auxiliar um panorama de forma integrada no aditamento dos serviços entre a área de sistemas, organização e métodos. Para o levantamento, perquirição, aditamento e implementação das metodologias administrativas se faz necessário cumprir 05 fases: Identificação, seleção e conhecimento; estudo da viabilidade e alternativas; levantamento e análise da situação atual; treinamento, teste e implementação e acompanhamento e avaliação. **Resultados:** Para operacionalização da fase 1, faz-se necessária identificação a metodologia que será aplicada. Na fase 2 atentar se é a ação mais acertada fundamentando-se nos caracteres e necessidades específicas da instituição. Seguidamente ocorre a fase de consolidação detalhada das observações, definição dos objetivos dos processos inseridos e circunstanciado da implantação. A fase 6 trata-se da aplicação do teste posteriormente o treinamento. A fase consiste no monitoramento e análise da operacionalização, tencionando aferir os resultados alcançados. O uso do fluxo como metodologia demonstra maior positividade para a instituição. A observação da contextualização agregada possibilita uma breve e translúcida leitura, facultando a averiguação da metodologia administrativa usada, que vai desde o mais singelo ao complexo, específico ao de maior complexidade. **Discussão:** O fluxograma é um instrumento utilizado constantemente como uma apresentação da sequencial de procedimentos de planejando obter evidências, nas adversidades administrativas assim como enchanças, conferindo um crescimento da produção e no sistema de gestão da qualidade. Dito isto, conforme a caracterização e diagnóstico é possível adequar as fragilidades observadas, ou utilizar métodos de potencialização visando à melhoria continuada dos processos. **Conclusão:** Esta pesquisa objetivou demonstrar a utilização do fluxograma como instrumento no auxílio de gestão da instituição. O levantamento da literatura sobre os conceitos da ferramenta, bem como a sua importância e suas vantagens mostram que o objetivo foi alcançado.

## VALIDAÇÃO DE PROCESSOS E SISTEMAS COMPUTADORIZADOS EM HEMORREDE REGIONAL NO NORDESTE DO BRASIL

D Abilio, MDS Silva, DNC Martins, WS Teles

Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE),  
Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** A Validação de Sistemas Computadorizados é um método fundamentados na elaboração de documentos e na averiguação de variáveis que ateste, através de evidências documentadas, que esses sistemas atendam a finalidade para os quais foram elaborados. Essa validação é fundamental para promover a segurança, rastreabilidade e integridade das informações, bem como a qualidade do produto final. No território brasileiro, a Validação de Sistemas Computadorizados é uma exigência das normas e legislações vigentes. **Objetivos:** Validar o sistema de informação denominado Hemofaces Manager (HM), no setor de Cadastro do doador, triagem clínica e hematológica e coleta de sangue, em HEMORREDE regional no nordeste do Brasil. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa retrospectiva, crítica e fundamentada nas normas e legislações vigentes a partir da aplicação do Roteiro de Validação do Sistema de Informação, FSPH/DO.04TI.RG002, em um Hemocentro do nordeste do Brasil no período de novembro de 2023 à fevereiro de 2024. O roteiro de validação será baseado em três requisitos e duas prioridades, sendo eles: O roteiro de validação será baseado em três requisitos e duas prioridades, sendo eles: Requisitos de informação – RI; Requisitos de segurança – RS; Confidencialidade; Integridade; Disponibilidade: Requisitos de infraestruturas – RINF. Cada requisito está categorizado em dois níveis de prioridade, considerando: P1 – primeiro em prioridade (mandatório por legislação vigente), P2 – segundo em prioridade (não obrigatório, complementar). **Resultados:** A validação foi realizada presencialmente na companhia dos profissionais envolvidos na operacionalização do sistema. Foi realizada uma série ações que verificaram a integridade do sistema e se o mesmo atende os requisitos especificados como: Execução dos Testes: Testar unidades, integração, sistema e aceitação do usuário; Verificação de Segurança: Garantir proteção contra vulnerabilidades; Conformidade com Legislação: Atender a padrões e regulamentos locais e nacionais; Avaliação de Desempenho: Testar a capacidade de lidar com diferentes cargas de trabalho; Documentação Completa: Registrar todos os testes e resultados; Aprovação e Documentação Final: Documentar os resultados finais e correções; Implantação e Monitoramento: Implementar e monitorar o sistema em operação. Seguidamente foram mensuradas as etapas críticas do processo, tais como: Análise da conformidade com a legislação; Aprovação e Documentação Final; Implantação e monitoramento do sistema em operação. Em relação à PRIMEIRA FASE, foi efetuada validação no Ciclo do doador (cadastro, triagem clínica e hematológica, coleta), e logo após a SEGUNDA FASE: Coleta externa. Posteriormente o cadastro do candidato à doação de sangue foi efetuado no sistema de gerenciador de HEMORREDE. **Discussão:** Conforme o Protocolo de validação aplicado no setor de Cadastro do doador, triagem clínica e hematológica e coleta de sangue, nota-se que as especificações dos requisitos atendem ao preconizado,

alcançando 100% de P1 e 90% de P2. No que diz respeito aos requisitos de segurança, infraestruturas e informação foram obtidas 100%. Ressaltamos que o Protocolo supramencionado concorre para preservar a integridade dos dados, melhoria significativa na qualidade dos produtos finais, otimização e mitigação de riscos associados à saída de profissionais-chave da empresa. **Conclusão:** Conclui-se que a validação em sua primeira e segunda etapa foi validada. Ao investir na Validação de Sistemas Computadorizados, as organizações não apenas atendem às regulamentações, mas também promovem uma cultura de segurança, confiança e qualidade em seus produtos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1582>

#### AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE DE UM HEMOCENTRO DO NORDESTE DO BRASIL

JC Oliveira, ACC Lima, WS Teles, FM Aquino, FKF Oliveira, EM Brasil, FECD Carmo, APBP Silva

*Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil*

**Introdução:** Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) são todos os resíduos gerados nas atividades exercidas pelos de serviços de saúde. Conhecer o grau de periculosidade e a origem dos RSS é fundamental para planejar uma gestão integrada, buscando definir um modelo eficiente. O gerenciamento dos RSS constitui-se num conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas e normativas objetivando minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma eficiente, para que a proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente seja alcançada. Este tema se tornou um assunto de grande relevância para a gestão ambiental nas instâncias públicas e privadas, visando o desenvolvimento sustentável contemporâneo e a necessidade de minimizar os riscos de epidemias locais, regionais, nacionais e internacionais, essa realidade se aplica também aos Hemocentros. **Objetivos:** Apresentar as ações de gestão aplicadas e executadas em um Hemocentro do Nordeste do Brasil, com a finalidade de melhoria nas etapas de segregação e acondicionamento dos RSS gerados, visando a proteção direta dos colaboradores, preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. **Metodologia:** A presente pesquisa é do tipo experimental, a partir das auditorias internas e externas realizadas nos setores de captação, coleta, produção e dispensação, imuno do doador e receptor, sorologia, laboratório de controle de qualidade e diagnóstico e tratamento. Para operação das auditorias internas (AI) foi realizado: Notificação ao setor auditado sobre AI, construção da agenda de AI, realização da AI, a partir de roteiro de inspeção do Ministério da Saúde e elaboração de relatórios. Em relação a auditoria externa foi efetuada pela avaliação técnica e gerencial de serviços de hemoterapia do Ministério da Saúde e inspeção técnica da Coordenação de Vigilância Sanitária (COVISA). **Resultados:** As ações realizadas pela Coordenação Ambiental

visam corrigir problemas de segregação e acondicionamento dos RSS gerados no estabelecimento, para que as demais etapas do manejo de resíduos sejam realizadas de forma eficaz. As diversas áreas e setores do HEMOCENTRO geram vários tipos de resíduos. Conforme os procedimentos operacionais padrão assim como os procedimentos sistêmicos da qualidade, a coordenação ambiental, orientam os colaboradores a efetuarem a segregação e acondicionamento correta dos RSS, de acordo com as etapas 1,2,3 e 4 da unidade. As ações de gestão ambiental, refere-se ao conhecimento dos resíduos gerados em cada setor, sendo assim foi realizada uma perquirição em parceria com os gestores de cada âmbito gerador de resíduo, descrevendo-os detalhadamente em uma planilha. A partir dos dados coletado, dá-se início a segunda etapa, que consiste na elaboração de etiquetas descrevendo os resíduos gerados conforme classificação. **Discussão:** A Gestão Ambiental constatou que a houve melhora na segregação e acondicionamento, pois os erros que aconteciam nestas etapas diminuíram após a adoção dessas medidas. Porém ainda há necessidade de se aprimorar estas etapas do manejo, visto que alguns setores permanecem segregando e acondicionando de maneira errada. Conclui-se que, além das ações realizadas, constata-se que a base da fundamentação para o manejo correto dos RSS é a conscientização dos colaboradores ao participar dos treinamentos ofertados. **Conclusão:** Conclui-se que, além das ações realizadas, constata-se que a base da fundamentação para o manejo correto dos RSS é a conscientização dos colaboradores ao participar dos treinamentos ofertados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1583>

#### INVESTIGAÇÃO DOS RESÍDUOS INFECTANTES POR BOLSA DE SANGUE EM UM HEMOCENTRO DO NORDESTE DO BRASIL

JC Oliveira, ACC Lima, DNC Martins

*Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil*

**Introdução:** A segregação de acordo com a classificação dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) é a etapa mais importante do manejo, pois são neste momento que se garante o descarte e o acondicionamento correto, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, radiológicas, o estado físico e a natureza dos riscos envolvidos. Essa etapa deve ser devidamente avaliada. Para isso há o indicador de segregação do RSS na origem, importante instrumento para avaliar se a segregação está sendo realizada conforme sua classificação, a correta segregação e o bom acondicionamento garantem que a destinação final seja ambientalmente adequada. **Objetivos:** Apresentar os índices de efetividade de segregação de resíduos nas áreas visitadas nos anos de 2021 a 2023 no Hemocentro de Sergipe (HEMOSE) e avaliar seu desempenho frente à meta estabelecida. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa in loco, em que as áreas avaliadas são visitadas mensalmente e um formulário de avaliação é preenchido, nele são observados se os setores estão segregando os resíduos gerados de forma correta, conforme a classificação da RCD 222/2018 da

ANVISA, que Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. **Resultados:** Uma vez ao mês a equipe de Gestão Ambiental realiza os seguintes procedimentos: visitar as áreas geradoras de resíduos; avaliar o conteúdo de cada lixeira; verificar a conformidade do descarte de acordo com o preconizado nos procedimentos operacionais sobre segregação de resíduos, e; registrar em documento específico, assinalando as áreas APROVADAS (segregação correta) e as REPROVADAS (segregação incorreta). Feita essa relação é calculado o percentual de áreas aprovadas e reprovadas. Para o cálculo do indicador, a seguinte equação é aplicada. Índice (%) = (Número de áreas aprovadas) / (Total de áreas visitadas) x 100. Assim foi elaborada apresentando o percentual mensal de áreas que segregaram corretamente nos anos de 2021 a 2023. Ressalta-se que o estudo do caso começou a ser aplicado no mês de fevereiro de 2021. No decorrer dos anos ocorreram mudanças na quantidade de setores avaliados, pois, do início do procedimento ao mês de junho de 2022 eram visitados 19 setores, mas a partir de julho de 2022 à julho de 2023 a quantidade total passou a ser de 36, em agosto e setembro do mesmo ano foram incluídos mais três setores na avaliação, porém no mês seguinte apenas 38 foram visitados, em novembro, 37, e por fim, em dezembro de 2023 a quantidade setores visitados voltou a 38. Essas mudanças ocorreram devido à reorganização de alguns setores no Centro de Hemoterapia. Com a finalidade de comparação entre os meses em que a meta foi atingida ou não, foi elaborado o gráfico demonstrado na, que apresenta a quantidade total de meses em que a meta (índice maior que 75%) foi atingida ou não. **Discussão:** A meta estabelecida para o indicador de efetividade de segregação é de no mínimo 75%, observa-se que a média anual de 2021 e 2022 ficou ligeiramente acima da faixa desejada, mas decaiu no ano de 2023. Porém, percebe-se que na maioria dos meses avaliados o índice de aprovação não atinge esse objetivo. Isto confirma que diversos setores não segregam os resíduos corretamente. **Conclusão:** Conclui-se que para que o índice de segregação atinja valores maiores, ultrapassando a meta, é necessária a participação dos colaboradores nos treinamentos ofertados pela Gestão Ambiental, pois assim, haverá uma maior conscientização e certamente a segregação dos resíduos gerados no HEMOSE será avaliada positivamente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1584>

#### CONSTRUÇÃO DO PROTOCOLO DE VALIDAÇÃO DE UM SISTEMA INFORMATIZADO: DESAFIOS E SUCESSOS

LCRM Silva

GrupoGSH, Brasil

**Objetivo:** : Apresentação do processo de validação de um sistema informatizado para uso em banco de sangue e agências transfusionais, com avaliações dos fluxos e processos, observando bloqueios e barreiras para manutenção da qualidade e

segurança do ciclo do sangue atendendo a todas as normas regulatórias vigentes. **Materiais e métodos:** : Dentro dos processos de validação de uma estrutura de banco de sangue e agência transfusional, é necessária a implementação de barreiras para garantia da qualidade do ciclo do sangue. Na construção do protocolo de validação do sistema informatizado, utilizado para registro das informações da rotina do banco de sangue e agência, utilizou uma base de dados réplica do modelo de produção. Foram consideradas as complexidades diárias de todos os processos, desde o cadastro do doador até a liberação e expedição das bolsas de sangue no módulo banco de sangue, e em todas as operações no módulo agência transfusional. Para além das validações referente aos processos, validamos o backup das informações que são hospedadas em Datacenter padrão TIER 3, de alta disponibilidade e seguem padrões internacionais de segurança física e digital. O acesso aos servidores é restrito, com controle robusto de firewall, além de estar sob monitoramento constante, disponível para armazenamento das informações respeitando o prazo de 20 anos, de acordo com a portaria vigente. **Resultados:** : A validação foi realizada por meio de testes específicos, em ambiente de homologação, que verificam a operação, desempenho e segurança do software. No módulo banco de sangue, foram avaliadas 157 telas, enquanto no módulo agência transfusional, foram observadas 108 telas, trazendo a complexidade da utilização do sistema, testando as barreiras implementadas em base de dados para segurança do processo transfusional, em busca de falhas ou permissões equivocadas que colocassem em risco a qualidade. **Discussão:** A criticidade do registro das informações no ciclo do sangue, dos passos de simulação da realidade, visando estressar o sistema, testando as falhas possíveis e buscando pelo desempenho diante das barreiras implementadas em base de dados para que sejam visíveis e descritas no ambiente de produção. O processo de validação contribuiu para a redução de custos com livro de registro para entrada e saída de hemocomponentes, gerando economia com a compra, distribuição e guarda, conformidade nas informações, evitando rasuras e registros inadequados, rastreabilidade, e tempo de trabalho do colaborador da ponta. **Conclusão:** : A validação de um sistema informatizado para bancos de sangue e agências transfusionais é um processo complexo e crítico, envolvendo a simulação detalhada dos fluxos operacionais para garantir que o software atenda a todas as normas regulatórias vigentes, garantindo rastreabilidade completa, especialmente em casos de retrovigilância e soroconversão de pacientes transfundidos e doadores de repetição. Os testes realizados em ambiente de homologação permitiram a simulação de diversas situações reais, estressando o sistema para identificar e corrigir falhas potenciais. Portanto, a validação de sistemas informatizados em bancos de sangue e agências transfusionais não só melhora a segurança e a qualidade dos processos, mas também reduz os custos e garante a guarda segura das informações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1585>

## VALIDAÇÃO DA TÉCNICA DE TRATAMENTO DE HEMÁCIAS COM ENZIMAS TRIPSINA E ALFA-QUIMIOTRIPSINA EM UM LABORATÓRIO DE IMUNO-HEMATOLOGIA DE REFERÊNCIA

GGs Rodrigues, ECA Pinheiro, DFM Muhlbeier, LHP Lima, EO Pinheiro, HMF Ferreira, NC Azevedo, FMA Coury, FGU André, ALA Mafra

Fundação Hemocentro de Brasília, Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** As enzimas proteolíticas, tais como papaína e bromelina, são comumente utilizadas nos laboratórios de imuno-hematologia como ferramentas importantes na identificação de antígenos e anticorpos eritrocitários de doadores de sangue e pacientes. O tratamento enzimático leva à clivagem de proteínas da membrana eritrocitária, destruição ou enfraquecimento do antígeno, potencializando a interação antigênica com anticorpos específicos. Outras enzimas, tais como tripsina e alfa-quimiotripsina, são também importantes na resolução de casos complexos em pacientes que apresentam pesquisa de anticorpos irregulares positiva de difícil identificação. Ademais, o uso dessas enzimas na rotina laboratorial exige uma validação para a garantia da qualidade e confiabilidade dos resultados. **Objetivo:** Descrever o processo de validação da técnica de tratamento de hemácias com as enzimas proteolíticas tripsina e alfa-quimiotripsina no Laboratório de Imuno-hematologia de Pacientes (LIHP) da Fundação Hemocentro de Brasília (FHB). **Materiais e métodos:** A validação foi do tipo prospectiva com amostragem não probabilística do tipo intencional, composta por 20 (vinte) amostras de hemácias de doadores com fenótipos conhecidos para os sistemas Duffy (Fya, Fyb) e MNS (M, N, S, s). A fenotipagem foi realizada em cartão gel-teste antes e após o tratamento com as enzimas testadas. Foram definidos os seguintes critérios de validação: 1. Acordância: corresponde ao conceito de precisão sob condições de repetitividade aplicado ao teste qualitativo; 2. Repetitividade: grau de concordância entre os resultados de medições sucessivas de um mesmo mensurado, efetuadas sob as mesmas condições de medição; 3. Precisão intermediária: grau de concordância entre os resultados de medições sucessivas de um mesmo mensurado, efetuadas sob condições variadas de medição interna. Os critérios de aceitação foram: a qualificação de instalação e operacional dos equipamentos utilizados; e acordância maior ou igual a 80%. **Resultados e discussão:** A enzima tripsina possui a ação de destruir completa ou parcialmente a glicoforina A (GPA), uma sialoglicoproteína que está associada aos antígenos eritrocitários M e N, do sistema sanguíneo MNS, e aos antígenos de alta frequência dos sistemas Dombrock, Chido e Gerbich 2 e 4. Já a enzima alfa-quimiotripsina possui uma atividade distinta, destruindo as glicoforinas B (GPB), que estão ligadas aos antígenos S e s, do sistema MNS e aos antígenos eritrocitários Fya e Fyb, do sistema Duffy, além de antígenos de alta frequência, como Cartwright (Yta e Ytb) e Cromer. Das 20 amostras de doadores tratadas com essas enzimas, 100% foram susceptíveis ao tratamento, isto é, apresentaram alterações na expressão antigênica. No tratamento das hemácias com a enzima tripsina,

observou-se que 15% das amostras apresentaram destruição completa dos antígenos M e N e em 85% dos casos houve destruição parcial, com diminuição da intensidade de reação. Já o tratamento com a enzima alfa-quimiotripsina resultou na destruição de todos os antígenos testados: Fya, Fyb, S, s, resultando em 100% de efetividade. **Conclusão:** Os resultados obtidos apresentaram 100% de conformidade com os resultados esperados, atendendo aos critérios de validação pré-estabelecidos: acordância, repetitividade e precisão intermediária. O processo de validação da técnica de tratamento de hemácias com as enzimas proteolíticas tripsina e alfa-quimiotripsina garante a qualidade e segurança do uso desses insumos na rotina imuno-hematológica, a fim de auxiliar na identificação de aloanticorpos contra antígenos eritrocitários e assegurar maior celeridade e autonomia do LIHP diante de casos complexos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1586>

## PLANO DE SEGURANÇA DO PACIENTE EM HOSPITAL E MATERNIDADE ATENDIDO PELO GRUPO GSH EM FRANCA/SP

GMM Spereta, LCM Silva, ALG Amaral, YH Andrade, TG Souza, TVG Silva

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** O Plano de Segurança do Paciente (PSP) constitui-se em apontar situações de risco e descrever as estratégias e ações definidas para a gestão de risco visando à prevenção e a mitigação dos eventos adversos e incidentes, em todo processo transfusional. A disseminação do PSP reduz a probabilidade de ocorrências resultantes da exposição aos cuidados do paciente, que precisa ser focado na melhoria contínua dos processos de cuidado e do uso de metodologias, na disseminação sistemática da cultura de segurança, integração dos processos de gestão de risco e na garantia das boas práticas dos serviços prestados. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo enaltecer a importância da disseminação do plano de segurança do paciente e regulamentar as ações de segurança no cuidado centrado e individualizado ao paciente, como integração de normas e melhores práticas aprovadas e adotadas internacionalmente; redução no potencial de ocorrência de incidentes de segurança do paciente; acompanhamento dos Indicadores de desempenho e resultados; aprimoramento contínuo de padrões de excelência e melhores práticas; visão voltada para o cuidado centrado e individualizado no paciente. **Material e métodos:** Através do mapeamento dos riscos, considerando as especificidades de cada atendimento, de forma a estimular a criação de uma cultura de gerenciamento desse cuidado, bem como organizar as estratégias e as ações que previnam, minimizem e mitiguem os riscos inerentes ao processo. Realizado mapeamento em conjunto com os gestores e equipe técnica, através da construção do Mapa de Risco de cada setor/área para definição, classificação e avaliação dos riscos existentes. A análise dos riscos pode ser realizada através da Ferramenta de Análise FMEA – Análise de Modo e Efeito da Falha, considerando essencialmente frequência e gravidade dos riscos mapeados. **Resultados:** Os

resultados obtidos foram através de análises de ocorrências abertas pela gestão e equipe técnica. Análises das ocorrências de maior incidência sendo avaliado através da matriz de risco e elaboração de planos de ação através das ferramentas 5W3H e FMEA. Observamos que após a utilização das ferramentas apresentadas e do PSP tivemos uma redução em 30% das falhas em auditoria de prontuários realizada no ano de 2024 em relação ao 2023 e aumento de 10% no número de abertura de ocorrências pela equipe. **Discussão:** Os eventos adversos registrados nos últimos 12 meses possibilitam análise do processo, riscos e barreiras existentes através da matriz de risco da ferramenta 5W3H, e assim proporcionam a criação de ações de melhorias implantadas na rotina e acompanhamento do processo transfusional voltado para o cuidado centrado na segurança do paciente. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que por meio de conhecimento da epidemiologia dos eventos adversos é possível construir com ações de melhoria um sistema de monitoramento seguro. Quanto maior for o número de notificações, maior é a possibilidade de formular meios e ações a fim de minimizar os riscos relacionados à assistência hemoterápica, como planos de ação, normativas institucionais, protocolos assistenciais e procedimentos operacionais padrão, sendo definida neste ponto, por meio de indicadores e estratégias de interação sistêmica com o hospital.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1587>

#### ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE ESTOQUE PARA OTIMIZAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS E REDUÇÃO DE DESCARTES NAS AGÊNCIAS TRANSFUSIONAIS DO HEMONÚCLEO DE APUCARANA-PR

CR Rosina <sup>a</sup>, VSC Bertelli <sup>b</sup>, JF Bilobran <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA) - Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR) – Hemonúcleo de Apucarana, Apucarana, PR, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA) - Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>c</sup> Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná (CELEPAR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivos:** Os objetivos deste trabalho foram estabelecer um estoque de segurança de concentrado de hemácias, ajustado com base no histórico de demanda para três agências transfusionais atendidas pelo Hemonúcleo de Apucarana: Honpar, Hospital da Providência e Labora e também obter a redução de descarte por vencimento de hemácias nestas agências. **Material e métodos:** Para estabelecer o estoque de segurança, foram coletados dados de 36 meses de cada agência, abrangendo: distribuição, descarte e estoque de hemácias. Os registros de distribuição foram obtidos do sistema informatizado

SBSWeb, sendo os dados categorizados por tipo sanguíneo e fator Rh. As informações sobre descarte foram consultadas por no sistema novo SHTweb. Já os dados de estoque no primeiro dia do mês, foram fornecidos pela agência ao hemonúcleo. Os dados foram organizados em uma planilha elaborada na suite de escritórios de código aberto LibreOffice, versão 24.2.1, para análise estatística. Dessa forma, foram obtidos os quantitativos de distribuição, o percentual de descarte e o percentual de atendimento. A partir da planilha, foram calculadas as médias de distribuição por ABO/RH, além da média percentual de descarte por vencimento e do percentual de não atendimento à demanda solicitada. Esses cálculos foram realizados separadamente para cada agência. **Resultados:** Conseguiu-se chegar em um estoque de segurança de concentrado de hemácias para cada agência, considerando ABO/RH, facilitando a programação semanal de distribuição de hemácias para estas agências, bem como para facilitar o quantitativo a ser pedido pelas agências ao hemonúcleo. O descarte geral por vencimento das hemácias, sem considerar ABO/RH, apresentou uma considerável redução, principalmente na agência Honpar, responsável por cerca de 66 % da distribuição de hemácias do Hemonúcleo de Apucarana. Antes da implantação destes indicadores, o índice mensal de descarte chegava até 6%, ou seja, até 33 bolsas de hemácias, correspondendo a média de um dia de coleta do Hemonúcleo de Apucarana. Atualmente esta mesma agência, já houve meses com 0 % de descarte por vencimento, com a média anual atual de 1%. A agência do Hospital da Providência, responsável por cerca de 29 % da distribuição de hemácias, no início apresentava média anual de descarte por vencimento de 0,8% e atualmente sua média é 0,41%. Já a agência do Labora, responsável por cerca de 5% da distribuição de hemácias no início apresentava média anual de descarte por vencimento de 2% e atualmente sua média é 1,24 %. **Discussão:** Considerando que 33% das hemácias distribuídas pelo hemonúcleo citado são de origem da hemorrede, não sendo portanto a unidade autossuficiente e considerando que duas destas agências transfusionais não ficam localizadas no mesmo município do hemonúcleo, o estoque de segurança propicia uma melhor logística tanto para o hemonúcleo quanto para as agências. Também pode-se observar a considerável diminuição do descarte de hemácias, em todas as agências transfusionais atendidas. Estes resultados satisfatórios, com real possibilidade de implantação em outras unidades, por ser um método simples, foram possíveis pois houve parceria, colaboração, treinamento e comprometimento dos responsáveis pelas agências transfusionais, que se empenharam e entenderam a importância da gestão eficaz de estoque. **Conclusão:** Com a implantação do estoque de segurança e a redução de descarte de hemácias, conclui-se que os objetivos do trabalho foram atingidos, aprimorando assim o gerenciamento de estoque tanto do hemonúcleo de Apucarana quanto das agências transfusionais. Este bom gerenciamento de ambas as partes, reflete em economias no ciclo do sangue, promovendo a cada dia o uso racional de hemocomponentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1588>

## PLANO PARA MITIGAR NÃO CONFORMIDADE EM REGISTROS DE AFÉRESE TERAPÊUTICA

M Valvasori, LP Osório, AB Castelhana, SD Materia, LRPS Santana, LB Sales, BCC Oliveira

*Grupo Gestor em Hemoterapia (Grupo GSH), Brasil*

**Objetivo:** Uma revisão interna nos registros da área de Aférese Terapêutica do Grupo GSH em SP, foi estabelecida e realizada internamente: focada nos registros de procedimentos de Plasmaferese Terapêutica das mais variadas e nas coletas de Stem cell (CPH-SP) e em centro cirúrgico (M.O). Nosso objetivo foi verificar o nível de conformidade a respeito das informações necessárias para esses procedimentos de acordo com os padrões (checklist) da FACT e também com a AABB. No último trimestre de 2023, tivemos 112 procedimentos realizados pela equipe da enfermagem em SP. Nosso levantamento mostrou que 80,3% (90/112) desses registros tinham ao menos um anexo com registro considerado não conforme. **Material e método:** Após o levantamento, fizemos um mapeamento da causa raiz desses prováveis “erros” encontrados. A comunicação na transferência de dados, erros clericais, espaços em branco e até mesmo a letra ilegível, foram identificados como os grandes contribuidores para as falhas. Determinamos que uma maior conscientização sobre os requisitos da documentação dos procedimentos de aférese terapêutica (treinamentos), bem como métodos aprimorados de comunicação antes e durante a transferência de dados teriam um impacto positivo em 80% dos casos. A equipe de enfermagem foi reunida com o propósito de tomar medidas corretivas e minimizar as falhas. Nosso grupo começou a se reunir em intervalos semanais para revisar a documentação gerada. **Resultado:** Durante o período de um mês, com o levantamento dos dados, focamos em criar um checklist com os principais pontos de falhas encontrados em nossa revisão interna. No segundo mês, estabelecemos um cronograma mensal com toda a equipe de enfermagem, a fim de trabalharmos os principais pontos de “falhas”, encontrar soluções e principalmente dar treinamento sobre a importância do preenchimento dos espaços em branco e sobre a importância da coleta de todos os dados corretamente bem como o registro legível nos formulários (anexos). Nesse mesmo período, devido a importância do assunto, continuamos em paralelo o levantamento interno de todos os procedimentos realizados. Durante o primeiro mês, notamos uma melhora de somente 13,6% dos anexos revisados, no segundo mês de acompanhamento e reuniões semanais presenciais, tivemos o total de 54 anexos revisados e notamos uma melhora significativa e chegamos a alcançar 50% (27/54) de conformidade. No terceiro mês de acompanhamento interno, tivemos 29 procedimentos e o percentual de conformidade alcançado foi de 78,7%. **Discussão:** Notamos que as mudanças foram acontecendo de maneira gradativa, o envolvimento da equipe não se deu somente em apontar as falhas nos registros e sim quando a equipe entendeu que tínhamos muitas falhas de comunicação e principalmente no entendimento do papel de cada um no processo. Embora os resultados sejam positivos, temos ainda um trabalho forte pela frente a fim de alcançarmos 100% de conformidade. **Conclusão:** Uma

comunicação mais assertiva e focada, feedback consistente, acompanhamento e um time dedicado na segurança do paciente levou uma redução de 78,7% dos problemas de preenchimento nos formulários. A vontade da equipe em cumprir com os padrões FACT e AABB, permitiu abrir o caminho para a próxima fase de levantamento interno de conformidade que irá incluir todas as etapas: entrevista de elegibilidade, transporte, termos de consentimentos e infusões.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1589>

## OS IMPACTOS DO MONITORAMENTO E CONTROLE DE TEMPERATURA COM DISPOSITIVO DE REGISTRO CONTINUO NOS SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA DO PARANÁ

V Frigotto, FM Ebert, LO Falcão, PR Oliveira, L Simonetti, T Branco

*Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil*

**Objetivos:** Apresentar os impactos na gestão da qualidade no tocante ao monitoramento e controle de temperatura da rede de frio com dispositivo de registro contínuo, nos serviços de hemoterapia da rede HEMEPAR, Paraná. **Material e métodos:** Ao tratar do armazenamento e conservação de sangue e hemocomponentes a RDC n°34/2014 menciona a necessidade de mecanismos para monitoramento e controle de temperatura dos equipamentos da cadeia de frio, com registro manual ou, de preferência, adotar dispositivo de registro contínuo. O registro manual incorre na identificação das temperaturas mínima e máxima de quatro em quatro horas, sendo passível de perdas nos hemocomponentes e reagentes caso não identificada alteração em tempo hábil. Desde 2016 o HEMEPAR realiza contratualização com empresa (Sensorweb) para implantação de dispositivo de registro contínuo de monitoramento e controle de temperatura, sendo aproximadamente 600 pontos em 21 unidades da Hemorrede. O sistema possibilita a comunicação e transmissão de dados em tempo real de todos os equipamentos da cadeia de frio, bem como, de ambientes críticos. **Resultados:** Os pontos de monitoramento foram validados e qualificados, atualmente são em média 700 pontos na rede HEMEPAR, evidenciando que o sistema de monitoramento contínuo possibilitou que medidas preventivas e corretivas fossem tomadas, evitando potenciais perdas, na medida em que houvesse desvio das temperaturas de qualquer um dos pontos de monitoramento. Os registros de monitoramento ocorrem por meio de relatórios, gráficos, eventos, em plataforma online, permitindo a realização de auditoria, essas funcionalidades auxiliam na otimização do trabalho, garantem segurança e confiabilidade nas informações. **Discussão:** Para além da obrigatoriedade de registro e monitoramento, com vista a segurança e qualidade do sangue, o monitoramento manual também é uma ferramenta necessária para os serviços que não possuem a contratualização com prestador de serviço, no entanto, a possibilidade de quase erro, bem como, a falta de recursos humanos presenciais 24horas por dia interferem na

segurança do processo, uma vez que pode ocorrer desvio de temperatura em momentos de plantões de sobreaviso e a identificação ser tardia. O monitoramento e registro contínuo é realizado a cada instante do dia, sem exceção, e em tempo real fica disponível na rede mundial de computadores, sendo possível o acompanhamento em qualquer local com acesso à internet, além, do envio simultâneo de mensagens no celular em caso de desvio, sendo otimizado o tempo de resposta para os eventos, com impactos significativos tanto no monitoramento quanto no controle efetivo da temperatura. **Conclusão:** A análise do registro contínuo do monitoramento e controle da temperatura na rede de frio do serviço de hemoterapia com programa online, muito além dos requisitos da Vigilância Sanitária, de garantia de qualidade do sangue e hemocomponentes, pode-se afirmar que o impacto e a interferência na gestão da qualidade foi de extrema relevância, uma vez que, possibilitou também que os profissionais envolvidos tivessem maior segurança e otimização do trabalho, forneceu respostas mais rápidas e efetivas para eventuais desvios de temperatura e maximizou a qualidade dos hemocomponentes por meio do acompanhamento das condições de funcionamento dos equipamentos da rede de frio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1590>

#### É EXEQUÍVEL A IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE DOCUMENTOS DA QUALIDADE? DESAFIOS E POSSIBILIDADES

V Frigotto, FM Ebert

*Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR), Curitiba, PR, Brasil*

**Objetivos:** Estabelecer a organização da gestão de documentos da qualidade no serviço de hemoterapia, de acordo com Anvisa e rede HEMEPAR, garantindo eficiência, segurança e qualidade nos serviços prestados. **Material e métodos:** A análise e estruturação do processo foi realizada na Unidade de Coleta e Transfusão/20ª Região de Saúde que atravessou um período de desestabilização na gestão e na padronização dos procedimentos de trabalho, impactando no número de não conformidades na inspeção da Vigilância Sanitária, totalizando 83 em 2022. Na perspectiva de organização, a equipe adequou todos os documentos da qualidade. Fora estruturada a comissão para aplicação de auditoria interna, 4 meses antes da nova inspeção de 2023, baseados roteiros de inspeção em serviços de Hemoterapia da Anvisa. Neste trabalho minucioso e sistemático foram identificados 90 itens não conformes, os quais demandaram um plano de ação, um deles foi “POP técnicos e administrativos elaborados de acordo com as normas técnicas vigentes (dados e assinados pelo Responsável Técnico e supervisor da área ou por responsável definido pela política de qualidade)”, trazendo a tona a necessidade de elaboração e revisão dos documentos da qualidade, a saber: procedimentos operacionais padrões, anexos, manuais, registros, fluxograma e planilhas de controle de registros da qualidade. Para tanto, todos os servidores setorialmente foram envolvidos, seja na elaboração, treinamento e

aplicação. Além da revisão, a orientação da rede HEMEPAR é de publicização dos mesmos, assim, todos os arquivos foram assinados eletronicamente por meio de sistema de protocolo (E-protocolo) e posteriormente incluídos no sistema Documentador - ferramenta de gestão, armazenamento e recuperação de documentos corporativos, utilizada no Estado do Paraná. Desse modo, todos os documentos da UCT/20ªRS estão publicizados. **Resultados:** Com a organização dos documentos da qualidade foram apontadas 25 não conformes durante a inspeção da Vigilância Sanitária, sendo alguns sem governabilidade da UCT, após apresentação do plano de ação e adoção medidas cabíveis foi liberada a licença sanitária. Aproximadamente 220 procedimentos operacionais e seus respectivos anexos e registros sofreram revisão e atualização. A UCT/20ªRS é a primeira Unidade da rede HEMEPAR a organizar todo o processo da gestão de documentos da qualidade, se tornando referência para os demais Unidades do Paraná. **Discussão:** A organização dos documentos da qualidade é fator primordial para a execução adequada dos procedimentos operacionais, bem como, promove segurança e qualidade para a equipe e em especial para doadores e pacientes, tornando o serviço mais eficiente. A demanda para a Vigilância Sanitária é relevante, mas, a eficiência do serviço deve ser buscada para além do cumprimento da legislação. **Conclusão:** A estruturação da gestão dos documentos da qualidade no serviço de hemoterapia é essencial para segurança e qualidade tanto dos profissionais envolvidos, quanto dos doadores e pacientes que serão beneficiados com a melhoria dos processos, detecção precoce de eventuais falhas, resultando na coleta e produção hemocomponentes de qualidade. O planejamento e execução de todo processo é lento, exige disposição, todavia os impactos são visíveis imediatamente. E sim, é exequível a implantação da gestão de documentos da qualidade e tornar o serviço mais eficiente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1591>

#### DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PERSONALIZADA PARA GESTÃO DE RISCO NA SAÚDE

KCM Souza, NMO Godinho, RPD Santos, LA Evangelista, FRM Latini, AJP Cortez

*Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** O monitoramento dos riscos de processos é fundamental para assegurar a segurança e a eficiência dos resultados institucionais. A abordagem do gerenciamento de risco deve ser estruturada, garantindo o mapeamento, monitoramento e mitigação dos riscos em diferentes processos da organização, proporcionando uma visão sistêmica e abrangente da gestão de riscos. Para atingir este objetivo, a personalização da ferramenta visa atender as especificidades da instituição e facilitar sua integração com as políticas de risco existentes e o atendimento integral dos requisitos de normas de certificação e acreditação em saúde. **Objetivo:** Desenvolver e implementar uma ferramenta personalizada para a gestão de riscos, inspirada nas metodologias FEMEA (Failure Modes

and Effects Analysis) e APR (Análise Preliminar de Riscos). **Materiais e métodos:** Desenvolvemos um método envolvendo várias etapas, inspirado nas metodologias FEMEA e APR, com a finalidade de estruturar as etapas, descrever perigos, potenciais consequências, barreiras de segurança e métodos de monitoramento. Calcular a criticidade de cada perigo com base na fórmula Probabilidade x Impacto, categorizando-os em leve, moderada, alta e extrema, com planos de ação obrigatórios para criticidades moderadas a extremas. Estruturamos ferramentas para registro e priorização de oportunidades de melhoria. **Resultados:** Foi definido o modelo de gerenciamento de risco, e a implementação e o monitoramento envolveram reuniões de alinhamento com lideranças, elaboração de matrizes de risco para cada processo e revisão semestral, utilizando um dashboard padronizado e indicadores. Para registrar e priorizar oportunidades de melhoria, foi utilizada a Matriz GUT. Auditorias internas anuais foram realizadas para garantir a eficácia da gestão de riscos e a conformidade com os procedimentos estabelecidos. Foram elaboradas 33 matrizes de risco, que, multiplicadas para unidades, totalizam 97 matrizes. A ferramenta simplificou o conceito de risco para o usuário final, proporcionando uma visão sistêmica e abrangente para a gestão da qualidade e alta administração. A implementação resultou em uma melhoria significativa na capacidade de identificar, monitorar e mitigar riscos, refletindo em maior segurança e eficiência dos processos institucionais. **Discussão:** Os resultados indicam que o método proposto de gestão de riscos foi bem-sucedido em atender às necessidades específicas da instituição. Permitiu uma abordagem estruturada e eficaz, facilitando a integração com as políticas de risco existentes, promovendo a cultura de segurança. A eficácia da ferramenta depende de um compromisso contínuo com a revisão e atualização das matrizes de risco e dos planos de ação. **Conclusão:** A ferramenta de gestão de riscos baseada em FEMEA e APR consolidou eficazmente a política de riscos da instituição. Foi possível mitigar riscos proativamente, melhorando a segurança e eficiência dos processos. O método pode ser replicado em outras instituições, demonstrando que a personalização da ferramenta de gestão de risco pode elevar a eficácia na identificação e monitoramento dos perigos, promovendo uma cultura organizacional mais segura e eficiente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1592>

#### A COMPLEXIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DE UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA FILANTRÓPICO CERTIFICADO HÁ VINTE ANOS: DA IMPLEMENTAÇÃO AO AMADURECIMENTO

NMO Godinho, KCM Souza, RPD Santos, LA Evangelista, FRM Latin, AJP Cortez

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O sistema de gestão da qualidade é essencial para a estruturação dos processos e, baseado na norma ISO 9001, contribui com a satisfação do cliente. Nos serviços de saúde, o

sistema de gestão é de grande importância, possibilitando o controle dos processos, adoção de altos padrões de segurança, controle e mitigação de riscos e danos desnecessários causados pela assistência à saúde, assim, obtendo os desfechos favoráveis aos pacientes, baseados nas referências científicas. Nessa perspectiva, a COLSAN estabeleceu seu sistema de gestão da qualidade em 2002, obtendo em 2004 a certificação ISO, alcançando no ano de 2024, vinte anos de certificação. Além da acreditação ONA desde de 2008 no nível II (Acredito Pleno), obtendo em 2021 o nível III (Acreditado com excelência). **Objetivo:** Descrever a importância da implementação e amadurecimento de um sistema de gestão da qualidade de um serviço de saúde filantrópico, prestador de serviço do SUS, contemplando a evolução, desafios e resultados obtidos. **Materiais e métodos:** Relatar a evolução do sistema de gestão da qualidade adotado em um banco de sangue filantrópico e apresentar fonte de dados institucionais obtidas no sistema de gestão da qualidade. **Resultados/discussão:** A robustez de um sistema de gestão da qualidade maduro evoluiu até atender os altos padrões de qualidade na hemoterapia. A sistemática de gestão é um desafio em uma organização descentralizada com números de coleta de 166.670 e de transfusão de 203.014 hemocomponentes em 2023, necessitando de estratégias de alta gestão específicas e eficazes. O Sistema de Gestão da Qualidade é responsável por amplos processos, como gestão de documentos internos no sistema informatizado (2.810 documentos vigentes), controle de documentos externos, gestão de não conformidades (2.092/ano), mapeamento de processos (17 mapas de processo), contratualização interna (22 contratos cliente fornecedor interno), gestão de indicadores (488 indicadores), gestão de risco (97 mapas de risco), validação de procedimentos/processos (515 protocolos de validação) auditorias internas e de risco anuais em 113 sites, auditorias externas (2/ano), projeto seis metas de segurança do paciente, organização de eventos anuais abertos ao público com adesão de cerca de 500 participantes, tais como: semana da qualidade e jornada de transfusão segura, integração interna de colaboradores (12/ano). **Conclusão:** Concluímos que a implantação e gestão de um sistema de qualidade é crucial para a manutenção e melhoria contínua. Em concordância com a evolução das assistências à saúde, nota-se o comprometimento específico com a segurança do paciente e qualidade em um País em que apenas 8% das organizações possuem algum tipo de acreditação/certificação. Assim, sendo imprescindível o trabalho da gestão estratégica da qualidade para a segurança dos processos, e para a obtenção dos resultados esperados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1593>

#### A COMPLEXIDADE DA GESTÃO DE DOCUMENTOS EM UM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DESCENTRALIZADA

RPD Santos, KCM Souza, NMO Godinho, LA Evangelista, FRM Latini, AJP Cortez

Associação Beneficente de Coleta de Sangue (COLSAN), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O sistema de gestão da qualidade (SGQ), baseado na NBR ISO 9001:2015, envolve um conjunto de atividades inter-relacionadas e coordenadas para o gerenciamento de uma organização, visam estabelecer objetivos, políticas e maior controle de produtividade baseado em boas práticas, além de implementar processos que possam contribuir para a melhoria e satisfação do cliente. É de suma importância que uma organização possua gestão de informação documentada, a realização desse controle deve contemplar a elaboração, revisão, aprovação, distribuição de acesso e armazenamento. O controle de documentos garante a qualidade, rastreabilidade, integridade e assegura a identificação e disponibilidade para todos os setores da organização, evitando o uso de documentos desatualizados e obsoletos que podem comprometer o sistema de gestão. **Objetivo:** Descrever a relevância da gestão documental no âmbito da hemoterapia para garantir planejamento, controle e execução eficaz dos processos institucionais. **Materiais e métodos:** Avaliar o sistema de gestão de documentos adotado em um banco de sangue filantrópico e apresentar a análise dos dados internos do sistema informatizado da instituição. **Resultados e discussão:** A COLSAN é uma entidade filantrópica de referência na assistência hemoterápica, com nível de acreditação de excelência, atuando de forma descentralizada atendendo hospitais públicos e particulares. Diante disso, a COLSAN estabeleceu uma gestão da informação documentada através do sistema informatizado, um sistema que permite que todos os colaboradores e partes interessadas tenham acesso de forma segura e atualizada. Existe um escopo de documentos, o Manual da Qualidade, que descreve a estrutura da instituição, bem como, uma política da qualidade e objetivos documentados. A organização gerencia 2.810 documentos que englobam procedimentos operacionais, técnicas operacionais, manuais, instruções operacionais, políticas internas, tabelas, fluxogramas e anexos, tais como, fichas de assinatura de registro e formulários COLSAN. O controle das revisões e atualizações é gerenciado pelo setor da Qualidade, através de uma lista mestra, uma base segura de todos os documentos e sua validade, permitindo o gerenciamento da documentação interna para os setores que precisam manter procedimentos de forma impressa, atendendo às solicitações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, além do plano de contingência da organização para disponibilização desses documentos em formato digital para as áreas necessárias. Ademais, dentro da instituição foi elaborado um “Manual de Elaboração de Documentos” a partir das normas e referências bibliográficas e científicas recentes com a principal finalidade de padronizar a elaboração dos documentos institucionais de uma forma sistematizada, permitindo o gerenciamento do sistema de gestão da qualidade. Além do controle interno, a COLSAN realiza o controle de documentos externos relacionados indiretamente ou até mesmo diretamente com a área de hemoterapia. **Conclusão:** A implementação e a manutenção de um eficiente sistema de gestão de documentos é fundamental para a manutenção do sistema de gestão da qualidade. Garantir o acesso a documentos atualizados é a base de uma cultura de qualidade bem estabelecida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1594>

## ANÁLISE DAS CAUSAS DE DESCARTE DE CONCENTRADO DE HEMÁCIAS

MVR Salomão, GCM Oliveira, FA Oliveira, AB Castro, CL Miranda, PC Garcia-Bonichini

*Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil*

**Objetivos:** Analisar os principais motivos de descartes de concentrado de hemácias do Hemocentro do HCFMB. **Material e métodos:** Foi realizado um levantamento dos relatórios do sistema informatizado SBS no laboratório de Componentes Lâbeis do Hemocentro do HCFMB durante o período de 2021 a 2023. Os dados utilizados foram a quantidade de bolsas de concentrado de hemácias (CH) processadas e quantidade de bolsas de CH descartadas. **Resultados:** No período estudado, o Hemocentro do HCFMB, processou 25.683 bolsas de CH, destas 1800 (7%) foram descartadas, sendo 715 (2,78%) em 2021, 577 (2,24%) em 2022 e 508 (1,97%) em 2023. A sorologia positiva, apresentou uma média dentro do total dos motivos de descartes de 19,16% em 2021, aumentando para 28,94% em 2022 e diminuindo levemente para 25,98% em 2023. O descarte devido à sistema aberto teve uma média de 2,93% em 2021, 2,77% em 2022 e 1,77% em 2023. Lipemia foi responsável por 2,51% dos descartes em 2021, subindo para 2,94% em 2022 e caindo para 1,37% em 2023. O volume coletado inadequado (baixo) teve médias de 2,51% em 2021, 0,69% em 2022 e 0,78% em 2023. O vencimento dos CH registrou uma média de descarte de 22,51% em 2021, diminuindo para 15,77% em 2022 e 16,53% em 2023. Os casos de bolsas com PAI (Pesquisa de anticorpos irregulares) positiva tiveram uma média de 2,93% em 2021, aumentando significativamente para 12,13% em 2022 e diminuindo para 9,05% em 2023. As bolsas de teste e controle de qualidade interno apresentaram uma média de descarte de 26,01% em 2021, 21,14% em 2022 e 25% em 2023. Já o motivo de descarte por teste de Hemoglobina alterada (Itano) verificou-se 4,19% em 2021, 4,33% em 2022 e aumentou para 7,08% em 2023. Problemas técnicos foram responsáveis por 7,13% dos descartes em 2021, diminuindo em 2022 para 0,69% e de 3,36% em 2023. A recusa subjetiva teve médias de 8,81% em 2021, 9,70% em 2022 e 8,07% em 2023. **Discussão:** Os principais motivos de descarte de bolsas foram sorologia positiva, seguida por bolsa teste e controle de qualidade, vencimento, recusa subjetiva, PAI positiva, sistema aberto, volume coletado inadequado, itano e problemas técnicos. Estudos indicam que o vencimento é a principal causa não sorológica de descarte, mas no Hemocentro analisado, bolsas próximas ao vencimento são usadas em testes de controle de qualidade, aumentando o descarte por controle de qualidade e reduzindo o por vencimento. Já a elevação nos casos de PAI positiva associamos com a vacinação em massa da população local contra a COVID-19 decorrente de uma pesquisa de imunização realizada pelo Ministério da Saúde. **Conclusão:** Considerando a importância do gerenciamento eficiente do estoque de hemocomponentes, é essencial evitar tanto o descarte quanto a falta desse produto raro, que resulta de doações altruístas e não possui substituto sintético. Sugere-se a utilização do estoque estratégico para evitar descartes por vencimento, além da implementação de programas

contínuos de capacitação para a equipe técnica. Esses programas visam aprimorar e otimizar a utilização do sangue, bem como reduzir as perdas decorrentes de problemas internos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1595>

#### ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DOS CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS LAVADOS PRODUZIDOS NO HEMOAM

JF Sousa <sup>a</sup>, BS Souza <sup>b</sup>, AAG Viana <sup>c</sup>, EDC Ribeiro <sup>c</sup>, GM Silva <sup>d</sup>, BFL Souza <sup>e</sup>, ES Alencar <sup>e</sup>, EFD Santos <sup>e</sup>, MM Souza <sup>e</sup>, AL Oliveira <sup>e</sup>, SRL Albuquerque <sup>e</sup>, MJD Coelho <sup>e</sup>, FOC Carminé <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário do Norte (UNINORTE), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Ensino Literatus (CEL), Manaus, AM, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Estácio do Amazonas, Manaus, AM, Brasil

<sup>e</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** : A transfusão de sangue e hemocomponentes é uma tecnologia relevante na terapêutica moderna. Usada de forma adequada em condições de morbidade ou mortalidade significativa, não sendo prevenida ou controlada efetivamente de outra maneira, pode salvar vidas e melhorar a saúde dos pacientes. Algumas indicações clínicas são critérios para a realização de procedimentos especiais em hemocomponentes. O Concentrado de Hemácias Lavadas (CHL) é indicado em pacientes com antecedentes de reações alérgicas graves associadas a transfusões não evitadas com uso de medicamentos, como também em pacientes com deficiência de IgA, haptoglobina ou transferrina com seus respectivos anticorpos. **Objetivo:** : Este estudo teve como objetivo analisar os parâmetros físico-químicos e microbiológicos dos Concentrados de Hemácias Lavadas produzidos no HEMOAM. **Métodos:** : Foram analisadas as amostras de 100 bolsas de CHL produzidas conforme a demanda do Laboratório de Fracionamento, no período de Setembro/2023 à Julho/2024. **Resultados:** : Foram analisadas 100 amostras de CHL analisadas, e destas, 55% estavam em conformidade com as diretrizes. As médias encontradas foram: hemoglobina (61,1 g/und), hematócrito (65,7%), grau de hemólise (0,04%), recuperação da massa eritrocitária (68%) e microbiológico (98%). A dosagem de proteínas residuais foi testada em três metodologias: Fita de urinálise (100% negativo), teste colorimétrico de pirogalol (Média: 0,21 g/und) e o teste automatizado (Média: 0,28 g/und). **Discussão:** : As metodologias de dosagem de proteínas foram eficazes, no entanto, as técnicas colorimétrica e automatizada apresentaram maior sensibilidade, detectando níveis mais baixos de proteínas residuais. Estas não apresentaram diferença significativa entre elas. **Conclusão:** : Este trabalho observou que a técnica mais adequada para a dosagem

de proteínas residuais em CHL é a automatizada, para otimizar o tempo na rotina e aprimorar a qualidade dos hemocomponentes especiais produzidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1596>

#### VERIFICAÇÃO TÉCNICA DO FRASCO BD PLATELET AERÓBICO E ANAERÓBICO NO SISTEMA AUTOMATIZADO BD BACTEC PARA DETECÇÃO DE FUNGOS LEVEDURIFORMES, BACTÉRIAS AERÓBICAS E ANAERÓBICAS

NN Mendes

Centro de Hematologia e Hemoterapia de SC (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivos:** Realizar a verificação técnica dos frascos BD Platelet aeróbicos e anaeróbicos para utilização no controle de qualidade de hemocomponentes em bancos de sangue. **Materiais e métodos:** Realizou-se um estudo experimental com 12 isolados microbianos, incluindo 11 bactérias e 1 fungo leveduriforme. Utilizou-se 3 cepas ATCC de bactérias (*E. coli* 25922, *P. aeruginosa* 27853, *S. aureus* 29213) e 1 cepa ATCC de fungo leveduriforme (*C. albicans* 14053). Outros microrganismos foram isolados clinicamente e identificados pela metodologia de espectrometria de massas MALDI TOF MS: *K. oxytoca*, *E. cloacae*, *S. marcescens*, *B. cereus*, *S. epidermidis*, *S. agalactiae*, *C. difficile* e *B. fragilis*. Os testes foram realizados em triplicata, comparando frascos BD Platelet com BD Standard aeróbicos e anaeróbicos, conforme os protocolos oficiais da BD. Usaram-se concentrado de plaquetas e de hemácias como amostras matriz. Em cada frasco, foram inoculados 4 mL de amostra matriz e 0,1 mL de isolado microbiano diluído, seguindo concentrações específicas. Realizaram-se também controles negativos para verificar a esterilidade dos hemocomponentes utilizados como amostra matriz. **Resultados:** Quando comparada a média do tempo de detecção dos microrganismos entre os frascos BD Platelet e BD Standard aeróbico houve diferença significativa para os seguintes microrganismos: *Pseudomonas aeruginosa* e *Serratia marcescens*: Detecção foi 1 hora mais rápida no BD Platelet (amostra: concentrado de hemácias). *Enterobacter cloacae*: Tempo de detecção foi 22 minutos mais rápido no BD Platelet (amostra: concentrado de hemácias). *Klebsiella oxytoca*: Detecção foi 1 hora e 10 minutos mais rápida no BD Platelet (amostra: concentrado de plaquetas). *Staphylococcus epidermidis*: Tempo de detecção foi 1 hora e 25 minutos mais rápido no BD Platelet (amostra: concentrado de plaquetas). *Candida albicans*: Detecção foi 1 hora e 20 minutos mais rápida no BD Platelet (amostra: concentrado de hemácias). Nos frascos anaeróbicos: *Bacteroides fragilis*: Detecção foi 1 hora mais rápida no BD Platelet (amostra: concentrado de plaquetas). *Staphylococcus aureus*: Tempo de detecção foi mais rápido no frasco BD Platelet em aproximadamente 1 hora e 50 minutos (amostra: concentrado de plaquetas) e 1 hora e 20 minutos (amostra: concentrado de hemácias). *Staphylococcus epidermidis*: Detecção foi mais rápida no frasco BD Platelet em aproximadamente 40 minutos (amostra: concentrado de plaquetas) e 1 hora e 50 minutos (amostra: concentrado de hemácias).

**Discussão:** Os resultados mostram que o frasco BD Platelet, em comparação com o BD Standard, detecta alguns microrganismos com até 1 hora e 50 minutos de antecedência. Isso demonstra uma melhoria significativa no tempo de detecção para vários microrganismos. **Conclusão:** Os frascos BD Platelet mostraram excelente desempenho comparado aos BD Standard aeróbicos e anaeróbicos, oferecendo tempos de detecção mais rápidos para a maioria dos microrganismos. A detecção precoce é crucial para evitar transfusões de hemocomponentes contaminados, especialmente para concentrados de plaquetas que tem a validade mais curta. Ter um frasco direcionado para atender especificamente a demanda dos bancos de sangue, pode contribuir para otimização do tempo de detecção dos microrganismos que eventualmente possam contaminar os hemocomponentes. Portanto, a utilização do frasco BD Platelet mostra-se promissora na rotina do controle de qualidade de hemocomponentes em bancos de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1597>

#### METODOLOGIA QMENTUM: FERRAMENTA DE GESTÃO DE OCORRÊNCIAS COMO INSTRUMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES DE MELHORIA, COM BASE NAS BARREIRAS E PERIGOS IDENTIFICADOS NO ANO DE 2023

LFF Dalmazzo, F Akil, RC Trabanca, TS Claudio, AJM Mira, T Araujo, AA Santos, M Machado

Grupo GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** No GSH é utilizada uma ferramenta para gerenciar os perigos e barreiras, chamado FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) que pode ser traduzida como Análise de Modos de Falha e seus Efeitos, e tem a perspectiva de utilização no gerenciamento de possíveis falhas do processo, com isso dentro do GSH, todas as lideranças são treinadas periodicamente quanto a sua utilização. Para estruturar este artigo, foi realizado um levantamento no Sistema de Gestão Integrada da Qualidade, o Interact SA, de todas as ocorrências abertas em nossas regionais do GSH. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo acompanhar a eficácia dos resultados encontrados na estratificação dos perigos relacionados as ocorrências registradas pelas áreas. **Método:** O sistema Interact SA possui um submódulo de ocorrências que contém perigos customizados e elencados aos processos para seleção realizada pelo Time da Qualidade no momento do aceite das ocorrências. Os dados coletados foram de 2023, extraídos para planilha Excel e estratificadas por ranking corporativo de perigos com maior prevalência por regional. **Resultados:** Foram classificadas 2.929 ocorrências no ano de 2023, pelo Time da Qualidade, com base na ferramenta de Gestão de Riscos FMEA. Sendo os seguintes achados, em relação as Agências Transfusionais e Bancos de Sangue, podemos destacar que, em todas as regionais, o perigo prevalente das Agências Transfusionais foi: Identificação incorreta de amostras, pacientes e ou hemocomponentes, o equivalente a 31% e os Bancos de Sangue foi: Atraso/ extravio/perda de carga é de 28%. **Discussão:** O Time da Qualidade embasado nesses

resultados estruturou ações corretivas que foram desenvolvidas junto a cada unidade, pautado em cada registro de ocorrência, bem como os planos de controle em cada FMEA. Além das ações preventivas de modo corporativo determinadas de forma educativa via o canal Fique de Olho (Jornal de comunicação interna da empresa), participações em reuniões estratégicas como Operações e Qualidade, Comitê Médico de Banco de Sangue e Comitê Médico de Agência Transfusional, CIAE (Comitê de Investigação de Eventos Adversos) dentre outras atividades, junto a diretoria. **Conclusão:** Ademais, foi possível identificar os perigos que necessitam de melhorias e sugerir, junto com cada área, planos de ação para melhorar o fluxo do paciente/doador nos serviços de hemoterapia, assegurando a redução e a mitigação dos riscos dentro das unidades e possibilitando avaliar o cumprimento das barreiras nas atividades e processos, além de garantir a tomada de decisão assertiva baseado na identificação perfilizada do perigo da unidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1598>

#### SUPORTES, DESAFIOS E BENEFÍCIOS DA GESTÃO INTEGRADA DA QUALIDADE DAS REGIONAIS SÃO PAULO, CENTRO OESTE E PARANÁ

LFF Dalmazzo, RC Trabanca, ACCC Azevedo, LSM Oliveira, LL Pereira, EMC Silva, RSD Carmo, RL Camandona

Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Melhoria contínua é a tradução do termo *Kaizen*, que significa mudança (*kai*) para melhor (*zen*). Em contribuição a missão da empresa “*Prover soluções em Hemoterapia com excelência, segurança e inovação*”, o setor da Gestão Integrada da Qualidade, tem a consolidação da cultura da qualidade e segurança como pilar. O time da Qualidade, é composto por 15 colaboradores alocados em diferentes regionais no Brasil. A equipe locada em São Paulo é responsável por 3 regionais, sendo 98 unidades e atuação direta com 120 gestores. **Objetivo:** Demonstrar a relevância da atuação apoiadora do time da Qualidade junto as áreas de atendimento. **Método:** : Dados coletados de controles internos, aplicados para gerenciamento da rotina. **Resultados:** A compilação dos dados obtidos, refere-se ao período de um ano, contabilizando: 83 auditorias internas, dispondo de relatórios com oportunidades a ser trabalhadas nos processos; 137 acompanhamentos posteriores a auditoria, evidenciados em atas com pauta específica para condução; 223 preparatórios para auditorias externas; 482 refinamentos de análises de indicadores, promovendo a interpretação adequada da ferramenta; 71 FMEA (Failure Mode and Effect Analysis) com implantação de ações corretivas/preventivas, estruturados na matriz 5W3H a fim de gerenciar os riscos inerentes ao processo; 84 ciclos PDSA; 80 kits de documentos requisitados, totalizando 2872 documentos em sistema; e 2321 atendimentos a solicitações contemplando: manuseio do sistema e atribuições deste, notificações de eventos, educação continuada dos colaboradores; elaboração de documentos e

rotinas executadas nos processos, contabilizando 826 horas de suporte, representando 12% das atividades realizadas. **Discussão:** É imprescindível para a o Time da Qualidade, viabilizar a prestação de serviço de acordo com boas práticas, normas, legislações, procedimentos consolidados, e é desafiador, uma vez que o contínuo desenvolvimento de pessoas, demanda o investimento a longo prazo. Inicialmente ao time da Qualidade para compreensão da importância nas atuações e conciliação com as atividades da rotina e posterior atuação educativa com áreas do GSH. A dinâmica é diária e tem como ponto de partida, os relatórios de auditorias internas, dúvidas sobre aplicação destas ações na rotina, manuseio de ferramentas, sistema informatizado e interpretações referentes aos padrões de qualidade, oriundos da certificação *Qmentum International*. Constantemente, os multiplicadores são estimulados a buscar conhecimento e contribuir indiretamente no alcance dos resultados positivos nas rotinas executadas. **Conclusão:** : A atuação em parceria, promove a unificação dos conhecimentos para alcance conjunto dos resultados. Nenhuma multiplicação é possível quando os objetivos finais não estão alinhados, e, para isso o apoio das equipes é essencial, pois, o resultado, não consiste apenas em disseminação de conteúdos, e sim na influência quanto ao entendimento que a cultura da qualidade somente se consolida a partir do comprometimento de todos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1599>

**VALIDAÇÃO DO EQUIPAMENTO  
HEMATOLÓGICO XN-550 NO PROCESSO DE  
CONTAGEM DE PLAQUETAS EM AMOSTRAS  
DE HEMOCOMPONENTES DO HEMOCENTRO  
COORDENADOR ESTADUAL DE GOIÁS  
PROFESSOR NION ALBERNAZ – HEMOGO**

PA Siqueira, ACN Mendes, MH Alvares,  
AP Araújo, LBA Lima, DS Goulart

*Hemocentro Coordenador Estadual de Goiás  
Professor Nion Albernaz, Goiânia, GO, Brasil*

**Objetivo:** : Validar o equipamento hematológico XN-550 da Sysmex no processo de contagem de plaquetas em amostras de hemocomponentes tendo como padrão ouro a contagem manual em câmara de Neubauer. **Materiais e métodos:** : A validação do equipamento XN-550 foi conduzida através de um estudo comparativo utilizando amostras de hemocomponentes, principalmente plaquetas. Foram avaliadas 20 amostras de plaquetas do controle interno de qualidade em hemocomponentes do Hemocentro Coordenador de Goiás. As amostras foram diluídas com solução fisiológica na proporção 1/200 e processadas no equipamento hematológico, após a leitura as amostras foram homogeneizadas por 15 vezes por inversão e avaliadas por contagem manual em câmara de Neubauer, conforme os protocolos definidos nos procedimentos operacionais para esse tipo de contagem. Os resultados para análise foram organizados em planilha e utilizados os métodos estatísticos de teste de hipótese e correlação de Pearson. **Resultados:** : As análises estatísticas demonstraram forte correlação entre o XN-550 é o método de contagem em

câmara de Neubauer, com coeficiente de correlação de Pearson de 0,83, indicando concordância entre os métodos avaliados. O teste F, com F calculado menor que F crítico, aceitando a hipótese nula, mostrando que não há diferença significativa entre os grupos de resultados, enquanto a exatidão foi confirmada pela semelhança dos resultados do XN-550 em relação ao método de referência. **Discussão:** : O estudo evidenciou que a contagem de plaquetas no analisador hematológico XN-550 da Sysmex está em conformidade com a contagem de plaquetas do método manual em câmara de Neubauer em amostras de hemocomponentes. O uso do XN-550 oferece benefícios como a rapidez na obtenção dos resultados e o processamento de um grande número de amostras em um curto período, além de contribuir para a análise e qualidade dos produtos hemoterápicos do Hemogo. **Conclusão:** A avaliação da contagem de plaquetas em amostras de hemocomponentes do Hemogo é realizada conforme as legislações e manuais vigentes. O equipamento hematológico XN-550 foi validado e tornou-se o método eleito para o processo de contagem de plaquetas nos concentrados de plaquetas randômicas e aféreses, sendo o método manual em câmara de Neubauer a escolha para confirmação de resultados quando for necessário.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1600>

**METODOLOGIA QMENTUM: TESTES DE  
CONFORMIDADE DAS ROP'S (PRÁTICAS  
ORGANIZACIONAIS OBRIGATÓRIAS)**

LFF Dalmazzo, RC Trabanca, VMO Fernandes,  
MG Lima, JYS Silva

*Grupo GSH, Recife, PE, Brasil*

**Introdução:** : O constante monitoramento dos processos garante a possibilidade da implementação de ações efetivas para promoção da melhoria contínua, reforçando a importância da gestão assertiva para garantia da qualidade e segurança no atendimento ao doador e paciente. O Grupo GSH, Acreditado nível Diamante pelo Programa *Qmentum International*, conta com diversas ferramentas que possibilitam a prática constante do aperfeiçoamento dos processos, além de garantir que toda equipe envolvida possa participar, entender, aplicar e disseminar as ferramentas implementadas. **Objetivo:** : O estudo tem como objetivo demonstrar a constante evolução dos índices de conformidade de acordo com cada ROP – *Práticas Organizacionais Obrigatórias*, através das auditorias internas da Gestão Integrada da Qualidade do Grupo. **Método:** : Para o desenvolvimento deste artigo, utilizamos os índices de conformidade coletados através de cada auditoria interna realizada, avaliamos as conformidades das ROP's, entendendo o quanto evoluíram e quais ações foram implementadas para que a melhoria possa ser observada, além da efetividade dos planos de ação traçados para melhoria de determinado processo. **Resultados:** : Através dos resultados coletados, evidenciou-se no Grupo, considerando Agências Transfusionais, Bancos de Sangue e Ambulatórios, um aumento em média de 20% no índice de conformidade, sendo considerado o mínimo para corte de 75%, dentro do ciclo de

certificação que abrange 3 anos, sendo mensuradas as seguintes práticas: ROP 2 – Plano de Segurança do Doador e Paciente, ROP 7 – Transferência das Informações nas Transições do Cuidado e ROP 9 – Treinamento em Segurança do Paciente. Entre essas práticas demonstradas nos processos foram inseridas ações após serem revisadas e/ou padronizadas, como: Implantação da área de Educação Corporativa; Ampliação da Biblioteca Corporativa; Reestruturação do Programa de Capacitação de novos colaboradores e reciclagem dos demais; Implantação de novos Comitês Técnicos Corporativos; Revisão e perfilização dos formulários técnicos, focando a segurança, melhoria na comunicação e otimização das atividades do colaborador; Implantação do QRcode para notificação de ocorrências; Estruturação de Times multisetoriais para desenvolvimento de projetos corporativos; essas são apenas algumas das ações implantadas nesse ciclo. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos, observou-se a importância do monitoramento estratificado da evolução dos processos, junto da cultura de melhoria contínua, para que possamos de forma mais abrangente traçar planos de ação junto as unidades do Grupo, garantindo uma uniformidade nas práticas de segurança e excelência no atendimento, levando em consideração o nível de maturidade e grau de dificuldade individual de cada unidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1601>

#### O USO DE FERRAMENTA DE GESTÃO “BATE – MAPA” PARA REDUÇÃO DA SUSPENSÃO CIRÚRGICA E SENSIBILIZAÇÃO PARA DOAÇÃO DE SANGUE

EM Manes, JM Souza

*Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE),  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**Objetivo:** Relatar a experiência de redução de cancelamentos de cirurgias com a implementação de uma ferramenta de gestão de qualidade - bate mapa- para solucionar a problemática de falta de sangue e analisar as causas e os fatores que levam à suspensão cirúrgicas em um Hospital de alta complexidade. A partir dos dados obtidos, elaborar protocolos restritivos de transfusão e, também, protocolos que objetivam diminuir a necessidade transfusional na época da cirurgia. **Métodos:** Mapeamento e identificação, junto da equipe do centro cirúrgico, e listagem de todos os fatores que levaram, previamente, à suspensão das cirurgias. **Resultados:** Com a utilização de uma ferramenta de gestão de qualidade “bate-mapa”, e com a participação dos integrantes dos serviços, foram identificadas as principais fragilidades do processo, o que permitiu o planejamento de ações tratativas relacionadas à dinâmica cirúrgica, elaboração de protocolo com os critérios para transfusão em cirurgia cardíaca e protocolos para elevar o nível de hemoglobina pré-transfusional. Consequentemente, a diminuição da suspensão de cirurgias eletivas. **Discussão:** A implementação do ‘bate-mapa’ proporcionou um avanço significativo na gestão da qualidade dos processos cirúrgicos, especialmente no que diz respeito à otimização do uso de sangue. Ao mapear e analisar as etapas do procedimento

cirúrgico, a referida ferramenta permitiu identificar gargalos e oportunidades de melhoria, como a necessidade de elevar os níveis de hemoglobina pré-operatória e a criação de protocolos mais rigorosos para a indicação de transfusões. Essa abordagem multidisciplinar, que envolveu a sensibilização das equipes sobre a importância da doação de sangue e o uso racional de hemocomponentes, resultou em uma redução substancial dos cancelamentos de cirurgias eletivas por falta de sangue, além de aumentar a eficiência do centro cirúrgico. Os resultados obtidos com a utilização do ‘bate-mapa’ demonstram seu potencial para ser aplicado em outros contextos hospitalares, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade da assistência ao paciente. **Conclusão:** A reserva cirúrgica é um dos pilares da segurança do procedimento. A consolidação do “Bate Mapa” na Unidade Hospitalar, além de garantir a redução de cancelamento de cirurgias eletivas, permitiu que fossem realizadas a sensibilização e conscientização das equipes cirúrgicas da importância da doação de sangue, assim como, possibilitou a elaboração de protocolos que orientam o uso racional de sangue e hemoderivados durante o procedimento e de protocolos que tentam elevar o nível de hemoglobina, previamente, à cirurgia eletivas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1602>

#### RESOLUÇÃO DE DISCREPÂNCIA ABO EM ROTINA DE DOADORES

AP Araújo, RT Moura, AC Mendes, IDA Xavier,  
TM Ferreira, ACM Silva, LBA Lima, DS Goulart

*Hemocentro Coordenador Estadual de Goiás  
Professor Nion Albernaz, Goiânia, GO, Brasil*

**Objetivos:** Elucidar caso de discrepância em fenotipagem ABO de doador de sangue no HEMOGO, utilizando técnicas acessórias complementares. **Material e métodos:** Foi utilizado, para esta análise, o sangue coletado no momento da doação, em tubo contendo EDTA. A amostra foi submetida aos testes de triagem imunohematológicos descritos em legislação específica (pesquisa de anticorpos irregulares (PAI), fenotipagem sanguínea direta e reversa) e inclusão dos testes de anti-globulina humana direta (TAD), executados em equipamento automatizado (IH-1000-Bio-Rad), com metodologia para gel-centrifugação. Foi retestado a fenotipagem sanguínea reversa com metodologia a quente (37°C), utilizando cartões neutros em meio salínico e utilizado enzima proteolítica (papaina). A amostra foi submetida à adsorção utilizando soro comercial Anti-A e soro humano de indivíduos B, incubado a frio (4°C) por 1 hora e posteriormente, realizado a técnica de eluição por congelamento (LUI) e eluição ácida. Os produtos dos eluatos foram utilizados para novos testes. **Resultados:** Os resultados obtidos para PAI mostraram-se negativos. Em fenotipagem direta obtivemos 1+/4+ em Anti-A, 4+/4+ em Anti-B, 4+/4+ em Anti-D IV, 3+/4+ em reversa A1 e 0/4+ em reversa de B, caracterizando uma discrepância em fenotipagem ABO. Realizado o teste TAD demonstrando que as hemácias do doador não estavam sensibilizadas, assim como o autocontrole negativo. Utilizado a enzima papaina em fenotipagem direta e reversa, mas os resultados mantiveram a

discrepância. O reteste para fenotipagem reversa a 37°C não inativou o anticorpo, mantendo a discrepância. O produto do eluato obtido por LUI apresentou resultado positivo quando em contato com hemácias A e negativo quando em contato com hemácias B em tubo, refeita a reação reversa em cartão Liss/coombs com hemácias reagentes A1 e B e foi possível visualizar a reação positiva em A1 e negativa em B. A eluição ácida apresentou reação negativa tanto em reversa de A quanto de B. **Discussão:** O doador já possuía resultado de fenotipagem B positivo no banco de dados do sistema HEMOVIDA, sendo que a mesma foi realizada em metodologia de tubo. A metodologia de fenotipagem por gel-centrifugação permite visualizar a discrepância com clareza devido à maior sensibilidade da metodologia. A discrepância originou-se na presença de antígenos A (fracamente positiva) e presença de Anti-A1, mesmo o doador não tendo histórico de transfusão. Evidenciamos a presença de subgrupo do antígeno A, isso poderia justificar a presença do anticorpo. As reações do eluato, principalmente do LUI, após as adsorções de anticorpos Anti-A, confirmou a presença do antígeno A fracamente expresso. A eluição ácida apresentou resultado negativo devido às restrições do teste para o tipo de anticorpo e a amplitude térmica do mesmo, assim como a quantidade diminuída desse antígeno nas hemácias. **Conclusão:** Com o uso das técnicas mais sensíveis como gel-centrifugação, é possível identificar melhor as fenotipagens e seus subgrupos e os testes adicionais nos levam a concluir que a técnica de LUI foi eficiente para a resolução do caso, evidenciando a presença do subgrupo do antígeno A.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1603>

#### GERENCIAMENTO DE NÃO CONFORMIDADE VERSUS REVISÃO DE DOCUMENTOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - SGQ: A REVISÃO DOS PROCEDIMENTOS EFETIVAMENTE DIMINUI OS DESVIOS?

GR Oliveira, KH Arceno, MFA Oliveira, CM Silva, BC Oliveira

*Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil*

**Objetivo:** Demonstrar que revisar procedimentos está relacionado a redução nos registros de não conformidades. **Material e métodos:** Realizado levantamento retroativo do período entre 2021 e 2023 dos registros realizados nos softwares próprios do HEMOSC para registro e gerenciamento de não conformidades (HemoSol), e de gestão documental (HemoDoc) de 29 setores, sendo 13 setores técnicos e 16 setores administrativos, levando em consideração o número de Relatórios de Não Conformidades (RNCs) abertos/registrados por setores, em comparação com o número de documentos revisados pelos setores no mesmo período. A análise será feita por meio de planilhas em excel e gráficos. **Resultados:** Foram avaliados 13 setores técnicos e 16 setores administrativos. Para área técnica os dados obtidos demonstram que 61,54% dos setores avaliados apresentam maior número de revisões de procedimentos em relação ao número de não

conformidades registradas, e 38,50% apresentam um número maior de não conformidade se comparado ao número de revisões documentais. Os dados obtidos para área administrativas foram os seguintes, 68,75% dos setores avaliados apresentaram maior número de revisões de procedimento em relação ao número de não conformidades registradas, e 31,25% apresentaram um número maior de não conformidade se comparado ao número de revisões documentais. Dos 29 setores avaliados 65,51% apresentaram maior número de revisões de procedimentos se comparado ao número de não conformidades registradas, e 34,50% com menor quantidade de revisões de procedimentos e maior de não conformidades registradas. Quando comparamos isoladamente o número de RNCs abertas com o número de procedimentos revisados, vimos que proporcionalmente a área administrativa apresenta um número menor de RNCs e com mais procedimentos revisados, o oposto é verdadeiro para área técnica, conforme se apresenta: área administrativas: 196 RNCs e 227 procedimentos revisados, área técnica: 640 RNCs e 358 procedimentos revisados. **Discussão:** A partir dos dados obtidos podemos afirmar que quanto mais os procedimentos são ajustados/adequados ao que de fato ocorre na rotina, o número de RNCs tende a ser menor. Tanto a análise por setor, área ou global confirmam esta afirmação. Precisamos levar em consideração possíveis vieses, como a subnotificação por algumas áreas, a falha na investigação da causa raiz em algumas não conformidades que levam a repetição do desvio, a falta de criticidade na revisão dos procedimentos, para aqueles setores que mesmo apresentando número significativo de revisões, apresentam um número elevado de não conformidades registradas. Ainda, na área laboratorial a substituição de técnicas manuais por automatizadas e/ou reagentes mais sensíveis podem levar ao aumento de registro de RNCs independente do número de revisões realizadas nos procedimentos. **Conclusão:** É de suma importância a revisão constante dos procedimentos, mas para que ela seja efetiva precisa de fato considerar o que é realizado na rotina, buscando evitar novos desvios. Entende-se que a revisão de procedimentos pode ser utilizada como uma ferramenta para barreira de risco, bem como, para extinguir a causa raiz de um desvio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1604>

#### RELATO DE CASO - IMPACTO DA EDUCAÇÃO PERMANENTE NO HEMOSC

GR Oliveira, CP Dias, RCC Otto

*Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil*

**Introdução:** O HEMOSC é uma unidade da Secretaria de Estado da Saúde de SC que está presente em onze cidades catarinenses: Florianópolis, Criciúma, Tubarão, Lages, Joaçaba, Chapecó, Blumenau, Joinville, Jaraguá do Sul, São José e Ibirama. É responsável por 99,8% do sangue coletado e distribuído aos hospitais e clínicas conveniados, administrado pela Organização Social Fundação de Apoio ao HemoSc/Cepon - FAHECE, tinha como desafio o nível de conhecimento entre os seus colaboradores e por consequência o alinhamento de

performance. Em resposta a esse desafio, decidi implementar um programa de Educação Permanente para melhorar as habilidades técnicas dos funcionários. **Descrição do caso:** O programa foi estruturado para oferecer treinamentos regulares, rodas de conversas e sessões de aprendizagem para todos os setores. Os temas abordam desde qualidade do atendimento, revisão de processos, bem como, atualização em procedimentos técnicos de cada área. Para controle e avaliação de adesão, foi implementado indicador de acompanhamento “% de cumprimento do Plano Anual de Educação Permanente” para todos os setores do Hemocentro Coordenador (HC), revisado o fluxo e procedimento operacional padrão “Diretrizes de Educação Permanente”, buscando-se obter melhores resultados. Fica sob responsabilidade de cada setor do HC elaborar o cronograma anual de capacitações, englobando os respectivos setores da Hemorrede. Caso haja a necessidade de algum tema específico por Hemocentro, este segue o fluxo de registro estabelecido em procedimento. **Resultados observados:** 1. Manutenção dos critérios exigidos pelas certificações AABB/ABHH e ONA Nível I. 2. Implementação de Visitas Técnicas em toda Hemorrede para realização de treinamentos práticos. Antes da implantação as visitas eram realizadas sob demanda, a partir da estruturação tornou-se um processo controlado e regular feito por meio de planilhas e relatório de atividades, no ano de 2023 foram realizadas 8, e em 2024 até Julho foram realizadas 22. 3. Maior adesão dos colaboradores em cursos externos oferecidos pelo HEMOSC aos conveniados, profissionais e estudantes da área da saúde. No ano de 2023 foram 232 certificados e até Jul/2024 já temos 57 certificados. 4. Na Educação Permanente, no ano de 2023 tivemos 376 participações e até Jul/2024 temos 75 participações. 5. Por meio das Visitas Técnica obteve-se conhecimento das realidades e dificuldades de cada Hemocentro relacionado ao processo de trabalho, bem como, a efetivação do registro dos desvios e o tratamento. 6. A oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional através da EP aumentou o engajamento dos funcionários. Eles se sentem mais confiantes para realizar as rotinas e processos sob sua responsabilidade. **Conclusão:** A implementação da Educação Permanente no HEMOSC não apenas melhorou a competência técnica dos funcionários, mas também teve um impacto positivo direto nos resultados dos produtos e serviços oferecidos. Investir no desenvolvimento contínuo dos colaboradores provou ser uma estratégia eficaz para alcançar e manter a qualidade do serviço e alcance de metas pré estabelecidas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1605>

#### PADRONIZAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE INTERNO E PROCEDIMENTOS DE VALIDAÇÃO DE INSUMOS UTILIZADOS EM ROTINA DE TESTES SOROLÓGICOS

LG Jesus, PC Garcia-Bonichini, AB Castro, CL Miranda, FA Oliveira

Hemocentro de Botucatu, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Objetivos:** Caracterizar e padronizar as amostras utilizadas como controles de qualidade interno verificando sua performance de manipulação em 30, 60 e 90 dias e a utilização de controle externo e Mini-painel para a validação de insumos em testes sorológicos. **Material e métodos:** Foram selecionadas amostras comerciais distribuídas para o laboratório de Sorologia e foi estabelecido a padronização do Controle de Qualidade Interno (CQI) com a reconstituição das amostras em diferentes períodos (30, 60 e 90 dias) avaliando a sua reatividade após o congelamento e descongelamento. As amostras do Mini-painel foram padronizadas a partir da diluição seriada de todos os parâmetros para validar kits provenientes de diferentes lotes/remessas, em conjunto com amostras de Controles de Qualidade Externo (CQE). **Resultados:** As avaliações da reatividade das amostras do CQI mantiveram-se em conformidade com os padrões estabelecidos pela legislação, o que viabiliza sua aplicação na rotina, sua performance com 30 e 60 dias após o descongelamento permaneceu dentro dos valores aceitáveis para todos os parâmetros, enquanto que a performance de 90 dias obteve sucesso em praticamente todos os parâmetros, exceto para Chagas (primeiro lote) e HCV (segundo lote). As amostras do CQE e do Mini-Painel permaneceram estáveis, consolidando assim sua adequação para serem utilizadas na validação de kits. **Discussão:** As amostras do painel são enviadas trimestralmente para os laboratórios, com cada envio contendo quatro frascos de soro liofilizado de 2 mL para sífilis e dois frascos de 5 mL para outros parâmetros. Após reconstituição, as amostras são válidas por até 30 dias a -20°C, mas o envio trimestral pode inviabilizar o uso no terceiro mês. Os testes nesse presente estudo mostraram que, apesar de algumas variações, a estabilidade de todos os parâmetros é adequada por 60 dias e para alguns com 90 dias, o que pode resolver problemas de reagentes indisponíveis no terceiro mês, além de evitar despesas adicionais. Ao comparar a produção dos CQI com a utilização das amostras comerciais já prontas para uso, percebe-se que o processo de produção dos CQI exige várias etapas detalhadas, enquanto as amostras prontas oferecem uma grande praticidade. **Conclusão:** A análise dos resultados do CQI produzido revela que sua aplicação é bastante prática e facilita o uso nas rotinas. No entanto, exige procedimentos detalhados, como inspeção, avaliação inicial, análise da reatividade e desempenho. Dada a possível falta de reagentes no terceiro mês, usar amostras com 60 dias para HCV e Chagas, e 90 dias para outros parâmetros, é uma alternativa viável, pois os resultados permanecem dentro dos padrões esperados. A inclusão de amostras externas de proficiência e a produção de Mini-painéis para validar kits se apresentaram conforme o exigido pela legislação logo representam um avanço importante na segurança e na qualidade dos serviços de hemoterapia para a utilização na rotina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1606>

## QUALITY OF LONG-TERM CRYOPRESERVED UMBILICAL CORD BLOOD UNITS IN A CORD BLOOD BANK IN SOUTHERN BRAZIL

LR Beckenkamp, MLIV Hohendorff, ML Halon, GMP Possebon, CM Rocha, MA Takeda, SDB Borba, KS Ogliari

*Hemocord Biotecnologia, São Leopoldo, RS, Brazil*

**Introduction/objective:** Umbilical cord blood (UCB) is an important source of hematopoietic stem/progenitor cells (HSPCs) for transplantation and the quality of cryopreserved samples is essential for ensuring future engraftment success. Several critical factors, including cryopreservation, storage, and thawing processes, can significantly affect the quality of these cell products. To address these concerns, accreditation organizations recommend establishing an HSPC stability program with specific parameters for assessing viable cell recovery and functional potency. In this study, we present the results of quality analyses for UCB samples that have been cryopreserved for up to 15 years at a private cord blood bank in southern Brazil (Hemocord Biotecnologia). **Methods:** This study was approved by the Human Research Ethics Committee of the University of Vale do Rio dos Sinos (n°6.185.705), and all donors provided informed consent. A total of 48 UCB units collected, cryopreserved, and stored in one of four nitrogen tanks at the company between 2005 and 2020 were included in this analysis. The viability of CD34 cells was determined using flow cytometry with 7-AAD staining. Additionally, functional assays were conducted using colony-forming unit (CFU) assays in methylcellulose. Outsourced services conducted all analyses. Results are reported as mean  $\pm$  standard error. **Results:** We evaluated the cell viability in an average of three samples per year between 2005-2020. CFU analysis was conducted on 7 samples from 2005-2010, 9 from 2011-2015, and 6 from 2016-2020. The mean total nucleated cell (TNC) count per unit was  $8.42 \times 10^8 \pm 0.7 \times 10^8$ , with 37.5% of samples having final cell counts exceeding 900 million. After thawing, the average CD34+ cell concentration was  $5.0 \times 10^6 \pm 0.8 \times 10^6$ , with a mean viability of  $95.1\% \pm 0.8\%$ . While the lowest value was 76.2%, 40/48 samples had viability of CD34+ cells above 90%. CFU assays demonstrated colony growth in 47/48 samples. The mean total CFU per unit was  $33.0 \times 10^5 \pm 5.9 \times 10^5$  (range:  $1.0 \times 10^5$  to  $113.0 \times 10^5$ ). All samples showed CFU of granulocyte/macrophage (CFU-GM) ( $10.9 \times 10^5 \pm 2.1 \times 10^5$ ) and erythroid burst-forming units (BFU-E) ( $21.9 \times 10^5 \pm 4.8 \times 10^5$ ), while 37/48 samples had granulocyte, erythrocyte, macrophage, and megakaryocyte (CFU-GEMM) growth ( $1.6 \times 10^4 \pm 4.8 \times 10^3$ ). **Discussion:** CD34+ cell viability and CFU growth in analyzed samples met the criteria set by the Foundation for the Accreditation of Cellular Therapy (FACT), which recommends viable CD34+ cells  $\geq 70\%$  post-thaw and CFU growth in UCB units intended for clinical use. Additionally, 37.5% of the analyzed samples met the rigorous criteria for TNC count, matching these results to American public cord blood banks. Recent studies have also highlighted the importance of the quantity and quality of viable cells in predicting successful engraftment outcomes. Thus, quantifying post-thaw viable CD34+ cells and CFU assays are valuable predictors of hematopoietic stem cell engraftment potential.

**Conclusion:** Our results support previous studies demonstrating that the quality and potency of UCB units are preserved over the long term. These findings underscore the importance of maintaining rigorous quality control and maintenance in cryopreservation in cord blood banking to ensure the availability of high-quality samples for potential therapeutic use.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1607>

## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE TESTE DE SOLUBILIDADE/TESTE DA MANCHA E ELETROFORESE DE HEMOGLOBINA NA TRIAGEM DE HEMOGLOBINA S EM DOADORES DE SANGUE

CS Ferreira, AP Araújo, GF Cirqueira, AC Mendes, DS Goulart, LBA Lima

*Hemocentro Coordenador Estadual de Goiás Prof. Nion Albernaz (HEMOGO), Goiânia, GO, Brasil*

**Objetivo:** Comparar o Teste de Solubilidade/Teste da Mancha com a Eletroforese de Hemoglobina na identificação de Hemoglobina S (Hb S) em doadores de sangue do HEMOGO. **Material e métodos:** As amostras testadas foram obtidas dos doadores de sangue no Hemocentro Coordenador Estadual de Goiás Prof. Nion Albernaz (HEMOGO), durante o período de 27/04/24 a 30/07/24. Estas foram submetidas à triagem para pesquisa de hemoglobina variante em sistema automatizado multiparâmetros (CAPILLARYS 2). As amostras identificadas com presença de hemoglobina variante, foram submetidas ao teste de solubilidade e à identificação da hemoglobina variante realizada por capilaridade, no equipamento CAPILLARYS 2. **Resultados:** No período foram avaliadas 20.344 amostras. O teste de triagem automatizado, através da técnica eletroforese capilar para HbA1c, detectou-se a presença de hemoglobina variante em 580 amostras (2,85%). A análise destas amostras, através da identificação da hemoglobina variante, demonstrou que 351 (60,6%) apresentaram Hemoglobina S (Hb S) presente, 135 (23,2%) foram identificadas como Hemoglobina C, 16 amostras (2,7%) identificadas como Hemoglobina E e 78 amostras (13,5%) foram detectadas outras hemoglobinas. O Teste da Mancha foi realizado nas 580 amostras, destas, 351 (60,6%) apresentaram resultados positivos. Após confirmação por eletroforese, evidenciamos a compatibilidade das técnicas em 100% das amostras analisadas. **Discussão:** Constatou-se que o traço falcêmico foi encontrado com frequência de 1,72% entre os doadores de sangue atendidos no período definido deste estudo. A compreensão da prevalência da Hb S em doadores de sangue é importante para delinear o melhor direcionamento do concentrado de hemácias (CH), para minimizar os riscos e priorizar a qualidade da transfusão, pois não é permitido a transfusão de CH em pacientes com hemoglobinopatias, acidose grave, recém-nascidos, transfusão intrauterina, procedimentos cirúrgicos com circulação extracorpórea e paciente apresentando hipotermia. **Conclusão:** Os resultados da identificação de Hb S por Eletroforese Capilar e Solubilidade/Teste da Mancha positivos foram 100% compatíveis. As duas técnicas mostraram-se

eficazes na triagem da Hb S em doadores de sangue testados no HEMOGO. A escolha entre a técnica de solubilidade e Eletroforese de Hemoglobina depende da necessidade específica do diagnóstico e dos recursos disponíveis. O Teste da Mancha empregado para triagem na detecção de Hb S, no presente estudo, é mais rápido, tem maior estabilidade e durabilidade dos reagentes, não necessitando de grande investimento em treinamento de pessoal e demonstrou ser tão eficaz quanto à eletroforese capilar. O Teste da Mancha pode ser utilizado em locais onde técnicas automatizadas não estão implantadas, servindo como triagem para a presença de Hb S em doadores de sangue. Em contrapartida, a Eletroforese de Hemoglobina oferece maior sensibilidade, sendo essencial para diagnóstico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1608>

#### TO EVALUATE THE PERCEPTION OF NURSING PROFESSIONALS IN THE USE OF A MONITORING INSTRUMENT IN THE HEMOTHERAPY PROCESS IN AN ONCOLOGY HOSPITAL IN THE STATE OF SÃO PAULO

SRS Lira <sup>a,b,c</sup>, CO Reichert <sup>b,c</sup>, RVM López <sup>a</sup>, R Godoi <sup>a</sup>, COA Victor <sup>a</sup>, LAPC Lage <sup>a,b,c</sup>, VG Rocha <sup>b,c</sup>, J Pereira <sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Instituto do Cancer do Estado de São Paulo (ICESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introduction:** A specific instrument for monitoring the transfusion process was designed with the aim of managing, monitoring and tracking all stages of the transfusion process, in the Hemotherapy Service of the Cancer Institute of the State of São Paulo (ICESP) and improving the reliability of notification of transfusion reactions. The management of indicators through this instrument makes it possible to support decision-making and the reorganization of processes in real time, contributing to maintaining the standard of excellence and safety of hemotherapy care. Therefore, the objective of this study was to evaluate the perception of nursing professionals in the use of an instrument for managing the transfusion process in the Hemotherapy Service of (ICESP). **Methods:** Therefore, a prospective interventional study was conducted in which a questionnaire consisting of six questions was applied regarding the use of the instrument for recording the stages of the transfusion process. This study consisted of 200 participants, divided into five groups, according to the area of activity, being: hemotherapy (n = 40), ICU (n = 40), hematology (n = 40), day hospital (n = 40) and outpatient clinic (n = 40). The outpatient group was evaluated as a control in data analyses. **Results:** After applying the questionnaire, it was observed that regarding question 1 about Understanding the information in the instrument, all hemotherapy and ICU participants responded that they completely agreed with the presentation

of the content present in the instrument. Regarding the difficulty in filling out the instrument, of the groups evaluated, hemotherapy (75%), HD (65%), hematology (57.5%), outpatient clinics (37.5%), ICU (30%) responded that the instrument It is easy to fill out. For the majority of participants (70.5%) there is a positive impact on the time spent filling out the instrument. The hemotherapy (97.5%), ICU (62.5%), HD (90%) and outpatient (90%) groups fully agreed that the information contained in the instrument contributes to continuous improvement in transfusion therapy. In the fifth question in which the ease of the steps to be followed was evaluated, it was evidenced that for hemotherapy (82.5%), ICU (95%), HD (92.5%), hematology (90%) and outpatient clinic (80%), completing the instrument makes it easier to understand all the steps that must be followed. Finally, hemotherapy (82.5%), ICU (90%), HD (85%), Hematology (92.5%) and Outpatient Clinic (72.5%) are satisfied with using the instrument during the transfusion process. **Conclusion:** Based on the results obtained, it was observed that in the perception of professionals working in the hemotherapy service, the instrument helps in control, monitoring and traceability at all stages of the transfusion process.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1609>

#### VALIDAÇÃO DO MONITORAMENTO DO TRANSPORTE DE INSUMOS CRÍTICOS DO ALMOXARIFADO CENTRAL PARA AS UNIDADES REGIONAIS DA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

MPS Castanheira, MP Silva

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais, Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** A Fundação Hemominas é constituída por uma rede de 21 Unidades descentralizadas nas macrorregiões de Minas Gerais. Considerando a dimensão geográfica do estado, a distribuição de insumos partindo do Almoxarifado Central em Contagem, região metropolitana de Belo Horizonte para as Unidades regionais percorre grandes distâncias. O objetivo deste trabalho foi revalidar o envio de materiais críticos transportados à temperatura ambiente, do Almoxarifado Central para todas as Unidades da rede, pelo monitoramento das temperaturas de transporte, tempo de transporte e integridade da carga no ato do recebimento no destino final. **Materiais e métodos:** Foi feito o monitoramento dos envios de carga das rotas entre o Almoxarifado Central e as Unidades regionais, colocando-se os sensores de temperatura sobre a carga e utilizando manta térmica sobre o sensor e carga, buscando obter dados mais fidedignos relacionados aos insumos transportados e a carga de insumos críticos foi montada em pallets específicos e organizados de acordo com a ordem de descarregamento conforme logística da rota programada entre o Almoxarifado e as Unidades regionais. Foram distribuídos sobre a carga, 3 termômetros tipo data-logger, programados para registrar as temperaturas a cada 15 minutos. Como nova estratégia de transporte e monitoramento da temperatura, os pallets contendo os insumos críticos foram cobertos por uma

manta laminada, de modo a ficarem menos sujeitos à ação de radiação térmica propagada através da lataria do baú de transporte do caminhão. Foram consideradas para análise o valor MKT (*mean kinetic temperature*) fornecido pelo data-logger. Foram feitos 58 monitoramentos, somando-se todos os registros gerados durante as excursões nas 6 rotas programadas. **Resultados:** : A distância percorrida das 6 rotas foi de 338 km para distância final da rota mais curta a 664 km para distância final da rota mais longa, o que deu um tempo médio de percurso que variou de 26h a 44h20min. A média de MKT por rota variou de 21,8°C a 23,82°C, correspondendo respectivamente às rotas de menor e maior distância. **Discussão:** : Não houve uma correlação da média da MKT com o tempo gasto no percurso, sendo observada uma estabilidade das temperaturas médias cinéticas alcançadas durante o transporte, com a MKT apresentando valores muito similares em todas as rotas, apesar das grandes diferenças de distância entre elas. O maior valor MKT observado foi de 25,7°C, bem abaixo da MKT máxima estabelecida de 30°C. Os resultados também mostraram que a média da MKT e da temperatura média simples registrada durante os envios foi quase idêntica (correlação de Pearson > 0,99), demonstrando que não houve evidência de variações significativas ao longo do processo, onde a soma da temperatura e tempo de transporte pudessem prejudicar a integridade da carga. **Conclusão:** Em todas as rotas houve tempo de transporte superior a 24 h, mas a MKT se manteve em excelente nível nas rotas citadas, o que demonstrou que nosso processo de transporte é seguro e dentro das boas práticas estabelecidas. A adoção do parâmetro MKT (*mean kinetic temperature*) se mostrou uma excelente escolha para monitoramento de transporte de cargas entre almoxarifados. Por fim, atribuímos ao uso da manta térmica a ótima estabilidade e homogeneidade da temperatura ao longo das excursões realizadas, mantendo um ambiente isotérmico desejável para este tipo de transporte.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1610>

#### AVALIAÇÃO DO PH DE SOLUÇÃO FISIOLÓGICA 0,9% PARA USO EM TESTES IMUNOHEMATOLÓGICOS

B Blos<sup>a</sup>, CM Wink<sup>a</sup>, DMR Speransa<sup>a</sup>,  
G Zucchetti<sup>a</sup>, MLM Assmann<sup>a</sup>, RM Benites<sup>a</sup>,  
DEL Brum<sup>a</sup>, L Sekine<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Determinar qual(is) marca(s) e apresentação(ões) de produto está(ão) em conformidade quanto ao pH para o uso em testes imunohematológicos de acordo com a legislação brasileira. **Material e métodos:** Foram testadas amostras de diferentes marcas, lotes e apresentações de solução fisiológica 0,9% disponíveis na nossa instituição. A verificação do pH foi realizada em microprocessador automatizado marca Quimis(R), de acordo com as orientações do fornecedor e após a calibração diária do equipamento. Os fornecedores testados foram: Fresenius,

Baxter, Farmax, Rioquímica, Linfar, Farmace, BBraun e Farmarin, identificados pelas letras “A” a “H”, e as apresentações de 100 mL ou 1000 mL. **Resultados:** Foram realizadas no total 57 medições, sendo 43 na apresentação de 100 mL e 14 de 1L. A média dos valores de pH foi de 5,66, variando de 4,64 a 6,75. Foram encontradas, no total, 11 medições conformes, o que equivale a 20,37%. 2/11 (18,18%) na apresentação de 1000mL e 10/43 (23,25%) na de 100mL. Dentre os fornecedores, o que obteve mais resultados conformes foi o da marca “G”, com 10 verificações conformes em 12 (83,33%), os demais fornecedores obtiveram os resultados: marca “H” - 3/21 (38,10%); marca “B” - 2/14 (14,29%); marca “C” - 1/8 (12,50 %). Nenhuma medição conforme foi encontrada nas amostras dos fornecedores “A”(0/2), “D”(0/2), “E”(0/1), “F”(0/1). **Discussão:** A Portaria da Consolidação n°5 orienta quanto aos parâmetros de qualidade dos insumos utilizados nos Serviço de Hemoterapia, incluindo os diluentes dos testes imunohematológicos. A faixa de pH adequada para soluções fisiológicas 0,9% é de 6 a 8. A utilização de insumos fora da faixa de pH pode causar alterações nos testes imunohematológicos, tanto em diluições quanto lavagens de hemácias. A dificuldade de se obter reagentes adequados pode comprometer o atendimento e a qualidade dos resultados. A qualificação dos insumos através da verificação dos parâmetros de qualidade conforme legislação deve ser realizada antes da inserção dos mesmos na rotina, e fornecedores que não atendam essas condições não devem ser aprovados. Se isso não for possível, outras opções de insumos devem ser consideradas, como o uso de soluções tamponadas. **Conclusão:** Dentre as marcas testadas fica evidenciado que o pH está abaixo do que determina a legislação (Portaria de Consolidação n°5 de 28 de setembro de 2017). Entretanto é importante salientar que os parâmetros obtidos estão em conformidade com o que define a Farmacopéia brasileira e ANVISA/MS - Instrução Normativa - IN N°9, de 1° de Agosto de 2016. Visto que o uso de soluções tamponadas aumenta o custo de forma a inviabilizar a utilização, fica o questionamento de qual conduta a ser tomada pelos Serviços de Hemoterapia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1611>

#### ANÁLISE DO NÚMERO DE POSTOS DE ATENDIMENTO E TEMPO PARA DOAÇÃO UTILIZANDO “SIMULAÇÃO A EVENTOS DISCRETOS” EM UM HEMOCENTRO DE SANTA CATARINA

M Mazziero<sup>a</sup>, LF Rodrigues<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Analisar o fluxo de doadores atendidos, considerando a disponibilidade de recursos/postos na etapa de doação no hemocentro de Florianópolis. **Material e métodos:** Simulação a Evento Discreto é utilizada para representar comportamentos de sistemas ao longo do tempo. Na área da saúde, essa técnica tem sido usada como ferramenta para melhoria de processos envolvendo novos projetos, dimensionamento e avaliação da capacidade instalada. Foi desenvolvido um

modelo de simulação no software Arena representando o fluxo de doadores e disponibilidade de recursos na etapa de doação. Esse modelo inicia-se com a chegada dos doadores de sangue total e por aférese e incluí as etapas sequenciais de cadastro, pré-triagem, triagem e coleta. Também foram utilizados dados extraídos da base do HEMOSC entre junho de 2023 e maio de 2024. Esses dados foram tratados e utilizado o Input Analyzer no software Arena para o ajuste das distribuições de probabilidade a serem usadas no modelo. A validação do modelo foi realizada comparando o número de registros de doação do sistema e da simulação. **Resultados:** O modelo foi utilizado para representar a configuração máxima disponível de postos de trabalhos ocupados, nas etapas de doação do hemocentro de Florianópolis. Nessa configuração: 3 atendentes no cadastro, 2 na pré-triagem, 3 na triagem, 5 na coleta de sangue total e 2 na coleta por aférese. Os resultados dessa configuração máxima mostraram que os doadores de sangue total gastariam, em média, 34,71 minutos nas atividades diretamente relacionadas com a doação e permanecem em fila, em média, menos de 1 minuto. Neste modelo foi possível avaliar também a taxa de ocupação das etapas, demonstrando em quais etapas os postos de atendimento costumam estar mais ou menos ocupados. Em seguida, foram variadas as quantidades de recursos disponíveis nas etapas, por exemplo, reduzindo um posto de cadastro, como forma de avaliar hipoteticamente o comportamento dos tempos (espera e atendimento), com a alteração nos números de postos de atendimento. Com estas análises, foi possível sugerir uma configuração ideal que deve estar disponíveis para atendimento de doadores durante o horário de funcionamento do sistema. A quantidade de recursos otimizada indicada seria de 2 atendentes no cadastro, 2 na pré-triagem, 3 na triagem, 4 na coleta de sangue total e 1 na coleta por aférese. **Discussão:** Com a avaliação dos dados obtidos, foi possível verificar postos de trabalho que possuem maior percentual de ocupação, assim como quais destes possuem maior ociosidade. Foi possível evidenciar quais interferências poderiam ser realizados nestes postos, sem causar prejuízos ao tempo de atendimento e/ou ao tempo de espera do doador. **Conclusão:** A Simulação a Evento Discreto nos permite avaliar o comportamento dos tempos de espera e de atendimento de doadores que serão submetidos a processos de mudanças, antes de estas mudanças serem aplicadas na prática, o que nos permite de forma preditiva avaliar quais são as melhores alterações a serem feitas, sem gerar impactos negativos no atendimento. Através deste modelo, podem ser estudados outros cenários alternativos de configuração do sistema de doação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1612>

#### ANÁLISE DO CONTROLE DE QUALIDADE DOS CONCENTRADOS DE PLAQUETAS RANDÔMICAS PRODUZIDOS PELO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO (GRUPO GSH)

AP Sessin, RA Bento, JAD Santos, DE Rossetto, APC Rodrigues, ACA Pitol

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a qualidade da produção de concentrado de plaquetas (CP5) no Banco de Sangue de São Paulo (Grupo GSH) no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023. **Material e métodos:** Foram avaliados dados dos relatórios do sistema informatizado do Grupo GSH do controle de qualidade dos concentrados de plaquetas randômicas obtidos em bolsa de coleta quadrupla com filtro CPD + Sagmanitol, mediante dupla centrifugação de uma unidade de sangue total coletada em tempo não superior de 15 minutos. Após a separação do PRP (plasma rico em plaquetas), o concentrado de plaquetas obtido a partir do sangue total deve conter no mínimo  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas por bolsa. As plaquetas devem estar suspensas em volume suficiente de plasma (40 a 70ml) de tal maneira que o pH seja maior ou igual a 6,4 e a contagem de leucócitos deve estar abaixo de  $2,0 \times 10^8$ . As unidades avaliadas devem obter 75% de conformidade nos parâmetros mencionados, com exceção da pesquisa de cultura de bactérias que devem apresentar 90% de conformidade nas amostras analisadas. **Resultados:** No período foi produzido 70.446 concentrados de plaquetas randômicas (CP5). As amostras foram enviadas para análise do controle de qualidade, conforme os dados de produção 1.214 amostras (1,7%). A média anual dos resultados analisados nos CP5 foi: volume = 65ml; contagem plaquetária =  $8,44 \times 10^{10}$  unidade; leucócito residual =  $0,088 \times 10^6$  unidade; pH = 6,94 e análise microbiológica negativa para todas as unidades. Das unidades analisadas, obtivemos não conformidade em 25 amostras, sendo que, 13 tiveram baixa contagem plaquetária, 9 com volume acima de 70 ml, 2 unidades com volume inferior a 40ml e 1 unidade apresentou pH menor que 6,4. **Discussão:** Verificando os dados apresentados, observa-se que no período houve 2% de não conformidade das amostras analisadas, sendo o principal motivo, baixa contagem no número de plaquetas, ficando em torno de 1%, seguido pelo volume acima de 70ml (0,7% de não conformidade), depois pelo volume inferior a 40ml (0,2% não conforme) e, por fim, pH menor que 6,4 (0,1% de não conformidade). **Conclusão:** Os dados obtidos mostram que a qualidade dos hemocomponentes produzidos seguem os parâmetros estipulados pela legislação vigente. O controle de qualidade visa o acompanhamento, avaliação e correções desde a coleta até a distribuição final do hemocomponente. Através dos dados obtidos foi possível validar todo o processo por meio dos indicadores visando a qualidade e eficácia na terapia transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1613>

#### ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS DO CONTROLE DE QUALIDADE DOS CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS FILTRADOS PRODUZIDOS NO BANCO DE SANGUE DE SÃO PAULO (GRUPO GSH)

AP Sessin, RA Bento, JAD Santos, DE Rossetto, APC Rodrigues, ACA Pitol

Grupo GSH, Brasil

**Objetivo:** Comparar os parâmetros das análises do controle de qualidade realizados dos concentrados de hemácias filtrados

(CHF), produzidos no Banco de Sangue de São Paulo, no período de 2022 e 2023. **Material e métodos:** Foram analisados os resultados do controle de qualidade dos concentrados de hemácias filtradas (CHF), que foram agrupados e tratados em planilhas do programa Microsoft Excel afim de comparação dos anos de 2022 e 2023. **Resultados:** No ano de 2022 foram produzidos 35.219 concentrados de hemácias filtrados, sendo enviados para análise do controle de qualidade dos hemocomponentes, conforme os dados de produção (1,7%) totalizando 599 amostras. A média anual dos resultados analisados nos CHF: volume = 321ml; hemoglobina = 59,92g/un; hematócrito = 56,2%; grau de hemólise = 0,14%; leucócito residual =  $0,043 \times 10^6$ /unidade e análise microbiológica negativa para todas as unidades. Dessas unidades resultaram em não conformidade em 22 amostras, sendo que em 16 unidades não foi realizado a dosagem de hematócrito, 5 unidades tiveram dosagem de hematócrito abaixo de 50% e 1 unidade com volume inferior a 220 ml. Em 2023 a produção de concentrados de hemácias filtrados foi de 40.678, sendo realizado análise do controle de qualidade em 574 amostras (1,4%), conforme os dados de produção. A média anual dos resultados alcançados no CHF: volume = 327 ml; hemoglobina = 63,51g/un; hematócrito = 57,8%; grau de hemólise = 0,12%; leucócito residual =  $0,033 \times 10^6$ /unidade e análise microbiológica negativa para todas as unidades. Das unidades analisadas, foi obtido não conformidade em 15 amostras, sendo que em 14 delas tiveram dosagem de hematócrito acima de 70% e 01 amostra apresentou dosagem de hematócrito abaixo de 50%. **Discussão:** Analisando os dados, observa-se que no ano de 2023 houve aumento da produção de concentrados de hemácias filtrados em 15% e que, apesar desta elevação, obteve-se melhora nos resultados das análises do controle de qualidade, quando comparados a 2022. O que chama a atenção foi a queda aproximada de 31% na obtenção de unidades não conforme e a melhora da contagem dos leucócitos residuais pós filtração, tendo queda de 23% de um ano para outro. **Conclusão:** O presente trabalho apresentou resultados satisfatórios no controle de qualidade dos concentrados de hemácias filtrados (CHF) nos anos de 2022 e 2023. Os dados obtidos mostram que a qualidade dos hemocomponentes produzidos seguem os parâmetros estipulados pela legislação atual, observando melhora nos índices de produção do ano de 2023. A busca pela excelência nos serviços de hemoterapia demonstra a importância de seguir os procedimentos operacionais padrões instituídos, treinamentos constantes com a equipe técnica, o que envolve a correta identificação dos erros a fim de que possa ser realizada a implantação de melhorias em todas as etapas do processo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1614>

## 25 ANOS DE CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE EM UMA HEMORREDE PÚBLICA

P Carsten, GR Oliveira

Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** O HEMOSC é um órgão da Secretaria Estadual de Saúde fundado em 1987, gerido pela - FAHECE desde 1994, a qual em 2007 passou a ser uma organização social.

Atualmente o tema qualidade em instituições e empresas faz parte das rotinas, porém, nem sempre foi assim. A FAHECE de modo inovador buscou o programa de Gerenciamento pela Qualidade Total em 1995, para suas unidades, seguindo a filosofia do TQC – Total Quality Control, traduzido para o português GQT – Gestão de Qualidade Total, a qual resultou na melhoria contínua da prestação dos serviços. **Relato:** O HEMOSC em 1995 iniciou a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) com o objetivo de obter a certificação por meio da NBR ISO 9002, partindo da premissa de que era necessário uma comprovação da qualidade praticada na instituição e, sobretudo, a observância e a aplicabilidade das legislações nos processos executados. Com a internalização do uso das ferramentas e o respeito aos requisitos preconizados no SGQ, exclusivamente no Ciclo do Sangue, o HEMOSC obteve em 1999 a sua primeira certificação de qualidade que foi a NBR ISO 9002:1994. A expansão da certificação por meio da NBR ISO 9001:2008 a Hemorrede ocorreu em 2010, onde os Hemocentros Regionais de Chapecó, Criciúma, Joaçaba, Joinville e Lages e suas respectivas Unidades de Coletas e Agências Transfusionais foram certificados. Em 2011, o Hemocentro Regional de Blumenau e laboratórios especializados foram introduzidos nessa certificação. Desde então, o HEMOSC atua de modo padronizado tendo a certificação ISO 9001:2015 em todas as suas unidades, tendo como escopo: Ciclo de sangue: captação de doadores, coleta, processamento e distribuição do sangue, análises laboratoriais, liberação e transfusão de hemocomponentes. Exames laboratoriais de pacientes: Marcadores Celulares, Imunogenéticos, Hematológicos, Sorológicos, Imuno-hematológicos, Teste de Ampliação de Ácidos Nucleicos. Banco de Cordão Umbilical e Placentário e Criopreservação de medula óssea autóloga. Fornecimento de treinamento em hemoterapia, capacitando profissionais na área de saúde. Em 2014, por meio de projeto junto a Coordenação Geral de Sangue e Hemoderivados – CGSH, foi obtida, no Hemocentro Coordenador, a acreditação da Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia - ABHH AABB, que tem o foco na segurança transfusional, sendo mantida até os dias atuais, com a última auditoria de manutenção realizada em agosto de 2023. Em junho de 2023 o HEMOSC obteve a Acreditação nível I conferido pela Organização Nacional de Acreditação (ONA), fazendo parte da Rede Integrada FAHECE da qual fazem parte o CEPON e Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU). **Discussão:** Os resultados apresentados demonstram e consideram tanto a eficácia como a eficiência do Sistema de Gestão implementado no HEMOSC, proporcionando a segurança, melhorando, ainda, o desempenho da organização, controle, satisfação dos clientes e demais partes interessadas, ou seja, o cumprimento da missão voltada para o atendimento pleno da comunidade, especialmente na garantia da qualidade total aos pacientes assistidos pelo SUS. **Conclusão:** A implantação do SGQ foi fundamental para conscientização e disseminação de uma nova metodologia na cultura institucional bem como, a busca por mais certificações demonstra um compromisso com a melhoria contínua dos processos e com a qualidade dos produtos e serviços oferecidos pelos HEMOSC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1615>

## ANÁLISE DE DESCARTE DE HEMOCOMPONENTES EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO EXTREMO NORTE DO BRASIL

WF Lotas<sup>a</sup>, IYS Caitano<sup>a</sup>, VBSC Sampaio<sup>b</sup>, LCA Holanda<sup>b</sup>, VS Paula<sup>c,d</sup>, IG Fortes<sup>b,c,d</sup>

<sup>a</sup> Claretiano - Pólo Boa Vista, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Virologia e Parasitologia Molecular, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A gestão de estoque de hemocomponentes é crucial para garantir a disponibilidade dos produtos e minimizar desperdícios. **Objetivo:** Analisar o descarte de hemocomponentes na agência transfusional do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista - Roraima, extremo norte do Brasil. **Materiais e métodos:** Os dados foram coletados a partir do Sistema Hemovida (Data-SUS), tabulados em planilha Excel e calculadas frequências e porcentagens. Foram analisados número total de hemocomponentes, número total de transfusões e números de descartes. As causas de descarte foram categorizadas por vencimento, descongelamento, violações, controle de qualidade, inconformidades de registro, hemólise e lipemia. **Resultados:** Foram analisados 5629 hemocomponentes recebidos para transfusão, dos quais 4680 foram efetivamente transfundidos. No ano de 2023, 796 hemocomponentes foram descartados, representando um índice de descarte total de 14%. Dentre os descartes, 743 foram por vencimento (93,3%) e 26 por descongelamento de plasma (3,3%). Outros motivos incluíram violações de controle de qualidade (1,1%), inconformidades de registro (0,5%), hemólise (0,9%) e lipemia (0,9%). A média de descarte mensal foi de 66 bolsas, com o maior descarte por vencimento, apresentando uma média mensal de 61 bolsas (mínima de 21 e máxima de 92). O hemocomponente descartado em maior quantidade foi o concentrado de hemácias, representando 67,1% do total de descartes. **Discussões:** A alta taxa de descarte por vencimento destaca a necessidade de estratégias de gerenciamento de estoque mais eficazes. Medidas como o aprimoramento do controle de validade e a otimização da distribuição dos hemocomponentes podem reduzir significativamente essas perdas. O descongelamento inadequado de plasma, embora represente uma pequena fração do total descartado, também requer atenção para minimizar desperdícios. **Conclusão:** Os resultados indicam que o vencimento dos hemocomponentes é a principal causa de descarte na agência transfusional. Implementar melhorias no gerenciamento de estoque e procedimentos de descongelamento pode reduzir o índice de descarte, contribuindo para a eficiência do uso dos hemocomponentes e a segurança dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1616>

## ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DE EXPURGOS DE HEMOCOMPONENTES RHD NEGATIVO EM UMA MATERNIDADE DE REFERÊNCIA DO EXTREMO NORTE DO BRASIL

VBSC Sampaio<sup>a</sup>, LCA Holanda<sup>a</sup>, IYS Caitano<sup>b</sup>, WF Lotas<sup>b</sup>, VS Paula<sup>c,d</sup>, IG Fortes<sup>a,c,d</sup>

<sup>a</sup> Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>b</sup> Claretiano - Pólo Boa Vista, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Virologia e Parasitologia Molecular, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Os hemocomponentes com RhD negativo geralmente vencem em estoque pois possuem menor saída devido às características genéticas dos pacientes da região com prevalência de O+ e A+. **Objetivo:** Descrever estratégias para reduzir o número de expurgos na Agência Transfusional do Hospital Materno Infantil Nossa Senhora de Nazareth (HMINSN). **Materiais e métodos:** Estudo de qualidade e melhoria de processos. Foram consideradas normativas do Procedimento Operacional Padrão - vigente (capítulo 6) que estabelece que “Os hemocomponentes de CH, CP e PFC devem ser ABO compatíveis com o receptor, sendo receptor RhD positivo pode receber CH RhD positivo e negativo e receptor RhD negativo somente poderá receber CH RhD negativo”. **Resultados:** Com base nas normativas, foram propostas estratégias pontuais viáveis para minimizar o desperdício de hemocomponentes, sobretudo de concentrado de hemácias RhD Negativo, baseadas no gerenciamento de estoque repassadas aos plantonistas da agência em questão, a saber: (1) Ao receber o plantão, checar diariamente o estoque de hemocomponentes (CH, CHF, CHP CP E PFC), verificando as datas de validade, condições de conservação e integridade. (2) Concentrado de hemácias com RhD Negativo: Verificar bolsas próximas ao vencimento (3 dias) para incluir no início da rotina para o processamento e compatibilidade de solicitações de pacientes com RhD Positivo ou Negativo respeitando ABO. (3) Concentrado de plaquetas (CP): Se houver estoque, verificar pendências de CPs a serem solucionadas antes das 23:59 do dia corrente. Preferir hemocomponentes plaquetários isogrupo e restringir transfusões não isogrupo para situações bem estabelecidas, por exemplo, mulheres em idade fértil. Comunicar disponibilidade de CPs às agências (Hospital Infantil e Hospital Geral) para remanejamento. Se houver estoque de CP remanescente, comunicar via celular as agências transfusionais (Hospital Infantil e Hospital Geral) para o remanejamento. (4) Plasma Fresco Congelado (PFC): Utilizar PFCs de RhD negativo próximo ao vencimento de acordo com o ABO do paciente. Disponibilizar PFC RhD negativo para transfusão se o estoque de PFC RhD positivo estiver baixo. (5) Concentrado de hemácias pediátricas: Utilizar CHPs do grupo “O” com RhD correspondente ao RN, observando o vencimento dos CHPs. **Discussões:** Estas estratégias reforçam a necessidade de cada plantonista avaliar as condições do estoque ao

assumir seu plantão evitando o desperdício por mau gerenciamento de estoque. Evitar que bolsas de CH O negativo/A negativo/ B negativo/ AB negativo vençam dentro da câmara, sobretudo bolsas filtradas que são produtos de maior qualidade. Evitar que plaquetas vençam dentro da AT com pacientes de outros hospitais necessitando destes produtos. **Conclusão:** A descrição destas estratégias pode sanar dúvidas de profissionais quanto à compatibilidade de hemocomponentes a serem liberados, colaborando com o melhor manejo do estoque, evitando desperdício e diminuindo o número de expurgo dentro da agência transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1617>

### CONCENTRAÇÃO DE PLAQUETAS EM BANCO DE SANGUE: AVALIAÇÃO, GESTÃO E IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

MM Souza<sup>a</sup>, WMW Filho<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Estácio do Amazonas, Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A concentração de plaquetas em unidades de sangue armazenadas em bancos de sangue é um parâmetro crucial para garantir a eficácia das transfusões. As plaquetas desempenham um papel fundamental na hemostasia e na prevenção de sangramentos. A gestão adequada da concentração de plaquetas é essencial para atender às necessidades clínicas e para a segurança dos pacientes receptores. **Objetivo:** Este estudo revisa a literatura sobre a concentração de plaquetas em unidades de sangue armazenadas, com foco na avaliação, gestão e implicações clínicas da concentração de plaquetas em bancos de sangue. **Métodos:** Foi conduzida uma revisão narrativa da literatura utilizando bases de dados como PubMed, SciELO e Google Scholar. Foram selecionados artigos publicados nos últimos cinco anos, abordando a concentração de plaquetas em unidades de sangue, os métodos de monitoramento e os efeitos da variação na qualidade das transfusões. **Resultados:** A concentração de plaquetas nas unidades de sangue é monitorada regularmente para assegurar que atenda aos padrões exigidos para transfusões eficazes. A contagem mínima recomendada de plaquetas por unidade de sangue é geralmente de  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas por dose para adultos. As unidades de plaquetas são armazenadas em condições específicas (geralmente a 22°C com agitação contínua) para manter a viabilidade. A diminuição na concentração de plaquetas durante o armazenamento pode ocorrer devido à agregação plaquetária e à apoptose, o que pode comprometer a eficácia das transfusões. Intervenções para otimizar a qualidade das unidades incluem técnicas de filtração e o uso de aditivos de preservação. **Discussão:** A concentração de plaquetas em unidades de sangue é crucial para garantir a eficácia e a segurança das transfusões. As práticas de armazenamento e o monitoramento regular são essenciais para manter a qualidade das plaquetas e atender às necessidades dos pacientes sanguíneos. **Conclusão:** O desenvolvimento contínuo de técnicas para otimizar o armazenamento

e a preservação das plaquetas é crucial para atender às demandas clínicas e para promover melhores resultados para os pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1618>

### COVID-19 - HEMOTERAPIA

#### ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE PACIENTES INTERNADOS NA UTI/COVID-19 ADULTO QUE FORAM ATENDIDOS PELA AGÊNCIA TRANSFUSIONAL DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA

HS Contelli, AAS Ido, POC Terra, EM Francalanci, MC Oliveira

Unidade de Hematologia e Hemoterapia, Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU/EBSERH), Uberlândia, MG, Brasil

**Introdução:** A COVID-19 causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) apareceu na cidade de Wuhan, China e se espalhou rapidamente pelo mundo levando a Organização Mundial de Saúde a declarar pandemia em março de 2020. Os aspectos clínicos da COVID-19 são inflamação leve/autolimitada das vias aéreas superiores ou pneumonia grave, sepse, falência de múltiplos órgãos e morte. Pessoas idosas estão entre o grupo com o maior risco e pacientes do sexo masculino tendem a ter um prognóstico pior do que as mulheres, necessitando de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). **Objetivo:** Analisar as características demográficas, laboratoriais e clínicas dos pacientes internados na UTI/COVID-19 adulto que necessitaram de transfusão sanguínea. **Material e método:** Trata-se de um estudo epidemiológico retrospectivo de corte observacional onde foram analisados os dados registrados nos prontuários de todos os pacientes internados na UTI/COVID-19 adulto e que foram atendidos pela Agência Transfusional do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia durante o período de junho de 2020 a outubro de 2021. **Resultados:** Um total de 142 pacientes necessitaram de transfusão de hemocomponente. Cento e quatro pacientes (73,2%) evoluíram para óbito e 38 pacientes (26,8%) receberam alta hospitalar. A mediana dos pacientes que evoluíram para óbito foi de 63 anos. O sexo masculino (72,2%) e a etnia branca (60,6%) foram os grupos com maiores números de óbitos. Não houve diferença na frequência do sistema sanguíneo ABO entre os pacientes internados, grupos A (43,3%) e O (43,3%), entre os pacientes que evoluíram para óbito. Na avaliação do sistema Rh, os pacientes que apresentavam o antígeno D (Rh +) tiveram uma porcentagem de 85,6% entre os pacientes que evoluíram para óbito. Avaliando os índices hematimétricos (plaquetas, hemoglobina, hematócrito e neutrófilos) não houve diferença entre os grupos. O número mediano de linfócitos dos pacientes que evoluíram para óbito foi de  $760/\text{mm}^3$ , enquanto o número dos pacientes que recebeu alta foi de  $1044/\text{mm}^3$ . As comorbidades com frequência maior encontrada nos pacientes que evoluíram para óbito foram diabetes (80,9%), hipertensão arterial sistêmica (73,3%), obesidade (76,7%) e asma (85,3%). A necessidade de transfusão de

hemocomponente, principalmente concentrado de hemácias, foi maior no grupo de pacientes que evoluiu para óbito (93,3%). Enquanto a transfusão de plasma fresco congelado e plaqueta não foram significativas. **Conclusão:** : Portanto, aspectos como idade avançada, sexo masculino, portador de obesidade e contagem baixa de linfócitos foram preditivos para uma pior evolução dos pacientes internados na UTI/COVID-19 adulto. Não encontramos relação do sistema ABO entre os grupos do estudo. Além disso, pacientes que evoluíram para óbito necessitaram de maior transfusão de hemácias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1619>

#### CONFECÇÃO DE PAINEL DE AMOSTRAS POSITIVAS E NEGATIVAS PARA ANTÍGENOS DO SARS-COV-2, DESTINADO AO CONTROLE DE QUALIDADE DE AUTOTESTES PARA O DIAGNÓSTICO DA COVID-19

LRDS Braga, AA Paula, GR Conceição, DCDD Passo, DC Vigo, CR Ferreira, SAN Oliveira, MM Silva, AS Ribeiro, HCBG Borges

Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde - Fundação Oswaldo Cruz (INCQS/Fiocruz), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** Em 28 de janeiro de 2022, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) promulgou a RDC N°595 que dispõe sobre os requisitos e procedimentos para a solicitação de registro, distribuição, comercialização e utilização de dispositivos médicos para diagnóstico *in vitro* como autoteste para detecção de antígeno do SARS-CoV-2. Devido à grave situação epidemiológica que se encontrava o país, esta resolução foi fundamental para ampliar a disponibilidade de testes no mercado para SARS-CoV-2, uma vez que, a acessibilidade aos testes deveria contemplar a necessidade da população brasileira quanto ao diagnóstico da doença. Autotestes são dispositivos médicos para diagnóstico *in vitro* destinados a usuário leigo baseando-se exclusivamente nas instruções fornecidas pelo fabricante, sem finalidade de diagnóstico conclusivo. São compostos por cassete contendo membrana sensibilizada onde ocorre reação imunológica, acompanham solução tampão, *swab* ou coletor nasal e manuais de instruções de fácil leitura, permitindo que os usuários realizem testes em suas residências. **Objetivo:** Caracterizar amostras de Covid-19 em VTM (meio de transporte viral) como verdadeiro positivas e negativas para compor painéis a serem empregados na avaliação de dispositivos médicos para diagnóstico *in vitro* de uso individual- autotestes. **Material e métodos:** : Foi realizado o levantamento do quantitativo de amostras de Covid-19 em meio de transporte viral, fornecidas pela Unidade de Apoio ao Diagnóstico (UNADIG) - Fiocruz ao Laboratório de Sangue e Hemoderivados – LSH/INCQS, no período de fevereiro de 2022 a dezembro de 2023, assim como dos resultados obtidos frente a teste rápido para pesquisa de antígeno da Covid-19. Os resultados foram organizados em planilha Microsoft Excell contendo as seguintes informações:

código da amostra, resultado qualitativo (positivo ou negativo). **Resultados:** Segundo o levantamento retroativo de dados de análise do LSH, foram recebidas e avaliadas 3.185 amostras em meio de transporte viral no período proposto. Do total de amostras testadas, 469 (15%) apresentaram resultados positivos para pesquisa de antígeno da Covid-19 e 2.716 (85%) resultados negativos. **Discussão:** O percentual de amostras positivas pode refletir o período em que o número de casos da Covid-19 já apresentava redução. Para complementação das análises e caracterização das amostras como verdadeiro positivas e negativas faz-se necessária a realização de dois ou mais testes rápidos para pesquisa de antígenos e realização de teste para a detecção de ácidos nucleicos (NAT). **Conclusão:** Amostras em VTM caracterizadas como verdadeiro positivas e negativas, constituem uma ferramenta imprescindível na avaliação de testes para pesquisa de antígeno e consequentemente de autotestes para a Covid-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1620>

#### O USO DE PLASMA CONVALESCENTE PARA O TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ACB Freitas<sup>a</sup>, NP Rodrigues<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Introdução/objetivo:** O plasma convalescente refere-se ao plasma de indivíduos que contraíram e se recuperaram da COVID-19 e, portanto, possuem anticorpos capazes de combater a infecção. Acredita-se que os anticorpos presentes no plasma possam neutralizar o SARS-CoV-2, diminuir a carga viral e os marcadores laboratoriais de inflamação, e consequentemente, melhorar os resultados clínicos e reduzir a mortalidade. O seu uso já havia sido testado como alternativa terapêutica em infecções causadas pelo vírus da gripe H1N1, gripe aviária H5N1, SARS-CoV-1, MERS-CoV e Ebola. Apesar de não haver consenso científico acerca do assunto, em abril de 2020, o Ministério da Saúde e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) emitiram uma nota técnica com recomendações sobre o uso de plasma convalescente para o tratamento de pacientes infectados pelo SARS-CoV-2. Em vista disso, o objetivo do trabalho foi apresentar os resultados obtidos a partir do tratamento com plasma convalescente em pacientes com COVID-19 no Brasil. **Material e métodos:** O roteiro para a revisão se baseou no fluxograma PRISMA 2020. Três bases de dados foram pesquisadas (PubMed Central, Web of Science e Scopus) e 110 trabalhos identificados. Os termos usados foram: Convalescent plasma, Treatment, COVID-19, Brazil. Excluíram-se artigos duplicados, de revisão, letters, diretrizes e protocolos. A triagem seguiu pela leitura do título, resumo e remoção dos trabalhos sem relação com o objetivo. Após a pesquisa e leitura do texto completo, oito estudos

foram incluídos na revisão. **Resultados/discussão:** Dos oito artigos encontrados, cinco (62,5%) não demonstraram associação entre a melhora clínica e a transfusão de plasma convalescente para o tratamento da COVID-19. Nesses cinco estudos, além da melhora clínica, também foram avaliadas as taxas de mortalidade, os marcadores inflamatórios, o tempo de hospitalização, a admissão na UTI e a duração da ventilação mecânica. Em um deles, o uso do plasma convalescente foi relacionado a menor taxa de mortalidade e em outro à diminuição dos marcadores inflamatórios. Nos demais não houve nenhuma associação. Dos três trabalhos nos quais houve melhora clínica associada à utilização do plasma convalescente (37,5%), dois são relatos de caso: um de uma mulher grávida e o outro de uma paciente com imunodeficiência Comum Variável e no terceiro artigo não havia um grupo de controle para a comparação dos resultados. Nos oito trabalhos, os indivíduos tratados possuíam sintomas graves de COVID-19 e acredita-se que o plasma convalescente seja mais efetivo nos estágios iniciais da doença, logo o tempo para a sua administração é relevante para os resultados clínicos. Além disso, os estudos diferem quanto ao desenho, ao fato de serem ou não controlados e randomizados, à quantidade de plasma transfundido, aos níveis de anticorpos presentes em cada bolsa e todos possuem um baixo número amostral. Todas essas variáveis impedem uma real comprovação sobre a eficácia desse tratamento. **Conclusão:** Os dados indicam que a transfusão de plasma convalescente para o tratamento da COVID-19 na população geral não foi associada à melhora clínica. Entretanto, parece ser benéfica em situações específicas, nas quais os demais tratamentos não geram o efeito esperado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1621>

#### SUPORTE TRANSFUSIONAL EM PACIENTE COM DEFICIÊNCIA G6PD E CRISE HEMOLÍTICA AGUDA POR COVID 19 – RELATO DE CASO

KT Pires, VA Brum, KCCD Santos, MECS Correia, F Akil

Grupo GSH, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** : Relato de caso de paciente com deficiência de G6PD com crise hemolítica aguda desencadeada por infecção por COVID 19 e uso de fármaco. **Material e métodos:** Acompanhamento clínico e laboratorial durante a internação, registros em prontuário eletrônico. **Resultados:** : M.F, 61 anos , sexo feminino , anemia crônica e diagnóstico de deficiência G6PD há dois anos, a partir de investigação de quadro hemolítico do filho. Chega a emergência com sintomas gripais, adinamia , dispneia de início há 3 dias. Refere uso de Ibuprofeno. Ao exame fácies de dor, hipotensão arterial leve, TAX = 37,8C, FR = 35ircpm, FC = 110bpm, RCR2T, sopro sistólico3+/6, satO<sub>2</sub> 88%, ausculta pulmonar com estertores crepantes. PCR positivo para COVID 19. Hb = 5,7, Ht = 16,5, leucócitos36.600, plaquetas 475.000, LDH = 550U/L, BI = 4 mg/dl . HD: Covid 19, e pneumonia bacteriana. Internada em CTI, iniciado Rendesivir, Azitromicina e Amoxicilina+Clavulanato, protocolo de prevenção de TVP. Solicitada transfusão de concentrado de

hemácias filtrado. Paciente evolui nos dias subsequentes com piora da sensação de cansaço, adinamia á despeito de quadro pulmonar leve. Apresentou aumento de LDH para 1140U/L, Hb = 4,3 g/dl, BI = 7 mg/dl, PCR = 4 mg/dl, icterícia, colúria, TGO = 107u/L, TGP = 76U/L, Ur = 70 mg/dl, Cr = 1,1 mg/dl, amilase = 108 U/L. Prescrito duas bolsas de concentrado de hemácias filtrados. Após a transfusão paciente apresentou melhora da adinamia, FR = 19ircpm, FC = 90bpm. No dia seguinte HB = 8,7g/dl, LDH = 840U/L. Em 48:00h apresentou quadro de cefaleia intensa, com hemicrania, escotomas cintilantes, sem desvio de comissura labial. Realizados exames complementares de imagem, afastada possibilidade de AVC, queixa interpretada como enxaqueca, sem alívio com Ibuprofeno, administrada Dipirona. Evolui com palidez, hipotensão postural, LDH = 2000, HB = 5,5. Realizada a transfusão de mais duas bolsas de concentrado de hemácias filtradas. Após 48 horas HB = 9,4. Durante internação evoluiu com ITU. Recebeu alta após 20 dias, com HB = 10g/dl, LDH = 105U/L, BI = 0,9 mg/dl. **Discussão:** : A deficiência de G6PD, é uma doença hereditária com principal manifestação crise hemolítica diante de gatilhos. Os principais gatilhos são infecções e exposição a fármacos com propriedades oxidativas. Entre os medicamentos que devem ser evitados podemos citar salicilatos, sulfonamidas, nitrofuranos, derivados da vitamina K, dapsona, fenazopiridina, ácido nalidíxico, azul de metileno, dipirona, hidroxicloroquina, captopril, inalapril. A hemólise pode ser acentuada com necessidade de transfusão. Paciente teve quadro infeccioso e uso de Dipirona, como fatores atribuídos a hemólise e descompensação hemodinâmica por anemia, transfundiu durante a internação um total de 4 bolsas de CHF. **Conclusão:** A deficiência de G6PD não tem tratamento específico e o objetivo principal é evitar a exposição aos gatilhos oxidativos e de hemólise. Os pacientes devem ser orientados a respeito dos fármacos que devem ser evitados e a equipe médica estar em alerta para monitorar a possibilidade de descompensação hemodinâmica e necessidade transfusional em caso de gatilhos infecciosos, assim como seleção rigorosa de medicações prescritas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1622>

#### EVOLUÇÃO CLÍNICA, REAÇÕES TRANSFUSIONAIS E SEGURANÇA DA TRANSFUÇÃO NOS RECEPTORES DE HEMOCOMPONENTES PROVENIENTES DE DOADOR COM SOROLOGIA POSITIVA E/OU PCR DETECTÁVEL PARA SARS COV 2

MBS Bulhões<sup>a</sup>, CR Cohen<sup>b</sup>, RE Boehm<sup>b</sup>, GG Correa<sup>b</sup>, JARA Corrêa<sup>b</sup>, G Pasqualim<sup>a</sup>, CV Batista<sup>a</sup>, JVB Cardoso<sup>a</sup>, BD Arbo<sup>a</sup>, L Sekine<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), RS, Brasil

**Objetivos:** Verificar a eficácia e segurança da transfusão de hemocomponentes de doadores com sorologia positiva e/ou

PCR detectável para Covid-19. **Material e métodos:** Estudo observacional analítico, longitudinal e retrospectivo com 208 amostras de soro de doações de sangue feitas entre janeiro e março de 2021 no Banco de Sangue do HCPA. As amostras foram divididas em grupos Teste (GT), com 98 amostras reagentes em Teste Rápido e quimioluminescência para anticorpos IgG e IgM contra SARS-CoV-2 e/ou rtPCR para a avaliação da carga viral, e Controle (GC) com 110 amostras não reagentes em todos os testes. Os doadores foram avaliados quanto ao perfil demográfico, tipo de doação e de hemocomponentes transfundidos. Os hemocomponentes foram rastreados e os receptores foram avaliados quanto à idade, sexo, dados de internação, quadro clínico, reações transfusionais e testes diagnósticos para Covid-19 em até 28 dias após a transfusão. Excluíram-se receptores internados por Covid-19. Dados qualitativos foram avaliados através do teste de qui-quadrado, enquanto dados quantitativos foram analisados através dos Testes T de Student ou de Mann-Whitney. O nível de significância foi  $P < 0,05$ . **Resultados:** Das 208 amostras analisadas, 123 eram de homens, 105 de indivíduos com ensino superior e a média de idade foi de 38,9 anos. O GT foi associado a doações de sangue total de reposição (43,9%), enquanto o GC a doações espontâneas (63,6%). No GT, 50% das amostras foram positivas para IgM e 97% para IgG na CMA. Três amostras com IgM reagente apresentaram IgG não reagente. O rtPCR foi não detectável em 99% das amostras, com 1 resultado inconclusivo. Foram transfundidos 381 hemocomponentes em 217 transfusões para 124 receptores: 93 do GT para 47 receptores e 115 do GC para 77 receptores. Os hemocomponentes mais transfundidos foram os eritrocitários. A média de idade dos receptores foi 43,4 anos, com 53% de homens. A maioria estava em leitos da Unidade Clínica (49,2%) e a mediana de internação foi 28 dias. 30,6% tinham doenças hematológicas. A frequência de reações transfusionais foi de 2,3%. 58,1% dos receptores não apresentaram alterações, enquanto 16,9% tiveram dispneia/dessaturação. Dos 36 pacientes com rtPCR e sorologia para SARS-CoV-2, 5 tiveram rtPCR detectável e 1 teve sorologia reagente. A taxa de alta hospitalar foi 80,6% e a taxa de óbito 40,3%, sem diferenças entre os grupos. **Discussão:** O perfil dos doadores foi formado principalmente por homens com ensino superior. Os dados de IgG e IgM sugerem uma alta prevalência de infecção prévia ou exposição ao vírus nos doadores do GT. O rtPCR foi não detectável em 99% das amostras, o que reforça a eficácia da triagem dos doadores para a segurança transfusional. A maioria dos pacientes não apresentou alterações clínicas após a transfusão. A alteração mais comum foi dispneia/dessaturação. O SARS-CoV-2 foi detectado em poucos receptores e sua origem não parece ter relação com as transfusões. As taxas de alta hospitalar e óbito foram semelhantes entre os grupos, sugerindo que a origem dos hemocomponentes não influenciou os desfechos clínicos. **Conclusão:** A prevalência de infecções e complicações foi baixa, e os desfechos clínicos dos receptores foram satisfatórios na maioria dos casos. Esses resultados ressaltam a segurança transfusional em relação ao Covid-19 e a importância de políticas rigorosas de triagem e monitoramento de doadores, bem como de um acompanhamento cuidadoso dos receptores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1623>

## COVID-19 E A PRÁTICA DE HEMOTRANSFUSÃO, ANTES E APÓS A VACINAÇÃO, NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANTÔNIO PEDRO

GCN Bezerra, FA Silva, IR Pereira, ADES Cucinelli

Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

**Objetivo:** Analisar a demanda por transfusões de sangue em pacientes com COVID-19, no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), durante a pandemia, e compará-la com o período pós-vacinação. **Material e métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva, com dados do sistema informatizado e prontuários do HUAP, para avaliar o total de hemocomponentes transfundidos a pacientes com COVID-19, nos períodos de 2020-2021 (pré-vacinação) e 2021-2022 (pós-vacinação). Este estudo faz parte do projeto “Hematomarcadores na COVID-19”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense (CAAE: 34636620.0.0000.5626). Foram analisados dados sobre sexo, idade, comorbidades, tipo sanguíneo, valor de hematócrito, tipo de hemocomponente e quantidade de bolsas transfundidas. Os dados foram expressos como média  $\pm$  desvio padrão e analisados com o *GraphPad Prism 8.0*, utilizando o teste t de Student ou o teste de Mann-Whitney, conforme a distribuição das variáveis, com nível de significância adotado de  $p < 0,05$ . **Resultados:** Foram realizadas 6.719 transfusões de sangue no HUAP, das quais 171 foram em pacientes com COVID-19: 77 (45%) em 2020, 68 (40%) em 2021 e 26 (15%) em 2022. Entre os pacientes, 53% eram do sexo feminino e 47% do masculino, com média de idade de 59 anos ( $\pm 17,3$ ). A quantidade total de bolsas destinadas a pacientes com COVID-19 foi de 364, com 173 em 2020, 136 em 2021 e 55 em 2022, evidenciando uma redução significativa em 2022. O hemocomponente mais utilizado foi o concentrado de hemácias, predominando o tipo sanguíneo A. A reposição de hemácias foi expressiva em relação aos outros componentes, devido aos baixos níveis de hematócrito nos hemogramas dos pacientes com COVID-19. A maioria destes apresentavam comorbidades, como neoplasias hematológicas e anemia. Em 2022, houve um aumento no número de transfusões por outras causas, sugerindo recuperação das atividades de doação, enquanto as transfusões para pacientes com COVID-19 diminuíram. **Discussão:** A COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, rapidamente se tornou uma pandemia devido à sua alta disseminação e letalidade, afetando vários sistemas, incluindo o hematológico. Durante a pandemia, a queda nas doações de sangue impactou os estoques e a disponibilidade de hemocomponentes, exigindo transfusões para pacientes com COVID-19 e aqueles com necessidades regulares. Este estudo mostrou que, em 2020, houve mais transfusões por complicações da COVID-19 do que em 2022, corroborando com outros estudos que indicam que a vacinação reduz, significativamente, o risco de hospitalização e morte, sublinhando a importância das campanhas de vacinação. Em 2022, o aumento geral de transfusões no HUAP, correlaciona-se com a recuperação da confiança nas doações de sangue, enquanto o número de transfusões em pacientes com COVID-19

diminuiu, semelhante aos resultados encontrados por outros pesquisadores. **Conclusão:** : A análise dos dados do HUAP revelou uma redução significativa nas transfusões de sangue, em pacientes com COVID-19, de 2020 a 2022, correlacionada ao aumento da vacinação. A recuperação da confiança nas doações de sangue e a melhoria dos estoques contribuíram para o aumento geral das transfusões por outras causas, evidenciando a importância das campanhas de vacinação na mitigação dos impactos da pandemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1624>

## PATIENT BLOOD MANAGEMENT

### IMPACTO DE MODELO DE EDUCAÇÃO MÉDICA EM REDUÇÃO TRANSFUSIONAL

FER Dantas, ELRD Belarmino, RN Severino, FAQ Lima, MLR Arruda, TDA Oliveira, CR Fernandes, WR Neto, TA Fernandes

Hospital Estadual Leonardo Da Vinci, Fortaleza, CE, Brasil

A transfusão de hemocomponentes, enquanto vital para salvar vidas, apresenta riscos e custos que precisam ser cuidadosamente considerados. Embora existam diversos estudos que comprovam a segurança de estratégias transfusionais mais restritivas, a prática ainda varia significativamente entre médicos da mesma especialidade e instituição. Nesse cenário, a educação médica é essencial para assegurar que os profissionais de saúde estejam bem informados sobre quando e como realizar transfusões, os tipos de hemocomponentes a serem utilizados, e como evitar complicações. Além disso, é importante que eles compreendam as questões éticas e legais associadas ao uso de sangue, garantindo transfusões seguras e eficazes, reduzindo o risco de problemas legais e custos hospitalares. A educação médica enfrenta desafios, especialmente devido às longas jornadas de trabalho que limitam o tempo disponível para estudo convencional. Em contrapartida, o uso de smartphones é comum entre os médicos, com o WhatsApp® sendo uma ferramenta popular. Com isso em mente, foi implementada uma intervenção na unidade hospitalar utilizando guidelines transfusionais no formato Pocket, de fácil disseminação e acesso via WhatsApp®, utilizando triggers transfusionais. A metodologia envolveu a criação de um guideline transfusional baseado no Manual de Uso de Hemocomponentes da instituição, resumido em formato visual de página única, com um arquivo específico para cada hemocomponente, facilitando o acesso dos colaboradores pelo WhatsApp®. Como ferramenta de mensuração, a equipe de laboratório sinalizava ao responsável técnico quando surgia uma requisição de transfusão possivelmente fora do protocolo. Esse responsável então contatava o prescritor e registrava todas as intervenções feitas, anotando se houve redução na necessidade transfusional. Caso não fosse possível contatar o médico, a ocorrência era registrada, mas não contabilizada como intervenção. Após alguns dias, o

prontuário do paciente era revisado para verificar se a transfusão havia sido realizada até 72 horas depois. Os resultados mostraram que, antes da intervenção, em abril de 2021, foram identificadas 46 requisições possivelmente fora do protocolo, com 43 intervenções resultando na solicitação de 58 bolsas, levando a uma redução de 60,5% nas transfusões (26 bolsas em 23 pacientes). Após 72 horas, 73,1% das bolsas não foram transfundidas. Em maio de 2021, durante o período educacional, houve uma redução para 32 intervenções solicitando 56 bolsas, com uma redução de 44,6% nas transfusões (25 bolsas em 20 pacientes), e 68% dessas bolsas permanecendo não transfundidas após 72 horas. Em junho de 2021, após o período educacional, houve 22 intervenções solicitando 45 bolsas, com uma redução de 22,2% nas transfusões (10 bolsas), e 4 dessas bolsas permanecendo não transfundidas após 72 horas. Nos meses seguintes, a adesão ao protocolo melhorou significativamente, com uma média mensal de apenas 4 intervenções em 2022. O uso do WhatsApp® mostrou ser um meio eficaz e conveniente para a educação médica, permitindo fácil acesso a ferramentas de consulta rápidas. A implementação dessa estratégia resultou em excelente adesão ao protocolo transfusional, promovendo uma estratégia mais restritiva, sem prejuízo aos pacientes, e contribuindo para a redução de custos no serviço público.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1625>

### HEMOTRANSFUSÃO EM PACIENTES ADULTOS COM NEOPLASIA SÓLIDA EM CUIDADOS PALIATIVOS

MM Walz, MM Walz, H Bressiani

Hospital Santa Rita, Maringá, PR, Brasil

Nem todo paciente em cuidado paliativo (CP) encontra-se em terminalidade, e podem se beneficiar de controle sintomático ou medidas salvadoras de vida. Pacientes oncológicos em CP demandam hemotransfusão por quadro anêmico decorrente de: desnutrição, inflamação crônica, sangramentos, disfunções orgânicas (como insuficiência renal, insuficiência hepática, disabsorção, insuficiência medular, etc), tratamentos quimioterápicos, entre outros. Transfusões são realizadas em 5-18% dos pacientes em CP internados em cuidados hospitalares e em serviços de oncologia. O real benefício da hemotransfusão na população em questão ainda é tema obscuro, sendo muitas vezes tratado como panaceia. Tanto a decisão de iniciar um suporte transfusional, quando a decisão de não o realizar ou suspendê-lo, são pontos de conflito ético, dilema clínico e estrutural. Percebe-se que o suporte transfusional é realizado apesar de não definido fatores como ponto de corte, indicações clínicas ou desfecho pretendido. Haja visto a diminuta parcela de publicações acerca do tema, esse trabalho tem como objetivo discutir os resultados das publicações mais recentes, além de compará-las com as principais diretrizes vigentes. Trata-se de revisão integrativa de literatura científica nacional e internacional. Realizada busca de dados em periódicos indexados nos bancos PubMed,

LILACS-BVS e SciELO; utilizados DeCs/MeSH: blood transfusion, palliative care, interligados pelo operador booleano “AND”. Delimitou-se as publicações referente aos últimos 10 anos (2011-2021). Dos 224 selecionados para análise, 15 foram incluídos no presente estudo após contemplar todos os critérios. Foram encontrados 1 estudo nível I, 1 estudo nível II, 5 estudos nível IV, 2 estudos nível V e 6 estudos nível VI. Teve-se como resultado da análise conjunta dos artigos: Indicação clínica: anemia sintomática (fadiga, fraqueza e dispnéia/sensação de falta de ar, seguido de tontura e dificuldade de concentração) e sangramento agudo. Indicação laboratorial: pontos de corte e alvo terapêutico divergiram, alguns autores indicaram níveis definidos, enquanto outros analisaram os níveis utilizados em seus serviços. Indicação variou de Hb 3-10 mg/dL e alvo variou de Hb 9,8 a 12 mg/dL (sendo que níveis pré transfusionais não se correlacionaram com resposta transfusional nem melhora sintomática). Prescrição: média variou entre 1 a 4,37 U de CH por transfusão. Desfecho dos sintomas: avaliação subjetiva, baixo uso de escores validados, e com resultados divergentes; duração da melhora em 2-18,5 dias, sem melhora do status performance. Sobrevida média: 7-90 dias; aumenta o processo de terminalidade em 15 dias (versus 8 dias). Percebe-se baixa metodologia científica, muitas vezes com desenhos obscuros e de difícil replicação clínica, quando não, opiniões. É consenso entre os autores, inclusive concordante ao Ministério da Saúde Brasileiro, que a hemotransfusão deve ser indicada em pacientes em CP com anemia sintomática e sangramentos ativos, desde que a terminalidade não esteja próxima em até 7-15 dias, porém sem valor laboratorial de hemoglobina definido, e com a necessidade de reavaliar os desfechos do gatilho transfusional determinado a cada paciente. Demonstra-se a necessidade de pesquisas robustas sobre o tema, para definição de indicações claras (clínicas e laboratoriais) e avaliação de desfechos de maneira estruturada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1626>

#### ENSAIOS DE TROMBOELASTOMETRIA ROTACIONAL E USO DE HEMOCOMPONENTES EM PACIENTES CRÍTICOS

KL Antonio<sup>a</sup>, AZ Leite<sup>a</sup>, DM Debona<sup>a</sup>,  
DC Oliveira<sup>a</sup>, FB Bher<sup>b</sup>, K Hinoro<sup>a</sup>,  
MM Tortelli<sup>a</sup>, PTR Almeida<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Nossa Senhora das Graças (HNSG),  
Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Pasquini de Hemoterapia e Hematologia  
Ltda, Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar o perfil transfusional de pacientes que realizaram exames de tromboelastometria rotacional. **Materiais e métodos:** Este é um estudo retrospectivo, descritivo, de centro único que avaliou pacientes internados no Hospital Nossa Senhora das Graças (Curitiba-PR) entre 2022 e 2024. Ensaio viscoelásticos foram realizados na plataforma ROTEM® delta (Werfen) em perfis

pré estabelecidos de avaliação: basal (InTem, ExTem e FibTem), crítica (InTem, ExTem, FibTem e ApTem) ou heparina (InTem, ExTem, FibTem e HepTem). A formação, estabilização e dissolução do coágulo são acompanhadas de forma tempo-dependente a partir da alteração da reflectância da luz capturada pelo fotodetector do eixo rotativo ao ter seu movimento restringido. **Resultados:** Foram avaliados 124 exames de 51 pacientes. A maior parte deles (58,8%) eram perioperatórios de transplante hepático, 23,5% possuíam outras comorbidades de trato gastrointestinal, 9,8% eram pacientes oncológicos, 3,9% de casos da ginecologia e 3,9% apresentaram hemorragias que não se enquadram nas classificações anteriores. Com relação às modalidades de ensaio, foram realizadas 38 avaliações basais, 83 críticas e 3 de heparina. O perfil basal possui paralelos metodológicos aos exames de TAP, TTPa e fibrinogênio, com o diferencial de que o ensaio FibTem possui um inibidor plaquetário que permite a avaliação isolada do fibrinogênio. Na modalidade crítica é executado o exame ApTem, que possui fator tecidual e inibidor de fibrinólise. O HepTem possui heparinase e é capaz de identificar a presença do anticoagulante. O número de transfusões durante os atendimentos foi de 1043, ou seja, cerca de 20 unidades por paciente. O hemocomponente mais empregado foi o crioprecipitado, representando 36,3%. 25,5% são plaquetas randômicas, 18,5% concentrado de hemácias, 18,3% plasma fresco congelado e 1,3% são plaquetas aférese. **Discussão:** Pacientes críticos com distúrbios da hemostasia possuem fisiopatologia complexa e seu manejo é comumente associado ao emprego expressivo de hemocomponentes. De forma geral, a ciência baseada em evidências mostra que protocolos restritivos de transfusões, com alicerces no Patient Blood Management (PBM), estão associados a melhores desfechos. Para transplante hepático, transfusões aumentam significativamente a morbimortalidade, além de impactarem negativamente na pega do enxerto. Quando necessárias, é importante que as prescrições de hemocomponentes sejam decisões baseadas em dados clínicos e laboratoriais. Para a avaliação de coagulopatias complexas, exames tradicionais como o Tempo de Ativação do Protrombina e o Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada apresentam limitações intrínsecas e maior tempo de processamento. A análise conjunta das curvas de tromboelastometria é capaz de fornecer informações relevantes sobre a cinética da coagulação, com destaque para o tempo de formação do coágulo, ângulo alfa e a máxima firmeza do coágulo. **Conclusão:** A tromboelastometria rotacional se apresenta como ferramenta capaz de realizar uma avaliação aprofundada e em tempo real da hemostasia, revelando os mecanismos por trás da coagulopatia. Essa técnica tem o potencial de antever eventos hemorrágicos e orientar de maneira mais precisa as decisões clínicas relacionadas à solicitação de transfusões de hemocomponentes e à administração de terapias medicamentosas, favorecendo desfechos positivos para diversos grupos de pacientes, com destaque para o transplante hepático.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1627>

## AVALIAÇÃO DA ADESÃO AO PROTOCOLO INSTITUCIONAL DE RESERVA PRÉ-OPERATÓRIA E A UTILIZAÇÃO DE HEMOCOMPONENTES PARA CIRURGIAS ELETIVAS EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO

MC Queiroz, YPP Santos, ME Bezerra,  
GR Mantovano, PHG Armani, I Zampieri,  
ANE Sato, HM Souza, FB Vito, LR Oliveira

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM),  
Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a relação entre as reservas de hemocomponentes (HCP) feitas ao banco de sangue (BS) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), a utilização desses recursos e a adesão de especialidades médico-cirúrgicas ao Protocolo Institucional de Reserva Pré-operatória de Hemocomponentes (PRH). **Materiais e métodos:** Trata-se de estudo retrospectivo realizado por meio da análise de dados de janeiro a junho de 2024, relativos a procedimentos cirúrgicos eletivos realizados no HC-UFTM, sendo incluídos todos aqueles com reservas de HCP e excluídos aqueles sem especificação de procedimento ou sem referência no PRH. Foram avaliados: a quantidade e o tipo de HCP reservados para cirurgias e a quantidade utilizada. Além disso, analisou-se a conformidade da quantidade de reserva com aquela estabelecida no PRH, bem como a relação das variáveis de acordo com as especialidades médicas demandantes. **Resultados:** Em 402 cirurgias eletivas analisadas, foram reservadas 3194 bolsas de HCP e somente 2,72% foram utilizadas. Maior montante de reserva foi de concentrado de plaquetas - CP (40,23%), seguido de concentrado de hemácias - CH (31,12%), plasma fresco congelado - PFC (18,13%) e crioprecipitado - CRIO (10,52%). A relação entre reserva/uso, que demonstra o número de reserva para cada bolsa de HCP realmente utilizada, foi de 116,8, 67,2, 30,4 e 19,1, respectivamente, para CP, CRIO, PFC e CH. Em média, foram reservadas cerca de 3,17 bolsas de CP a mais que o utilizado por cirurgia, 2,34 de CH, 1,39 de PFC e 0,83 de CRIO. Apenas 0,5% das cirurgias com reserva de CH seguiram as recomendações do PRH. As 994 bolsas de CH reservadas representaram reserva 6,29 vezes maior que a prevista no PRH (158). Em média, foram solicitados 2,08 CH além do recomendado por cirurgia, todavia, do total reservado somente 12,9% foi utilizado. As especialidades médico-cirúrgicas com menor adesão ao PRH foram Cirurgia Cardíaca e Cirurgia Vascular, com média de reserva de 2,6 CH acima do recomendado por cirurgia. Em relação ao uso efetivo, a especialidade com média de utilização mais próxima ao reservado foi Ginecologia e Obstetrícia. Para as reservas de CP, CRIO e PFC, não previstas em PRH, das 2200 bolsas reservadas (68,9% das reservas) apenas 1,59% foram utilizadas. **Discussão:** Os dados demonstram grande discrepância entre a quantidade e o tipo de HCP reservados e a utilização efetiva, bem como, a insignificante adesão das especialidades médico-cirúrgicas demandantes das reservas quanto ao montante e ao tipo de HCP previstos no PRH. O cenário descrito revela possíveis falhas no processo de Educação Médica e nos mecanismos de controle interno para validação e efetivação de reservas. Ainda, a reserva excessiva implica em riscos no gerenciamento de estoques de HCP pela

indisponibilidade temporária dos HCP durante período de reserva e custos desnecessários através da realização também exagerada de testes imuno-hematológicos. **Conclusão:** O estudo aponta falhas na reserva de HCP pelas especialidades médico-cirúrgicas, que não aderiram às recomendações do PRH, o que gera riscos potenciais para a organização dos estoques de HCP e aumento de custos. Melhoria dos processos de Educação Médica e do gerenciamento de estoques de HCP faz-se necessária.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1628>

## ANÁLISE DESCRITIVA DAS SOLICITAÇÕES DO USO DO EQUIPAMENTO DE RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA PARA AUTOTRANSFUSÃO DE SANGUE NO HCPA

TSF Souza, K Kleber, KL Cruz, TA Polo,  
IC Freitas, CB Rosa, RC Breunig, L Sekine

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto  
Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** O procedimento de recuperação intraoperatória para autotransfusão de sangue é empregado em cirurgias complexas e com alto potencial de sangramento. Ele visa reduzir a exposição do paciente a unidades de concentrados de hemácias alogênicos, diminuindo a exposição a antígenos eritrocitários e leucocitários bem como otimizando os estoques do banco de sangue. O perfil assistencial do HCPA requer sua utilização em cirurgias de diversas especialidades. O objetivo é analisar o quantitativo, a duração e o tipo de cirurgia em que foi solicitado o uso do equipamento de recuperação intraoperatória para autotransfusão de sangue e o horário. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos retrospectivamente entre 01/2010 e 02/2024 a partir dos registros armazenados em um banco de dados. As solicitações foram estratificadas por ano/especialidade (de 2010 a 2024; Transplante hepático, cardíaco, pulmonar, cirurgia vascular, e outros); assim como a partir de 2020 conforme a duração do procedimento e momento de sua realização (horário comercial ou sobreaviso). **Resultados:** Em relação ao número de procedimentos, é observada tendência de crescimento ao longo dos anos, tendo sido registrados, entre 01/2010 e 02/2024, 1161 procedimentos. Destaca-se o transplante hepático com maior número de intervenções, seguido pelas cirurgias vasculares, por outros procedimentos (cirurgias cardíacas e tromboendarterectomias), pelo transplante cardíaco e pelo transplante pulmonar. A análise do tempo empregado nos procedimentos mostra que houve crescimento ao longo dos últimos 4 anos (605h em 2020; 693h em 2021; 653h em 2022; 765h em 2023 e 128h nos dois primeiros meses de 2024, tendência aponta 769h ao final do ano). Do total de 2844 horas de atendimento, 1532 (54%) ocorreram dentro do horário comercial e 1312 (46%) em horário de sobreaviso. **Conclusão:** Houve aumento importante do uso de recuperação intraoperatória para autotransfusão de sangue durante o horário comercial. A alteração da rotina do transplante hepático intervivos impactou diretamente no uso de dois equipamentos concomitantemente. Percebe-se aumento progressivo dos requerimentos

desde 2013, entretanto, em 2023, o número de procedimentos foi 40% superior à média dos últimos 13 anos, tendência que aparentemente se mantém em 2024. **Discussão:** Isso pode ser o reflexo direto do aumento da capacidade instalada no bloco cirúrgico, portanto esses dados são úteis para a organização da equipe e melhor atendimento aos procedimentos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1629>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA RELACIONADA A INFECÇÃO POR PLASMODIUM FALCIPARUM EM PACIENTE TESTEMUNHA DE JEOVÁ

VA Bastos, L Niero-Melo, MC Ranieri, GM Accetta, LDR Souza, CM Duarte, ALC Gaspar, RO Coelho, ME Pelicer

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Malária é doença infectoparasitária que cursa com hemólise pela liberação do protozoário na corrente sanguínea. Testemunhas de Jeová (TJ) têm, como preceito religioso, serem contrários à transfusão de hemocomponentes e hemoderivados, o que se torna um desafio para manejo clínico-terapêutico em Hematologia, especialmente. **Relato de caso:** Mulher, negra, 25 anos, previamente hígida, Angolana, no Brasil há 10 dias, seguidora TJ; AP: tratamento anterior para malária. Procurou PS com cefaleia, mal estar, vômitos recorrentes, diarreia e febre. **Exame Físico:** regular estado geral, ictérica 3+/4+ e taquicárdica Baço percutível, não-palpável pelo espesso TCSC. **Exame de Gota Espessa:** inúmeros trofozoítos de *Plasmodium falciparum*. **Sangue Periférico:** gametócitos; (diagnóstico citológico aconteceu nesta ordem). Esta paciente apresentou quadro compatível com septicemia e desidratação, sendo internada pelo serviço de Moléstias Infeciosas e Parasitárias (MIP), que procedeu às medidas terapêuticas pertinentes. À internação: GV = 3.840.000/mm<sup>3</sup> \_HB= 10,4 g/dL\_Ht = 30,6 %\_Plaquetas = 120.000/mm<sup>3</sup>\_ GB = 6.600/mm<sup>3</sup> (distribuição normal) com evolução para Hb = 6,8 g/dL e Plaquetas = 536.000/mm<sup>3</sup> após 7 dias. O serviço de Hematologia foi acionado para manejo de paciente TJ, com diagnóstico de Anemia Hemolítica secundária a Malária e plaquetose reacional. A paciente se negou peremptoriamente a receber transfusões, tendo sido instituídos hematínicos (não transfusionais) como Vitamina B9 e B12, além de medidas preventivas para evitar coletas de sangue desnecessárias. Nesta ocasião não foi feita reposição de ferro, dada a vigência de processo inflamatório exuberante. Os níveis de Hb estabilizaram-se em 8g/dL e a paciente manteve-se assintomática. Três dias após, paciente evoluiu com retorno dos sintomas e com positividade concomitante de exames, sendo constatada então uma recidiva por falha terapêutica, resultando com nova anemia (Hb = 5,7 g/dL). Em nova avaliação pela Hematologia foram prescritas 2 ampolas de Fe IV para manejo de anemia (VCM = 77 fL\_HCM = 24 pg). Novo esquema terapêutico introduzido manteve paciente estável, tendo alta depois de 21 dias de internação com o Hb = 6,6g/d. Um mês após a alta hospitalar, retornou à consulta ambulatorial com Hb = 12,1g/dL, sem outras alterações. **Discussão:** Creditamos o

interesse do caso pelo manejo não-transfusional de Anemia Hemolítica secundária a Malária recorrente, em paciente TJ. Utilizamos, como rotina, as diretrizes Patient Blood Management programa que tem, como base, educar, conscientizar e oferecer cuidado através das formas mais recentes de manejo de Hemocomponentes. Este programa auxilia a rotina médica de forma a orientar que transfusões sejam feitas somente de maneira bem indicada, como o caso supracitado. Os protocolos instituídos mundialmente para medidas de tratamento de Anemia, sem o uso de hemocomponentes, se dão por medidas desde a coleta de sangue (somente com indicação precisa), até uso de eritropoetina recombinante e hematínicos. **Conclusão:** Neste caso, houve controle dos parâmetros com reposição de ferro e vitaminas (B12 e B9), necessária para a produção de hemoglobina e hemácias. O manejo de pacientes com este perfil é desafiador; contudo, as medidas instituídas levaram à estabilização da paciente e, posto que o insulto infeccioso tenha sido controlado, a evolução seguiu para normalização dos níveis eritrométricos, sem contrariar suas convicções religiosas e com melhora clínica significativa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1630>

#### INVESTIGAÇÃO DA UTILIZAÇÃO RACIONAL DE TRANSFUÇÕES DE HEMÁCIAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO NA ZONA NORTE DE SÃO PAULO - ANÁLISE RETROSPECTIVA DE PATIENT BLOOD MANAGEMENT

ACT Detoni, ML Reghine, T Facincani, EM Oshiro, TBM Santos, AM Melo, KN Rezende, MS Marques, VQ Penna, MCA Passarelli

Conjunto Hospitalar do Mandaqui, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Aperfeiçoar a gestão na área de hemoderivados é uma necessidade constante, devendo ser realizada uma análise criteriosa das indicações e dispensações de hemoderivados. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise das principais solicitações de transfusões de Concentrados de Hemácias (CH) em uma unidade de saúde terciária e se as mesmas seguiam as diretrizes de transfusões sanguíneas atuais com princípios de Patient Blood Management (PBM). **Material/métodos:** Estudo observacional, retrospectivo, realizado através da análise de solicitações de transfusão de CH, entre janeiro e março de 2024 em uma unidade hospitalar. Comparando os achados com os critérios transfusionais previstos por diretrizes de transfusão do Ministério da Saúde (MS) do Brasil, da ABHH (Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular) e da AABB (American Association of Blood Banks). O estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da instituição - CAAE 80636224.7.0000.5551. **Resultados:** No total foram analisada 512 solicitações de transfusão de CH, sendo excluídos Reservas Cirúrgicas, menores de 18 anos e solicitações de hemocomponentes que não CH. Os dados foram categorizados entre nível sérico de hemoglobina (Hb) maior que 7g/dL estáveis (36%), nível de Hb maior que 7g/dL instáveis (3%) e nível de Hb menor que 7g/dL (61%). Além disso, foi possível

avaliar as principais causas que levaram à necessidade transfusional dentro de cada categoria, no geral se destacaram as causas Gastrointestinais (18%), Oncológicas (10,74%), Hemodinâmicas (9,76%), Traumatológicas (8,39%), Infeciosas (7,42%), Hematológicas (5,85%) e Cardiológicas (2,34%). Além disso, foram analisadas solicitações de pacientes em contexto de Pré (8,98%) e Pós-Operatório (3,71%). **Discussão:** Existe uma preocupação em relação a transfusão de hemocomponentes, visto a escassez do recurso e também os riscos associados ao procedimento. O MS orienta a transfusão de CH quando o nível de Hb é inferior a 7g/dL, independente da estabilidade clínica. Este parâmetro é condizente com a diretriz de 2023 da AABB que recomenda uma estratégia transfusional restritiva. Em pacientes com Hb entre 7 e 10 g/dL, a indicação depende da clínica, considerando-se principalmente a estabilidade hemodinâmica. Ao analisar os dados é possível inferir que a maior parte das transfusões realizadas são em contexto de baixos níveis de Hb, contudo há uma incidência relevante de transfusões em pacientes estáveis ou com níveis de Hb aceitáveis. Existe um viés no protocolo transfusional intrahospitalar atual que não discerne a estabilidade clínica ou o contexto cirúrgico do paciente, fato que por si só altera o contexto transfusional conforme previsto pelo consenso de PBM atual da ABHH. **Conclusão:** O uso desnecessário de sangue pode resultar em custos adicionais para o sistema de saúde e contribuir para a escassez de recursos sanguíneos. É fundamental adotar estratégias como o PBM para garantir uma abordagem mais segura e eficaz no cuidado. A partir do estudo é possível inferir que apesar da maioria das transfusões de CH seguirem as normas atuais, ainda existe um excesso transfusional. Os dados avaliados foram utilizados para sugerir uma mudança no protocolo transfusional intrahospitalar considerando as necessidades individuais dos pacientes. Assim, será possível promover um cuidado mais eficiente e sustentável, beneficiando tanto o sistema de saúde quanto os pacientes que realmente precisam de transfusões.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1631>

#### EFICÁCIA DO PATIENT BLOOD MANAGEMENT NA REDUÇÃO DE TRANSFUÇÕES SANGUÍNEAS EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AVANÇADA

MSS Pereira

Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

**Objetivos:** Este artigo visa revisar a eficácia do Patient Blood Management (PBM) na redução de transfusões sanguíneas em pacientes com insuficiência cardíaca avançada. O PBM é uma abordagem multidisciplinar que busca otimizar o uso do sangue do paciente, minimizando a necessidade de transfusões e melhorando os resultados clínicos. Através desta revisão, pretende-se analisar como as diferentes estratégias do PBM podem impactar na

saúde e recuperação de pacientes com esta condição crítica. **Materiais e métodos:** Para esta revisão, foram selecionados 15 estudos que abordam a aplicação do PBM em pacientes com insuficiência cardíaca avançada. A pesquisa foi conduzida em bases de dados científicas, incluindo PubMed, Scopus e Cochrane, focando em artigos publicados nos últimos dez anos. Os critérios de inclusão foram estudos que avaliaram a eficácia do PBM em termos de redução de transfusões, melhora nos níveis de hemoglobina e desfechos clínicos. Estudos que não abordavam especificamente insuficiência cardíaca avançada foram excluídos. Foram considerados artigos de ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais e revisões sistemáticas. **Resultados:** A revisão dos estudos indicou que a implementação do PBM resultou em uma significativa redução nas transfusões sanguíneas em pacientes com insuficiência cardíaca avançada. Especificamente, os protocolos do PBM, que incluem otimização da eritropoiese, minimização da perda de sangue perioperatória e melhoria na tolerância à anemia, levaram a uma redução média de 35% no uso de transfusões sanguíneas. Em um estudo com 500 pacientes, a taxa de transfusões caiu de 60% para 39%, demonstrando a eficácia do PBM. Além disso, os níveis de hemoglobina dos pacientes aumentaram, em média, de 10 g/dL para 12 g/dL. Adicionalmente, a aplicação do PBM resultou em uma redução significativa nas complicações associadas às transfusões, como infecções e reações imunológicas, com uma queda de 25% na incidência desses eventos adversos. Um estudo observacional com 300 pacientes relatou que a aplicação de estratégias como a administração de ferro intravenoso e eritropoetina, além de técnicas para minimizar a perda de sangue durante cirurgias, contribuiu para a redução da necessidade de transfusões e melhorou os desfechos clínicos. **Discussão:** Os resultados desta revisão destacam a eficácia do PBM em reduzir a necessidade de transfusões sanguíneas, o que é particularmente relevante para pacientes com insuficiência cardíaca avançada, uma vez que estes pacientes frequentemente apresentam anemia e são submetidos a procedimentos que aumentam o risco de perda de sangue. A redução no uso de transfusões não só diminui os riscos associados, como também pode contribuir para a melhoria dos desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, o PBM promove uma gestão mais racional e segura do sangue, o que é benéfico tanto do ponto de vista clínico quanto econômico. **Conclusão:** A implementação do PBM envolve a colaboração entre diversos profissionais de saúde, incluindo médicos, enfermeiros e farmacêuticos, para garantir uma abordagem integrada e personalizada para cada paciente. A educação e treinamento contínuo da equipe de saúde são essenciais para o sucesso do PBM, garantindo que todos os protocolos sejam seguidos de forma adequada e que os benefícios esperados sejam alcançados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1632>

## REDUÇÃO DOS RESÍDUOS BIOLÓGICOS ATRAVÉS DO USO RACIONAL DO SANGUE NO HOSPITAL MUNICIPAL VILA SANTA CATARINA

JCSG Rodrigues, FAA Almeida, SF Bittencourt,  
RDS Maschio, DN Pavão, A Bousso, TAO Paula,  
CY Nakazawa

Hospital Municipal Vila Santa Catarina, Sociedade  
Beneficente Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP,  
Brasil

**Objetivo:** Este estudo tem o objetivo de elaborar estratégias para otimizar o uso racional do sangue e adotar ações para a diminuição dos descartes de concentrado de hemácias visando a preservação ambiental. **Materiais e métodos:** Foram adotadas em nossa rotina, diversas ações para reduzir o descarte de concentrado de hemácias (CH) e otimizar o uso racional do sangue: 1) Reajustes dos níveis crítico e mínimo de estoque de CH a cada 3 meses; 2) Implantação no Safety local diário sobre discussão de estoque e estratégias transfusionais principalmente em situações de estoque crítico; 3) Gerenciamento de estoque dos CH no mínimo 2 vezes/dia; 4) Planilha com CH a vencer em 7 dias com reforço nas passagens de plantão dos CH a vencer nos próximos 3 dias; 5) Gerenciamento diário dos CH fenótipo estendidos direcionadas para pacientes com protocolo de fenotipagem e/ou aloimunização eritrocitária; 6) Alinhamento de critérios para reintegração ao estoque das unidades de CH preparadas em caráter de reserva e não utilizadas durante procedimento cirúrgico; 7) Implantação de protocolos de fenotipagem para otimização do uso de unidades de CH com fenótipo Kell positivo em pacientes do sexo masculino e mulheres que não estejam em idade fértil; 8) Trocas de CH a vencer com a Unidade fornecedora de CH (Einstein Morumbi). **Resultados:** Após a implementação das ações, constatou-se: uma redução de 51% no descarte de hemocomponentes de 2020 a 2021 comparado 2022 a 2023 e uma redução em torno de R\$ 1.541,14 por ano nos custos referentes as bolsas plásticas descartadas. Em relação à geração de resíduos, obtivemos uma redução de 44,85 kg/ano e o que corresponde a uma queda de 51% de diminuição de geração de poluentes com a otimização do uso do sangue, consequentemente menor desperdício, descartes de resíduos biológicos e menores índices de incineração. **Discussão:** No Hospital Municipal Vila Santa Catarina (HMVSC) realizamos cerca de 525 transfusões de hemocomponentes por mês e preparamos cerca de 140 bolsas de concentrado de hemácias (CH) para reserva cirúrgica. As bolsas são fabricadas principalmente de PVC e plastificantes, e quando incineradas, geram gases tóxicos como dioxinas e furanos, os quais podem causar efeitos maléficos nos sistemas nervoso, muscular e imunológico. No nosso estudo, observamos uma redução de 51% no descarte de hemocomponentes. Essa diminuição foi possível graças à implementação de ações voltadas para o uso racional do sangue, utilizando ferramentas de *Patient Blood Management* (PBM). Como resultado dessas medidas, houve uma significativa redução do impacto ambiental associado à queima das bolsas plásticas. **Conclusão:** Utilizamos uma metodologia ativa de gerenciamento diário de estoque de sangue, onde

através de indicadores mensais estratégicos conseguimos mensurar as variáveis de descartes de hemocomponentes, seus motivos e rastreabilidades, conseguindo assim atuar nos planos de ações de melhorias e ajustes. As boas práticas devem ser disseminadas, consolidadas e monitoradas de maneira eficiente, permitindo calcular resultados e avanços de ações sustentáveis. Contribuindo assim com a preservação do meio ambiente, redução de custos e minimizando a contaminação causadas pelos resíduos de serviços de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1633>

## PROPOSTA DE AJUSTE DO PROTOCOLO DE RESERVA CIRÚRGICA DE HEMOCOMPONENTES DE UM HOSPITAL COM BASE NA METODOLOGIA MSBOS

EAF Oliveira, MCM Campos, LPS Fontenele,  
FCV Perini, LFF Dalmazzo

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** Frequentemente, como relatado em literatura e visto na prática, há um excesso de pedidos de reserva de hemocomponentes em cirurgias eletivas, o que extrapola as necessidades reais, gerando desnecessariamente sobrecarga nos serviços de banco de sangue e consumo de insumos para o preparo das bolsas. Além disso, solicitações excessivas levam à indisponibilidade das unidades reservadas para outros pacientes. Dentro deste cenário, a política de *Maximum Surgical Blood Order Schedule* (MSBOS) deve ser incentivada com base na análise do histórico de uso de sangue para determinada cirurgia dentro de uma instituição e nas diretrizes da Sociedade Britânica de Hematologia (BSH) que utilizam um índice C:T para ajuste do número máximo de hemocomponentes necessários para cada procedimento. **Objetivo:** Avaliar o índice C/T das cirurgias com mais reservas de hemocomponentes de um hospital em São Paulo e com base neste resultado propor ajuste no protocolo de reserva cirúrgica de hemocomponentes objetivando minimizar o desperdício de recursos. **Materiais e métodos:** Análise retrospectiva das cirurgias com reservas cirúrgicas de hemocomponentes que se repetiam pelo menos 7 vezes dentro de um período de 7 meses (outubro de 2023 a abril de 2024) em um hospital de São Paulo. Foram selecionadas 6 tipos de cirurgia dentro destes critérios: troca valvar, revascularização do miocárdio, artrodese de coluna, laparotomia exploradora, pancreatoduodenectomia, colectomia parcial. Foi feita a análise para cada tipo de cirurgia através do cálculo do índice C/T (nº de hemocomponentes compatibilizados/ transfundidos) e quando o mesmo não se encontrava na razão entre 2-3 tínhamos um indicativo de necessidade de reajuste do protocolo, ou seja, readequação do número de hemocomponentes necessários para aquele tipo de procedimento. **Resultados:** Vários estudos confirmam a prática de solicitações excessivas de sangue nas instituições hospitalares e a importância da implementação da metodologia MSBOS. No nosso estudo, o nº total de cirurgias, a média de solicitações de reserva cirúrgica de concentrado de hemácias e o índice C/T para cada cirurgia foi de: troca valvar (7, 3, 3.6), revascularização do miocárdio (7, 4,

2.0), artrodese de coluna (12, 2, 22), laparotomia exploradora (24, 2, 3), pancreatoduodenectomia (14, 2, 7), colectomia parcial (7, 2, 2). Estes resultados indicam necessidade de readequação no protocolo de reserva cirúrgica para as cirurgias de troca valvar (diminuição de 3 para 2 unidades a serem reservadas), artrodese de coluna (diminuição de 2 unidades para realização apenas de tipagem sanguínea), pancreatoduodenectomia (diminuição de 2 para 1 unidade a ser reservada). Importante lembrar que situações específicas de risco aumentado de sangramento devem ser avaliadas pelo médico do paciente e podem levar a uma flexibilização no protocolo, pois garantir a segurança do paciente sempre será a prioridade. **Conclusão:** Nosso estudo confirma a prática de pedidos excessivos de sangue e reforça a necessidade de se implementar a política de reserva máxima de sangue baseada no perfil de uso de cada instituição, minimizando assim o desperdício de recursos humanos e de insumos, além da melhoria no manejo do estoque de hemocomponentes, fortalecendo assim a cultura do uso racional do sangue dentro da unidade hospitalar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1634>

#### DESCRIÇÃO DA TAXA DE RESERVA DE SANGUE E SUA UTILIZAÇÃO NAS CIRURGIAS PARA CORREÇÃO DE CARDIOPATIAS CONGÊNITAS EM MENORES DE 4 MESES

F Akil, GC Faria, RE Almeida, DNL Assis, VLR Pessoa, KA Motta, VD Confort

Grupo GSH, Brasil

**Introdução:** As cardiopatias congênitas ocorrem em 8-10 a cada 1000 nascidos vivos e, estão relacionadas a uma maior mortalidade entre lactentes. Elas podem ser classificadas em acianóticas e cianóticas dependendo do impacto no nível de oxigenação de sangue. Podem apresenta-se clinicamente graves com necessidade corretiva nos primeiros dias de vida ou de forma branda e até assintomática, porem com potencial de complicações a médio/longo prazo. As mais comuns são as que envolvem comunicação interarterial (CIA) e interventricular (CIV). O tratamento dessas patologias pode ser farmacológico, cirúrgico ou a combinação de ambos. A reserva de hemocomponentes é primordial para a realização dessas cirurgias de forma segura e com melhor desfecho. **Objetivo:** Descrever a reserva de hemocomponentes e sua utilização nas cirurgias cardíacas para correção de cardiopatias congênitas e, avaliar a possibilidade de adequação para uso mais racional dos hemocomponentes. **Materiais e métodos:** Estudo transversal, descritivo e retrospectivo dos dados das reservas cardíacas em menores de 4 meses extraídos de sistema informatizado para gestão hemoterápica no período de Janeiro a Dezembro de 2023 em três hospitais particulares na cidade do RJ. **Resultados:** Foram avaliadas no período 169 cirurgias dentre as quais podemos citar: Blalock-Taussig (33%), correção de CIA e/ou CIV (20%), fechamento de tórax (17%), Jatene (11%), aortoplastia (10%), correção DSAV (20%), Fontan/

Glenn/Norwood (5%). Não foram incluídas cirurgias de menor frequência como colocação de marcapasso. O total de concentrados de hemácias (CH) reservados foi de 566 unidades e, sua utilização foi de 195 (34%). A maior utilização de concentrados de hemácias no centro cirúrgico ocorreu nas cirurgias de Blalock-Taussig (36%) e, a menor nas cirurgias de fechamento de tórax (4%). Na maioria das cirurgias foi solicitada a reserva de crioprecipitado, plaqueta e plasma, porem em apenas 42% destas esses hemocomponentes foram utilizados, mantendo também a Blalock-Taussig como a de maior utilização e o fechamento de tórax como a de menor. Nas 72h, o uso de concentrado de hemácias também foi mais frequente no pós-operatório das cirurgias de Blalock-Taussig. **Discussão:** Embora as anomalias de CIA e CIV sejam as mais frequentes, nem sempre o tratamento cirúrgico é o mais adequado, principalmente na população estudada de menores de 4 meses. Esse fato possivelmente explica porque no nosso estudo encontramos o procedimento de Blalock-Taussig como o mais frequente. Este tem como objetivo melhorar a circulação sanguínea pulmonar em pacientes com certas anomalias congênitas do coração. Essas anomalias incluem tetralogia de Fallot, que é umas das mais frequentes, a atresia pulmonar e a transposição das grandes artérias. A taxa de utilização de CH de 34% sugere que embora, essas cirurgias de fato necessitem de reserva cirúrgica nem todas necessitam de 4 CH e, estudos mais detalhados devem ser feitos para a otimização da reserva assim como o uso da recuperação de sangue autólogo pela *cell saver*. A reserva de outros hemocomponentes como crio, plasma e plaqueta também deve ser analisada para que seja direcionada para os pacientes com maior risco de uso, uma vez que o degelo de crio e plasma impedem sua reutilização. **Conclusão:** As cirurgias de correção de cardiopatias congênitas apresentam uma taxa de reserva de hemocomponentes alta e, de fato faz-se necessária. Porem o percentual de utilização nos mostra que é possível otimizar a reserva de CH e demais hemocomponentes. Avanços nas técnicas cirúrgicas e uso de recursos como a *cell saver* também podem ser importantes no decréscimo do uso de hemocomponentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1635>

#### MANEJO DE PORTADORA BRASILEIRA DE FENÓTIPO RHD– E ANTI-RH17 EM CONTEXTO DE POLITRAUMA

LFM Olivatto<sup>a,b</sup>, PBS Icibaci<sup>b</sup>, KCF Brasileiro<sup>b</sup>, AK Chiba<sup>b</sup>, GC Pereira<sup>a,b</sup>, LL Fonseca<sup>a,b</sup>, IC Cespede<sup>b</sup>, MS Figueiredo<sup>b</sup>, MMO Barros<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Estadual de Diadema, Diadema, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O sistema de antígenos eritrocitários Rh é composto pela expressão de antígeno D pela proteína RhD e de antígenos C, c, E, e pela proteína RhCcEe. Mutações gênicas e

alterações na conformação de epítomos promovem inúmeras variações fenotípicas do sistema Rh, incluindo variantes raras que podem gerar desafios no âmbito transfusional. **Objetivos:** Descrever um caso de brasileira portadora de sangue com fenótipo RhD– e aloanticorpo anti-Rh17, ressaltando desafios e soluções no manejo de pacientes com sangue raro em contexto de urgências clínicas e cirúrgicas. **Relato de caso:** Paciente feminina, 59 anos, apresentou queda de altura de 3 metros em elevador no dia 06/06/24, evoluindo com fratura exposta de tíbia e fíbula distais direitas, luxação exposta do tornozelo direito, fratura-luxação exposta do tálus e calcâneo esquerdos com múltiplas luxações expostas do tornozelo e médio-pé esquerdos e fratura vertebral de L4. Transportada ao Hospital Estadual de Diadema com tala provisória em membros inferiores e sangramento local visível. Imediatamente submetida à fixação externa bilateral dos tornozelos, com exames admissionais demonstrando hemoglobina (Hb) 11,7 g/dL, leucócitos totais 15640/ $\mu$ L e plaquetas 283000/ $\mu$ L. No intra-operatório, não houve sangramento atípico e não necessitou de transfusão de concentrado de hemácias (CH). Em contexto de infecção de sítio operatório e sem exteriorização hemorrágica, evoluiu com anemia (Hb 6,1 g/dL) sem demais citopenias, sendo prescrita transfusão de CH. Provas imuno-hematológicas, identificado fenótipo RhD–, caracterizado pela ausência dos antígenos C, c, E, e e presença de aloanticorpo que apresentava panreatividade com 31 hemácias de 2 painéis comerciais (Bio-rad e Grifols), e se apresenta negativo com Hemácias RhD–, caracterizando anti-Rh17. Não sendo identificado CH compatível entre os familiares, optou-se por iniciar protocolo utilizado no programa de PBM institucional (UNIFESP) para maximizar a tolerância da paciente à anemia e incrementar níveis de Hb, com eritropoetina 4000 UI por dia e reposição intravenosa de ferro. Com Hb mínimo de 5,6 mg/dL durante internação, não apresentou síndrome anêmica, com incremento progressivo de Hb a partir de 17/06/24, permitindo 3 abordagens cirúrgicas: debridamento de ferida operatória em tornozelo esquerdo no dia 05/07/24 (Hb pré-operatório 9,2 g/dL) e retirada de fixadores externos e redução de tornozelos em 25/07/24 (Hb pré-operatório 10,4 g/dL). A paciente recebeu alta hospitalar em bom estado geral sem receber hemocomponentes em todo acompanhamento. **Discussão:** Anti-Rh17 é um aloanticorpo raro, clinicamente significativo, que reage com os antígenos C/c e E/e do sistema Rh produzidos por indivíduos que não possuem estes antígenos nas suas hemácias (RhD–) e são a eles expostos. Assim, a identificação correta deste fenótipo e aloanticorpo evita reações hemolíticas relacionadas à transfusão. Devido a raridade desse sangue medidas que maximizem a tolerância da paciente à anemia e tratamento adequado da anemia são importantes para um desfecho clínico adequado. **Conclusão:** Relatamos um caso bem-sucedido de identificação de sangue raro RhD–com aloanticorpo anti-Rh17 e condução do caso baseado em protocolo institucional de PBM, sem necessidade de transfusão de sangue, e com desfecho clínico adequado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1636>

## AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA PBM - PATIENT BLOOD MANAGEMENT NA SANTA CASA DE POÇOS DE CALDAS/MG

JGM Lusvarghi, AMM Silva, MTO Lima, ER Silva, JE Oliveira, GA Coelho, YCCD Reis, RJ Oliveira

*Irmandade do Hospital Santa Casa de Poços de Caldas, Poços de Caldas, MG, Brasil*

**Objetivos:** O presente trabalho visa demonstrar o processo de implementação do gerenciamento de sangue do paciente – Patient Blood Management (PBM) na Santa Casa de Poços de Caldas (SCPC) e expor a redução no uso de hemocomponentes no serviço. Além de frisar quais foram os impactos, benefícios e desafios na implementação deste programa. **Materiais e métodos:** Um estudo estatístico foi conduzido com levantamento de dados da Agência Transfusional (AT) da SCPC, hospital que atende diversas especialidades do sul de Minas Gerais, no período de agosto de 2022 a julho de 2024, período no qual foi implantado o PBM, em comparação a dados anteriores nos anos de 2018 a 2021, avaliando o impacto das medidas implantadas em comparação a antes e depois da aderência do programa PBM. Para tal, a SCPC junto à Fundação Hemominas, iniciou o PBM no hospital, realizando o treinamento para os membros do corpo clínico, recebendo a certificação do primeiro ciclo. Paro o segundo ciclo novos indicadores passaram a ser monitorados, objetivando realizar uma análise comparativa dos resultados, avaliando a redução de transfusões e custos, além de riscos associados a processos transfusionais. **Resultados:** Em 2018, a média anual de transfusão foi de 602 unidades transfusionais (UT) e ao longo dos anos esse número vem reduzindo a partir da conscientização sobre o ato transfusional. Em 2019, houve 503 UT realizadas, acarretando uma redução de 17% em comparação a 2018. Em 2020, essa diminuição de 34% com relação a 2019, conferindo 335 UT no ano. Houve 15% de redução de UT em 2021 em comparação a 2020, com 286 UT. Em agosto de 2022 iniciamos o PBM e assim notamos expressiva melhora nos índices transfusionais, atingindo uma média de 241 UT em 2022, 209 UT em 2023 e 171 até julho de 2024, compondo uma redução de 16%, 27% e 41%, respectivamente, em relação ao ano de 2021. **Discussão:** A partir dos dados levantados, pontua-se fatores que comprovam a eficácia e impactos gerados com a implementação de medidas do PBM. Um dos principais resultados obtidos é a segurança do paciente devido melhora fluxo transfusional pela diminuição do número de transfusões/dia. Ressalta-se que, apesar da expressiva diminuição dos hemocomponentes, não houveram danos aos pacientes, pois foram realizadas medidas de suporte clínico e farmacológico para o tratamento de anemias e sangramentos. Além da transfusão segura, há importante redução do custo operacional da AT, diminuindo as sobrecargas humanas e econômicas geradas dentro de uma AT, focando na qualidade de todos os processos que envolvem o ciclo transfusional. Apesar dos desafios de conscientizar a equipe multiprofissional, principalmente a equipe médica, percebe-se que nessa amostra em nosso hospital, o PBM vem surtindo efeitos positivos com melhora da

prescrição de hemocomponentes. **Conclusão:** Sabe-se que a implantação de um programa que gera tamanho impacto traz grandes desafios, como as dificuldades em adesão da equipe multidisciplinar, visto que gera uma grande mudança de cultura. Nesse aspecto é de extrema importância o apoio da alta gestão hospitalar que garanta a qualidade dos processos. Mas isso só é possível ao mostrar os benefícios ao adotar estratégias restritivas ao invés de liberais e como isso pode afetar a segurança do paciente e os processos de qualidade. Reduzindo tempo de internação, riscos de infecção e diminuição de custos para o hospital. Além disso, a partir de indicadores positivos, avançar para os demais pilares em gerenciamento de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1637>

#### IMPLEMENTING A PATIENT BLOOD MANAGEMENT PROGRAM: COMPREHENSIVE RECOMMENDATIONS AND PRACTICAL STRATEGIES

IC Céspedes<sup>a</sup>, MS Figueiredo<sup>a</sup>,  
NA Hossne-Junior<sup>a</sup>, IC Suriano<sup>a</sup>,  
RC Rodrigues<sup>a</sup>, MMO Barros<sup>a</sup>, MAP Neto<sup>a</sup>,  
FVC Sparapani<sup>a</sup>, AAD Santos<sup>a</sup>, CE Panfilio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Escola Paulista de Medicina (EPM), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Escola de Saúde, Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brazil

**Introduction:** Blood transfusion is among the most prevalent medical interventions globally. However, contemporary scientific literature has demonstrated that the immunomodulatory effects of blood transfusion are linked to an increased risk of infection, prolonged hospital stays, and elevated morbidity rates. Additionally, transfusions impose significant financial burdens on healthcare systems. **Methods:** Recognizing that blood transfusions essentially represent heterologous cell transplants, alternative therapeutic options have gained prominence, collectively referred to as the Patient Blood Management (PBM) program. PBM is a comprehensive approach founded on three core pillars: (1) optimizing the treatment of anemia and coagulopathies, particularly in the preoperative phase; (2) enhancing perioperative hemostasis and utilizing blood recovery systems to minimize patient blood loss; (3) fostering tolerance to anemia by improving oxygen delivery and reducing oxygen demand, especially in the postoperative period. **Results:** Current scientific evidence corroborates the efficacy of PBM in reducing the need for blood transfusions, diminishing associated complications, and promoting more efficient and safer blood management. Consequently, PBM not only enhances clinical outcomes for patients but also contributes to the economic sustainability of healthcare systems. **Conclusion:** This study aims to provide a comprehensive, evidence-based summary of PBM strategies through a systematic and structured model for PBM implementation in tertiary hospitals. Researchers and experts

formulate the recommendations presented here from a high-complexity university hospital within the Sistema Único de Saúde network. These recommendations serve as a guideline for PBM implementation in various healthcare settings.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1638>

#### AVALIAÇÃO DA HEMOGLOBINA PRÉ-OPERATÓRIA EM PACIENTES SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS EM HOSPITAL QUATERNÁRIO

KL Prata, PNM Madeira, FCAC Oliveira,  
LPG Gomes, IFM Vasconcelos, IGC Silveira,  
LR Carvalho, CG Fernandes, BF Neumann,  
CPES Ramos

Unidade Transfusional, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG), Filial EBSERH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** Ações de gerenciamento do sangue do paciente [PBM, do inglês *patient blood management*] têm sido cada vez mais estimuladas, a fim de se reduzir transfusões desnecessárias. Um destas ações é a investigação e o tratamento da anemia no pré-operatório. O **objetivo:** deste estudo é avaliar a hemoglobina [Hb] pré-operatória dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos a fim de nortear ações de implantação de PBM. **Método:** Auditoria de pedidos de reserva cirúrgica com tabulação dos dados em planilha do Excel®. Os dados foram apresentados em mediana (mínimo-máximo) ou porcentagem (%). Foram excluídos das análises, os dados de pacientes com idade inferior a 16 anos ou sem reserva de concentrado de hemácias [CH]. **Resultados:** Entre 5/6 e 5/8/24 foi feita auditoria em 178 pedidos. Foram excluídos da análise 21 pedidos por idade e 2 por reserva exclusiva de plaquetas, o que totalizou 155 pedidos analisados [idade 53 (16 a 85) anos; 92 (59%) mulheres]. **Clínica responsável:** ginecologia/obstetrícia [GO]: 30 (19%); cirurgia vascular [CV]: 26 (17%); cirurgia do aparelho digestivo [CAD]: 25 (16%); cirurgia cardíaca: 19 (12%); urologia [Uro]: 14 (9%); ortopedia: 10 (6,5%); neurocirurgia: 9 (6%); coloproctologia: 5 (3%); transplante hepático [TxH]: 5 (3%); cirurgia torácica: 5 (3%); outros 7 (4,5%). **Local a ser operado:** abdome/pelve: 83 (54%); tórax 31 (20%); membros 17 (11%); crânio/face 13 (8%); coluna 11 (7%). **Porte cirúrgico:** grande 70 (45%); médio 65 (42%); pequeno 20 (13%). **Risco sangramento:** grande 69 (44,5%); médio 69 (44,5%); pequeno 17 (11%). **Tipo:** eletiva 110 (71%), Hb pré 12 (4,9-16,6) g/dL; urgência 45 (29%), Hb pré 11,3 (5,3-16,3) g/dL. Trinta e nove (25%) pacientes apresentaram Hb <10g/dL. Destes, 27 (69%) são mulheres, tratados pelas seguintes clínicas: CAD: 10 (26%); CV: 7 (18%); GO: 6 (15%); TxH: 5 (13%); Uro: 4 (10%), outros 7 (18%). Vinte e dois (56%) procedimentos eram eletivos e 17 (44%) de urgência. Quatorze (36%) pacientes são portadores de doenças onco/hematológicas. Dos 25 restantes, 17 (68%) eram mulheres e foram tratados principalmente pela CV: 6 (24%); GO: 5 (20%); CAD: 5 (20%); TxH: 5 (20%); outros 4: (16%). Quinze (60%) foram submetidos à cirurgia de urgência e 10 (40%) eletiva. **Discussão/conclusão:** Considerando o perfil dos

pacientes com Hb < 10g/dL no pré-operatório e que as clínicas CV, CAD e GO atendem predominantemente pacientes externos, concluímos que uma parceria com a equipe do TxH pode ser útil para tratar a ferropenia destes pacientes decorrente da má absorção do ferro pelo intestinho e dos múltiplos episódios de hemorragia digestiva alta.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1639>

#### IMPACTOS DO PATIENT BLOOD MANAGEMENT EM CIRURGIAS CARDÍACAS

FJA Carvalho-Filho, WLA Costa, JFC Sampaio, SL Vasconcelos, IA Estevam, IFM Heineck, IGB Rocha, SL Rodrigues, AS Mota, PF Kalume

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Esta revisão visa analisar os impactos do PBM no pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, tais como mortalidade, morbidade geral, redução de custos hospitalares e risco de complicações, como lesão renal, infecções e eventos trombóticos. **Material e métodos:** Este estudo consiste em uma revisão narrativa. Buscou-se artigos dos anos de 2024, 2023 e 2022 durante o período de julho de 2024 nas bases de dados MedLine e Embase utilizando os descritores “Cardiac surgery”, “Patient Blood Management” e “Impact” ligados pelo operador booleano “AND”. Para todos os descritores usados foram utilizados termos semelhantes ligados pelo operador “OR” e entre parênteses para aumentar o poder de busca dos artigos. Foram selecionados apenas artigos na língua inglesa. Foram excluídos artigos de revisão, em duplicata e que não correspondiam com o tema em estudo. Após os usos dos termos de busca e aplicação dos filtros, foram encontrados 101 artigos. Após a leitura e aplicação dos critérios de exclusão, foram selecionados 12 artigos. **Resultados:** Os artigos analisados identificaram as principais estratégias de manejo do sangue do paciente em cirurgias cardíacas: tratamento da anemia pré-operatória, recuperação de células no intraoperatório e cuidados no pós-operatório. Estudos apontam que a anemia pré-operatória é um grande fator de risco para o aumento de eventos adversos, da mortalidade e da morbidade geral no pós-operatório de cirurgias cardíacas. Porém, a eficiência do PBM nessas situações para restaurar os níveis normais de hemoglobina não obteve consenso nos estudos analisados, onde uma parte dos artigos selecionados não indicou diferença estatística significativa desses desfechos citados entre os pacientes submetidos ao PBM e os grupos controles. No intraoperatório e no pós-operatório, o PBM foi vastamente associado à diminuição da necessidade de transfusão, redução das taxas de morbimortalidade, diminuição do risco de complicações e na redução dos custos hospitalares. **Discussão:** Muitos estudos associam as transfusões sanguíneas ao aumento do risco de resultados adversos aos pacientes, como óbito, aumento da morbidade geral, lesão renal aguda, infecções, aumento do tempo de internação e eventos trombóticos, além de aumentar os custos hospitalares. Tais resultados incentivam ainda mais o uso do PBM, que busca otimizar os eritrócitos do paciente, minimizar a

perda de sangue em pacientes submetidos a cirurgias, notadamente as cirurgias cardíacas, e maximizar a tolerância do paciente à anemia no pós-operatório. No entanto, o uso do PBM no contexto pré-operatório, apesar de reduzir a transfusões e ter aumentado os níveis de hemoglobina, não teve unanimidade na associação com a redução de mortalidade, de tempo de internação e de complicações, o que pode indicar que a associação dos desfechos adversos não esteja relacionado diretamente aos baixos níveis de hemoglobina, mas sim a outras variáveis relacionadas à anemia. **Conclusão:** O PBM tem grande eficiência na redução dos custos hospitalares, ao reduzir a necessidade de transfusões sanguíneas e o número de complicações dos pacientes. Além disso, o PBM também demonstrou ter grande eficiência nas taxas de morbimortalidade nos pacientes submetidos a cirurgias cardíacas. Porém, mais estudos para determinar a real eficácia do PBM no pré-operatório são necessários para determinar a real importância de tratar um quadro de anemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1640>

#### RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE PBM PARA CIRURGIAS CARDÍACAS

FCV Perini<sup>a,b</sup>, TC Reginato<sup>a</sup>, D Apolinário<sup>a</sup>, SAP Nacif<sup>a</sup>, R Monteiro<sup>a</sup>, G Rabello<sup>a</sup>, SD Vieira<sup>a,b</sup>, FB Jatene<sup>a</sup>, GD Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital do Coração (Hcor) São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Grupo GSH, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A implementação de um programa hospitalar de Gestão do Sangue do Paciente (*Patient Blood Management - PBM*) envolve a “abordagem centrada no paciente, sistemática e baseada em evidências para melhorar os resultados do paciente, gerenciando e preservando o sangue do próprio paciente, ao mesmo tempo em que promove a segurança e o empoderamento do paciente.” O PBM não se caracteriza apenas como um protocolo isolado, requer a participação multidisciplinar. **Objetivos:** Descrever o processo de implementação do programa de PBM num hospital privado, com foco em pacientes submetidos a cirurgias cardíacas de grande porte, comparando os dados da fase inicial de implementação, quando as ações de melhoria que ainda estavam sendo desenvolvidas, com os dados da fase de consolidação, quando elas já estavam implementadas. **Material e métodos:** Foram implementadas diversas ações, incluindo o desenvolvimento de um protocolo compreendendo as fases de pré, intra e pós-operatório, incorporando os 3 pilares do PBM. Além disso, foram estruturadas intervenções educativas e de monitoramento de indicadores, com feedback para as equipes clínicas. **Resultados:** Na fase inicial da implementação, de setembro de 2022 a junho de 2023, foram monitorados 229 pacientes submetidos a cirurgia cardíaca. Na fase de consolidação, de julho de 2023 a abril de 2024, mais 294 pacientes foram avaliados. Na análise de práticas intraoperatórias de PBM, observou-se que o uso de antifibrinolíticos oscilou de 81% para 83% (aumento de 2,5%;  $p = 0,561$ ). A utilização de autotransfusão intraoperatória, aumentou de 55%

para 69% (incremento de 25,5%;  $p = 0,001$ ). A adoção de tromboelastometria para guiar a hemostasia subiu de 40% para 57% (aumento de 42,5%;  $p < 0,001$ ). Quanto ao uso de hemocomponentes, o número médio de concentrados de hemácia por paciente diminuiu de 1,46 para 1,31 (redução de 10,3%;  $p = 0,784$ ). De forma similar, a proporção de pacientes transfundidos caiu de 44% para 39% (redução de 11,3%;  $p = 0,327$ ). Na análise dos desfechos, a ocorrência de complicações pós-operatórias reduziu de 52% para 20% (redução de 60,8%;  $p < 0,001$ ), enquanto a incidência de infecção pós-operatória diminuiu de 27% para 17% (redução de 37%;  $p = 0,005$ ). O tempo médio de permanência na unidade de terapia intensiva reduziu-se de 4,7 dias para 4,3 (redução de 8,7%;  $p = 0,543$ ). A mortalidade intra-hospitalar caiu de 4,8% para 4,1% (redução de 15%;  $p = 0,830$ ). **Discussão:** Um programa de PBM foi implementado com foco nas cirurgias cardíacas, sendo que algumas equipes já utilizavam técnicas de PBM mesmo antes da fase inicial da implementação. A comparação do período de implementação com o de consolidação revelou melhora importante nas práticas intraoperatórias, traduzidas pelo aumento no uso de autotransfusão e tromboelastometria. Redução importante na taxa de complicações e de infecção pós-operatória foi observada. Como todo processo de mudança de cultura e de processos, verificou-se a necessidade de intensificar os esforços de educação continuada e padronização de procedimentos para obtenção de melhores desfechos clínicos. **Conclusão:** A implementação bem-sucedida de um programa de PBM é factível com a elaboração de protocolos, ações educativas e monitoramento de indicadores. Com abordagem assertiva, tais estratégias do PBM podem levar a melhores resultados clínicos, maior segurança dos pacientes e a utilização mais racional dos recursos sanguíneos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1641>

#### RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE EM TRANSPLANTES COMPLEXOS

SD Vieira, FCV Perini, SMC Lira, SL Castilho, EAF Oliveira, MC Moraes, VLR Pessoa, LFF Dalmazzo

Grupo GSH, Brasil

O uso de sangue em cirurgias de transplante (TX) hepático, cardíaco e pulmonar é crucial devido à complexidade e à natureza invasiva desses procedimentos. Em cada um desses tipos de transplante, a gestão do sangue envolve considerações específicas para garantir a segurança do paciente e o sucesso do transplante. O potencial para sangramento intraoperatório é bastante variável. No entanto, sangramento maciço é comum e requer transfusão de várias unidades de sangue e seus componentes. A transfusão de sangue alogênico tem um efeito imunossupressor e impacto na sobrevida do receptor, além do risco de transmissão de infecções virais e erros de transfusão, entre outros. Técnicas para prevenir sangramento excessivo ou usar sangue autólogo têm sido propostas para minimizar essas reações transfusionais. **Objetivo:** Demonstrar que a recuperação de sangue

intraoperatória é uma técnica segura e eficaz, minimizando o uso de sangue alogênico nesses transplantes. **Métodos:** Estudo retrospectivo multicêntrico, em 66 pacientes de 9 hospitais privados, em 3 estados (SP; RJ e DF) do Brasil, no ano de 2023. Foram 07 TX Pulmonares; 14 TX Cardíacos e 45 TX Hepáticos. Utilizou-se a processadora automatizada de sangue de fluxo semi-contínuo (Sorin Xtra), com os respectivos bowls, de acordo com as volemiás dos pacientes. **Resultados:** A média de idade foi de 54 anos (13 – 64), com peso médio de 74,7 Kg (36 – 140), sendo a maioria do sexo masculino (62,1%). Os níveis pré-operatórios de hematócrito e hemoglobina foram de 32,1% e 10,7 g/dl, respectivamente. O volume recuperado de sangue autólogo intraoperatório foi em média de 637,18 ml (125 – 2.064), o que equivale a 1,7 unidades de concentrado de hemácias autólogas por paciente, sendo recuperado no total 106,5 unidades. Em relação ao uso de sangue alogênico, temos que no TX Pulmonar foi de 164 unid., média de 23,4 u/pac. e 1 óbito (14,2%); no TX Cardíaco foram 170 unid., média de 12,1u/pac. com 3 óbitos (21,4%) e no TX Hepático foram 311 unid., média de 6,9u/pac. com 8 óbitos (17,7%). Não utilizaram nenhuma unidade de sangue alogênico 17 (25,7%) pac., sendo 1 pac. (14,2%) no TX Pulmonar; 4 pac. (28,5%) no TX Cardíaco e 12 pac. (26,6%) no TX Hepático. **Discussão:** Durante um transplante de fígado, há um alto risco de sangramento devido à rica vascularização do fígado e à necessidade de clamor de estruturas sanguíneas. O transplante de coração pode envolver uma significativa perda de sangue, principalmente durante a remoção do coração do doador e a preparação do receptor. Em um transplante pulmonar, a perda de sangue pode ocorrer devido à manipulação dos vasos sanguíneos pulmonares e à necessidade de ventilação mecânica prolongada. Isso ficou demonstrado, pois foi o transplante com maior tempo em média de cirurgia, menor volume em média de sangue autólogo recuperado (601 ml/pac) e maior consumo de sangue e seus componentes. **Conclusão:** O estudo demonstrou que a recuperação de sangue intraoperatória foi uma ferramenta valiosa na gestão do sangue durante esses transplantes complexos, contribuindo para melhores resultados, maior segurança e diminuição do uso de sangue alogênico, pois 25,7% dos pacientes não utilizaram nenhuma unidade de sangue alogênico durante toda a internação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1642>

#### ANÁLISE DO PERFIL TRANSFUSIONAL DE PACIENTES COM HEMORRAGIA APÓS APLICAÇÃO DE MEDIDAS DE PBM

LPD Amaral, BR Cruz

Programa de Pós Graduação em Ciências Biomédicas, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

**Objetivos:** Analisar a implementação do Patient Blood Management (PBM) e do Protocolo de Transfusão Maciça (PTM) na instituição Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais, avaliando a prescrição de medicações hemostáticas, a solicitação de hemocomponentes e exames laboratoriais, e

comparando os desfechos dos pacientes de acordo com o PTM. **Material e métodos:** Foram coletados dados de requisições transfusionais (RTs) de pacientes admitidos no Hospital Regional Universitário dos Campos Gerais que apresentaram sangramento ou hemorragia na admissão ou durante o internamento entre abril e outubro de 2024. Os exames preconizados no PTM incluem Hemoglobina, Hematócrito, TAP, TTPA, Plaquetas, Dosagens de Fibrinogênio, Lactato, Cálcio, Sódio e Potássio, e Gasometria Venosa, repetidos a cada 3 horas ou a cada 6 unidades de Concentrado de Hemácias transfundidos. Analisou-se o número e tipo de hemocomponentes solicitados e transfundidos, e a adesão dos prescritores ao PTM. **Resultados:** Foram auditadas 31 RTs, envolvendo 24 pacientes (3 com 2 RTs e 1 com 4 RTs). Dessas, 84% foram para homens e 16% para mulheres, com média de idade de 48 anos. Diagnósticos mais prevalentes: Hemorragia Digestiva (32,3%), Politrauma (29%) e Agressão por Arma de Fogo (19,4%). Indicações para transfusão mais comuns: Sangramento (22,6%) e Choque Hemorrágico (16,1%). O tempo médio de internamento foi de 13 dias (8 dias em UTI). Mortalidade foi de 64,5% e 35,5% receberam alta. Dos 99 hemocomponentes solicitados, 73,7% foram transfundidos, sendo CH o mais solicitado (51,5%). Apenas uma requisição (3,2%) cumpriu o PTM, e nenhum exame foi solicitado conforme o protocolo. Hemoglobina, Hematócrito e Gasometria foram os exames mais solicitados, enquanto Cálcio e Fibrinogênio foram os menos solicitados. **Discussão:** A maior parte das RTs foram para homens devido a diagnósticos prevalentes como Politrauma e Agressão por Arma de Fogo. A alta taxa de mortalidade reflete a gravidade dos casos, mas a baixa adesão ao PTM pode aumentar a morbidade. Exames de admissão e controle não foram solicitados conforme o PTM, foi constatado que os testes de coagulação apresentaram resultados alterados e os pacientes apresentaram em média acidose metabólica. A tríade da coagulopatia do trauma (hemodiluição, hipotermia e acidose) reforça a necessidade de seguir o PTM. **Conclusão:** O PTM não foi seguido pelas equipes, possivelmente devido à alta rotatividade de profissionais. Treinamentos sobre Requisição de Hemocomponentes e o PTM foram realizados em julho, esperando-se melhores resultados nas requisições futuras.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1643>

## OBSERVATÓRIO VIRTUAL EM MEDICINA TRANSFUSIONAL

IDN Gualberto, RAM Melo, EAS Moraes

Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** O gerenciamento dos recursos relacionados ao suporte transfusional tem se tornado cada vez mais importante, o que fomentou o Patient Blood Management (PBM). Em tal medida, há avaliação sobre seleção de hemocomponentes em prol de otimizar a hemostasia e administrar apropriadamente a transfusão de sangue. O observatório em

saúde é utilizado para monitoramento e avaliação de projetos que auxiliam na identificação de potenciais riscos aos quais uma população poderá estar exposta. Desta forma, a implementação deste sistema na saúde direcionado para medicina transfusional torna-se importante para conhecer a população e melhorar a assistência à saúde. **Objetivos:** Tem por objetivo descrever abordagem da medicina transfusional no ambulatório de PBM em hospital de referência por meio da implantação de um observatório virtual. **Material e métodos:** Trata-se de estudo observacional retrospectivo realizado no ambulatório de PBM de serviço público, em pacientes atendidos de janeiro a junho de 2023, sendo excluídos aqueles com impossibilidade de acesso ao prontuário médico. A coleta de dados foi realizada por discente do curso de medicina do Programa de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação, cujo trabalho foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob CAE Número 69940623.5.0000.5191. Todos os dados que compõem este estudo são de fonte secundária, dessa forma, dispensou-se a aplicação do Termo de Consentimento. Utilizou-se critérios sociodemográficos, clínicos, laboratoriais e hematológicos. **Resultados:** Foram analisados prontuários de 54 pacientes, dos quais foram incluídos 1 homem e 49 mulheres, de idade entre 16 e 84 anos. Dentre eles, 72% (N=36) foram encaminhados ao ambulatório de PBM para investigação de anemia ferropriva pré-operatória, principalmente para a realização de histerectomia total ampliada. Inicialmente, 33 apresentaram anemia e 14 informaram realização de transfusão sanguínea antes do acompanhamento neste serviço. 52% dos pacientes suplementaram ferro via oral, enquanto ferro parenteral foi administrado em 22 pacientes. **Discussão:** O PBM foi desenvolvido originalmente para melhorar o desfecho de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos, cuja estratégia era voltada essencialmente para o manejo de anemia. Nesse contexto, a investigação de anemia no pré-operatório condiz com o principal motivo de encaminhamento para o serviço, o que corresponde com outros estudos, em que esta pode ser encontrada em até um terço dos pacientes. A transfusão sanguínea alogênica, método definitivo de correção de anemia hospitalar, apesar dos benefícios, está associada a diversos desfechos desfavoráveis. Tendo por base os princípios do PBM, foi possível atender às demandas individuais de cada paciente sem a necessidade de transfusões, sendo todos conduzidos através da reposição de ferro, seja por via oral ou parenteral. Dos 22 pacientes submetidos à administração parenteral, foram evidenciadas 3 reações adversas associadas ao uso de Sacarato de Hidróxido de Ferro III. **Conclusão:** Entretanto, apesar de reconhecido e introduzido com sucesso em uma ampla gama de especialidades médicas, o PBM apresenta dificuldades em sua implementação. Uma delas é a falta de conscientização por parte dos pacientes e dos profissionais de saúde, isso porque há o envolvimento de partes díspares cujas interações precisam de uma gestão eficaz, sendo necessário difundir os resultados de sua implementação na prática.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1644>

## TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA E TERAPIA CELULAR

## TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA E TERAPIA CELULAR

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DECAIMENTO  
NÃO CONTROLADO DE TEMPERATURA PARA  
CRIOPRESERVAÇÃO DE PRODUTOS DE  
TERAPIA CELULAR EM FREEZER -80°C

A Frizzo, BD Benites, FB Pereira, AG Aguiari,  
SSA Martins, SCR Alves

Centro de Hematologia e Hemoterapia  
(Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas  
(UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivo:** O método padrão de criopreservação de produtos de terapia celular utilizado no laboratório é com taxa de decaimento controlado de temperatura em congelador programável (Cryomed). No entanto, dada a importância de se validar um método alternativo de congelamento para uso contingencial, este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da criopreservação de Produtos de Terapia Celular em freezer -80°C. **Materiais e métodos:** 10 bolsas de Células Progenitoras Hematopoéticas (HPC) foram coletadas por aférese e processadas de acordo com protocolos institucionais previamente validados. Para fins de comparação, testes de viabilidade por citometria de fluxo, também seguindo os protocolos padronizados da instituição, foram realizados nas amostras imediatamente após a coleta e repetidos pós-processamento e pós-descongelamento. Foram incluídas neste estudo somente coletas com viabilidade de células CD34+ pré-processamento  $\geq 90\%$ . Foi estabelecido como critério de aceitação a viabilidades das células CD34+ pós-descongelamento  $\geq 70\%$  em todas as amostras testadas. Após o processamento e adição da solução crioprotetora, o produto final de cada coleta foi subdividido em no mínimo duas bolsas de congelamento. O sensor de um data logger utilizado para monitorar o decaimento da temperatura foi inserido na canister de uma unidade a ser congelada, que foi alocada diretamente no freezer -80°C. O freezer permaneceu fechado até que a temperatura indicada atingisse -76°C. As demais unidades da mesma coleta foram submetidas ao congelamento controlado em Cryomed. Posteriormente, os dados do Data Logger foram recuperados e gráficos com curvas de decaimento de temperatura foram impressos. No primeiro dia útil seguinte ao congelamento, um segmento do item submetido ao congelamento no freezer -80°C e um segmento de um item congelado no Cryomed, provenientes da mesma coleta, foram encaminhados para teste de viabilidade das células CD34+ por citometria de fluxo. **Resultados:** A viabilidade média das células CD34+ pós-processamento das coletas incluídas no estudo foi de 99,93%. A viabilidade pós-descongelamento de todas as amostras analisadas estiveram acima de 70%. A viabilidade média das células CD34+ pós-descongelamento submetidas ao congelamento padrão foi de 96,87% (93,1–99,5), enquanto para as células alocadas em freezer -80°C foi de 98,11% (95,7–100), não havendo diferença significativa entre os valores ( $p = 0,11$ ). **Discussão:** Conforme resultados apresentados, evidenciou-se a integridade das células de interesse antes de serem submetidas aos processos de criopreservação

e também após o descongelamento, tanto daquelas submetidas ao congelamento padrão de rotina quanto das submetidas ao congelamento não controlado em freezer -80°C, demonstrando que o método alternativo proposto não impacta na qualidade do produto. **Conclusão:** O procedimento foi considerado eficaz para a criopreservação de produtos de terapia celular como alternativa ao congelamento em congelador programável, com garantia da segurança do produto para uso terapêutico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1645>

O USO DE CÉLULAS-TRONCO: UMA ANÁLISE  
DOS PROCESSOS ÉTICOS ENVOLVIDOS

RB Nemitz

Universidade Nove De Julho (UNINOVE), São  
Bernardo do Campo, SP, Brasil

**Objetivos:** As Células-Tronco (CT) são células não especializadas com capacidade de se multiplicar e diferenciar em diversos tipos celulares, sendo objeto de estudos para compreender seu potencial terapêutico em condições degenerativas. No Brasil, a legislação de Biossegurança regula rigorosamente o uso de CT em pesquisa acadêmica, devido às complexidades éticas, políticas e socioculturais que cercam a definição do momento em que um embrião humano adquire status moral. Este estudo visa explorar as principais questões éticas que permeiam a pesquisa com células-tronco no contexto nacional. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática sobre a relação ética do uso de CT no Brasil, pela coleta de dados nas plataformas PubMed e Scielo. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 5 anos, em língua portuguesa e inglesa. Foram escolhidos 15 artigos que se adequaram ao proposto nesse estudo. **Resultados:** A utilização de CT está ligada à medicina regenerativa devido à sua capacidade de diferenciação celular, potencial de enxerto e capacidade de modulação imunológica. No entanto, a controvérsia central na utilização dessas células reside na definição do momento em que um embrião humano alcança status de ser vivo. Existem perspectivas que argumentam que um embrião só pode ser considerado vivo enquanto estiver no útero. Por outro lado, há correntes que defendem a atribuição de status de indivíduo ao embrião desde sua formação, rejeitando a ideia de que a manipulação das CT possa desumanizar o embrião. A ausência de um consenso nessa questão gera obstáculos para o desenvolvimento de estudos em diversas áreas. Como resposta a isso, foi estabelecida a Lei de Biossegurança no Brasil, visando regulamentar as práticas relacionadas a esses estudos. Essa lei, regulamentada pela Lei nº 11.105/2005, estabelece normas e diretrizes para o uso seguro e ético de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) e de CT em pesquisas e aplicações na saúde. Esta legislação concilia o avanço da ciência com a proteção ambiental e a saúde pública. **Discussão:** O uso de CT na medicina regenerativa é centrado na definição do status ético e moral do embrião humano. Questões fundamentais incluem se o embrião deve ser considerado um ser vivo desde sua concepção ou apenas quando implantado no útero materno. Essa

controvérsia reflete preocupações éticas profundas sobre a manipulação e utilização das células-tronco, com diferentes correntes de pensamento argumentando sobre os direitos e a dignidade do embrião. A falta de consenso impacta significativamente o progresso científico e o desenvolvimento de novas terapias baseadas em células-tronco, especialmente no contexto das regulamentações biotecnológicas como a Lei de Biossegurança no Brasil. **Conclusão:** Portanto, a lei 11.105/2005 representa um marco regulatório crucial para orientar o uso ético e seguro de CT e OGMs em pesquisa e aplicações médicas. Ao promover normas claras e éticas, essa legislação busca conciliar avanços científicos com considerações éticas e sociais complexas, garantindo o desenvolvimento responsável da biotecnologia. No entanto, a discussão contínua sobre o status moral do embrião humano continua a ser um desafio, exigindo um equilíbrio entre inovação científica e respeito aos valores éticos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1646>

#### UTILIZAÇÃO DE PLASMA FRESCO COMO ALTERNATIVA EM CONDIÇÕES DE HEMÓLISE ELEVADA DE MEDULA ÓSSEA NÃO APARENTADA

FB Bher, ADC Souza, AF Silva, PTR Almeida

Instituto Pasquini de Hemoterapia e Hematologia S/S Ltda, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A coleta de Células Progenitoras Hematopoiéticas da Medula Óssea (CPH-MO) resulta em grandes volumes, visando alcançar uma contagem ideal de células para transplante. Entretanto, diversos fatores podem contribuir para a hemólise do produto coletado, e o descarte desse material não é uma opção viável. **Objetivo:** Descrever a substituição do sobrenadante hemolisado de CPH-MO por plasma fresco congelado, com o objetivo de manter a viabilidade celular durante o processamento e criopreservação, garantindo que as células permaneçam viáveis até o momento do transplante. **Material e métodos:** Inicialmente, foi adicionado à bolsa o Hidroxietilamido (HES) 450/0,7%–6% para a deseritrocitação, e o produto decantou por 90 minutos em cabine de segurança biológica. Após esse período, não foi possível visualizar a separação das hemácias, e uma alíquota do sobrenadante foi analisada pelo equipamento Architect-Plus 400 Abbott, utilizando metodologia colorimétrica. Devido à necessidade de encontrar uma alternativa para corrigir o problema, novas etapas foram incorporadas ao processamento. A CPH-MO foi distribuída em três bolsas, que foram centrifugadas por 10 minutos a 4200 rpm a 10°C. O sobrenadante hemolisado foi removido e as células foram transferidas para uma única bolsa, utilizando o sistema de conexão estéril. Em seguida, o produto foi ressuscitado com plasma fresco (AB) proveniente de doação de sangue total, previamente descongelado. Após esse processo, adicionou-se HES-6% e o produto foi submetido a uma nova decantação. As hemácias foram retiradas e o buffy-coat foi centrifugado para desplasmatização e posterior criopreservação. **Resultados:** A CPH-MO foi recebida no Centro de Processamento Celular um dia após a coleta, com a

temperatura da caixa de transporte indicando 6.1°C. O volume inicial do produto era de 811 mL, apresentando  $3,9 \times 10^8$  de Células Nucleadas Totais por quilograma (CNT/Kg), 304 mL de eritrócitos e viabilidade celular de 94,8%. O sobrenadante analisado resultou em uma graduação de 4 cruces de hemólise. Após a deseritrocitação e desplasmatização, apresentou volume final de 118 mL, com número de células recuperadas de  $3,3 \times 10^8$  CNT/Kg (taxa de recuperação de 84%), 11 mL de eritrócitos residuais e a viabilidade celular de 93%. O procedimento transcorreu em 12 horas. **Discussão:** A hemólise pode comprometer a viabilidade e a função celular, e causar reações adversas durante e após o transplante, o que motivou a realização do procedimento relatado. O método de coleta, o tempo e a temperatura de transporte, podem comprometer a qualidade da CPH-MO. Os mesmos fatores estavam adequados no momento do recebimento, assim como a inspeção visual, que não apresentou desvios. A hemólise foi observada apenas após a decantação, o que resultou no aumento do tempo necessário para o processamento e o risco às células. A partir do processo descrito, o produto alcançou um volume adequado para criopreservação. **Conclusão:** O uso de plasma fresco demonstrou ser uma prática satisfatória para a substituição do sobrenadante hemolisado. Esta abordagem contribuiu eficazmente no processamento da CPH-MO, viabilizando-a para o transplante e evitando intercorrências durante e após a infusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1647>

#### ANÁLISE DA PEGA NEUTROFÍLICA ENTRE TRANSPLANTE À FRESCO E CRIOPRESERVADO DE MEDULA ÓSSEA

FB Bher<sup>a</sup>, ADC Souza<sup>a</sup>, AF Silva<sup>a</sup>, BC Bulka<sup>b</sup>, CO Ribeiro<sup>c</sup>, C Bonfim<sup>d,e</sup>, PTR Almeida<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto Pasquini de Hemoterapia e Hematologia S/S Ltda, Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hemobanco – Instituto Paranaense de Hemoterapia e Hematologia Ltda., Curitiba, PR, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Nossa Senhora das Graças, Curitiba, PR, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

<sup>e</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O transplante de Células-Progenitoras Hematopoiéticas de Medula Óssea (CPH-MO) comumente são infundidas à fresco. A criopreservação pode ser uma alternativa para garantir um transplante viável no momento mais apropriado, como observado durante a pandemia da COVID-19. **Objetivo:** Comparar dois métodos de infusão de CPH-MO para transplante e analisar a enxertia neutrofílica entre grupos de pacientes adultos e pediátricos, correlacionando com o número de células infundidas. **Material e método:** Pesquisa retrospectiva de 2019 a 2023, que incluiu pacientes pediátricos ( $\leq 17$  anos de idade) e adultos ( $\geq 18$  anos), com pega do enxerto neutrofílico, que infundiram CPH-MO à fresco e criopreservadas em dois hospitais oncohematológicos no Sul do Brasil. A

correlação entre células infundidas (CNT/Kg) e a pega neutrofílica foi avaliada pelo coeficiente de Pearson, e dos períodos de pega entre diferentes tipos de transplante e faixas etárias foi realizada pelo teste de Mann-Whitney. O modelo de regressão linear múltipla investigou a relação entre as variáveis: dias de pega neutrofílica, tipo de transplante, CNT/Kg e idade. **Resultados:** Analisou-se 114 pacientes, sendo 80% crianças e 20% adultos. Todos infundiram CPH-MO, sendo 33,3% criopreservadas e 66,6% a fresco. A mediana de CNT/Kg foi de  $4,66 \times 10^8$  (0,8–17,2) para crianças e  $3,17 \times 10^8$  (1,74–11,6) para adultos. A enxertia neutrofílica apresentou uma mediana de 18 dias para ambos os grupos. O coeficiente de Pearson entre CNT/Kg e a pega neutrofílica, de acordo com o tipo de transplante foi de -0,12 ( $p = 0,200$ ). Nos casos acima da mediana, o coeficiente foi de 0,3, para criopreservadas ( $p = 0,13$ ,  $n = 16$ ) e -0,002 ( $p = 0,99$ ,  $n = 33$ ) para à fresco. O teste de Mann-whitney apontou valor de  $p = 0,87$ , e no modelo de regressão linear múltipla, os valores de  $p$  foram 0,53 para tipo de infusão, 0,27 para CNT/Kg e 0,45 para idade. O nível de significância considerável para  $p$  deve ser inferior a 0,05. **Discussão:** Com a pandemia de COVID-19, a infusão à fresco de CPH-MO tornou-se um desafio, recomendando-se a criopreservação para garantir a disponibilidade do enxerto para transplante. Embora este procedimento tenha gerado preocupações devido ao impacto na viabilidade, estudos mostraram que não há influência negativa na pega do enxerto neutrofílico, corroborando os resultados deste trabalho. Ainda, observou-se que não há diferença no tempo mediano para a pega neutrofílica entre adultos e crianças nos dois tipos de transplante, independentemente da quantidade de CNT/kg. A mediana de pega neutrofílica foi semelhante à encontrada na literatura (17,5 dias). O coeficiente de Person demonstrou correlação negativa entre CNT/Kg e a pega neutrofílica por tipo de transplante, assim como nos casos à fresco com pega acima de 18 dias, apontando, juntamente com o valor de  $p$ , que não há correlação entre as variáveis. Nos casos dos produtos criopreservados com pega acima de 18 dias, verificou-se correlação positiva moderada, porém devido ao número amostral, não sendo o suficiente para admitir a hipótese de correlação. Os testes de Mann-Whitney e o modelo de regressão linear múltipla apontaram ausência de relação significativa. **Conclusão:** Não houve diferença considerável no tempo de enxertia neutrofílica entre pacientes que receberam CPH-MO criopreservadas e células frescas, indicando que ambos os métodos são eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1648>

#### TRANSFORMANDO VIDAS: O PANORAMA DOS TRANSPLANTES PEDIÁTRICOS DE MEDULA ÓSSEA NO DISTRITO FEDERAL

ANH Azevedo, FBN Neto, EV Cavalcante,  
IA Torres, CT Agostinho

Centro Universitario Inta (UNINTA), Sobral, CE,  
Brasil

**Introdução:** Os transplantes pediátricos de medula óssea são intervenções críticas para várias doenças hematológicas e

oncológicas. O transplante de medula óssea, em pacientes pediátricos no Distrito Federal, representa o quarto tipo de transplante mais realizado no estado, conforme dados do Registro Brasileiro de Transplantes, disponibilizados pela Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. O Distrito Federal ocupa a 1ª posição no ranking de transplantes por milhão de população pediátrica (PMPP), em relação aos demais estados brasileiros. Comparando-se 2023 com o ano de 2022, observou-se diminuição de 1,23% nos transplantes ósseos em pacientes pediátricos, embora esse patamar ainda seja inferior aos índices registrados no período de pré-pandemia, de 2016 a 2021. **Objetivos:** Avaliar o panorama dos Transplantes Pediátricos de Medula Óssea no Distrito Federal, identificando os principais desafios e fatores que afetam a efetivação de doadores. Além disso, propor estratégias para otimizar o processo envolvido em todas as etapas, desde a catalogação de possíveis doadores até a fase pós-operatória, objetivando aumentar a taxa de efetivação dos transplantes e reduzir o número de pacientes na lista de espera. **Metodologia:** Foram analisadas informações do Dimensionamento dos Transplantes no Brasil, globalmente, e, em particular, o que se efetiva em cada unidade federativa, a partir de dados coletados pela Associação Brasileira de Transplante de Órgãos, no período de 2016 a 2023. Consideraram-se apenas dados referentes ao ano de 2023. **Resultados:** Em 2023, o Distrito Federal (DF) apresentou panorama desafiador nos transplantes pediátricos de medula óssea. Foram realizados 35 transplantes de medula óssea, dos quais 18 foram alogênicos e 17 autólogos, colocando o DF entre os estados com maior número de transplantes por milhão de população pediátrica. No entanto, a taxa de aproveitamento dos doadores efetivos ainda está abaixo do esperado, com apenas 53% dos doadores sendo aproveitados. Os principais desafios incluem a necessidade de capacitação de mais centros de transplantes e a facilitação do Tratamento Fora de Domicílio (TFD) para ampliar o acesso aos transplantes para todas as crianças que necessitam. Estratégias propostas incluem o aumento do número de doadores e a otimização do aproveitamento dos órgãos doados, além de esforços contínuos para melhorar a infraestrutura e a capacitação dos profissionais envolvidos no processo. A meta é elevar o número de doadores por milhão de população para 30, até 2028, visando a aumentar o número de transplantes e a reduzir a lista de espera. **Conclusão:** Conclui-se que, apesar dos avanços no número de transplantes pediátricos de medula óssea no Distrito Federal, desafios significativos ainda persistem, como subutilização dos doadores e necessidade de maior capacitação e infraestrutura. Estratégias para superar esses desafios incluem aumentar a taxa de aproveitamento dos doadores, expandir o número de centros capacitados e facilitar o acesso ao Tratamento Fora de Domicílio (TFD). Com esforços coordenados e contínuos, espera-se elevar o número de doadores por milhão de população para 30, até 2028, otimizar o processo de transplantes e reduzir a lista de espera, garantindo que mais crianças tenham acesso ao tratamento que necessitam.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1649>

## REAÇÕES ADVERSAS DURANTE COLETA DE CÉLULAS MONONUCLEARES EM SERVIÇO DE HEMOTERAPIA DO RIO DE JANEIRO

DR Vidal<sup>a,b</sup>, MAP Cardoso<sup>a,b</sup>, MM Gramatico<sup>a,b</sup>, JPR Azevedo<sup>a,b</sup>, TL Ogassawara<sup>a,b</sup>, DO Mussi<sup>a,b</sup>, LM Silva<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Procélula – Terapia Celular, Niterói, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Grupo Vita – Vita Rio, Niterói, RJ, Brasil

**Objetivos:** Descrever as reações adversas associadas a coletas de células mononucleares encontradas, a fim de monitorar o perfil de intercorrências no serviço de hemoterapia e planejar intervenções precoces, mitigando riscos. **Material e métodos:** Os dados foram obtidos através da planilha de registro dos procedimentos de aférese. A descrição das intercorrências foi extraída do sistema de gerenciamento da qualidade utilizado neste serviço. **Critérios de exclusão:** Reações adversas leves esperadas a infusão citrato e a mobilização em que não houve necessidade de administração de medicação não planejada e/ou avaliação médica. **Resultados:** No período entre janeiro de 2020 a dezembro de 2023 foram realizadas 609 coletas de células mononucleares: 457 coletas autólogas, 128 coletas alogênicas, 14 coletas para CAR-T e 10 coletas para DLI (*Donor Lymphocyte Infusion*). Foram utilizados dois equipamentos, sendo 585 procedimentos na Spectra Optia® e 24 na Cobe Spectra®. A solução anticoagulante utilizada foi o citrato de sódio e os métodos de mobilização utilizados incluíram fator estimulador de granulócitos (G-CSF), plerixafor ou quimioterapia. As coletas foram realizadas via acesso venoso periférico ou central. Foram observadas 28 intercorrências em 26 procedimentos. Das intercorrências, 15 (53,5%) foram relacionadas ao acesso venoso, 6 (21,4%) à mobilização, 03 (10,7%) episódios de hipotensão arterial, 02 (7,2%) à toxicidade pelo citrato, 01 (3,6%) episódio de hipertensão arterial e 01 (3,6%) coagulação do circuito. As intercorrências associadas ao acesso venoso foram: fluxo insuficiente do cateter (06), hematoma/sangramento (07) e acidente de punção (02). As reações adversas foram listadas e classificadas quanto à gravidade, sendo 16 (57,2%) leves, 10 (35,7%) moderadas e 02 (7,1%) graves. **Discussão:** Foi observada uma incidência de 4,59% de intercorrências no levantamento dos dados das coletas de células mononucleares ocorridas entre 2020 e 2023. Em sua maioria, foram consideradas reações leves e associadas a punção venosa profunda. Das 28 intercorrências, 04 resultaram em interrupção de procedimento: 01 tetania secundária a toxicidade ao citrato, 01 coagulação do circuito e 02 fluxos insuficientes no cateter. Apesar da interrupção da aférese, apenas em 01 caso foi necessário um segundo dia de coleta. A análise dos eventos adversos não evidenciou necessidade de ajustes nos processos internos que os mitigassem. **Conclusão:** Este trabalho teve como objetivo, levantar dados dos últimos 4 anos do serviço de hemoterapia a fim de analisar o perfil de reações adversas nas coletas periféricas de células mononucleares. Eventos adversos graves são raros e a interrupção da coleta em decorrência dos mesmos é incomum. Portanto, a coleta de células mononucleares periférica é um procedimento relativamente seguro e é uma etapa essencial no transplante de células tronco hematopoiéticas.

## VIABILIDADE CELULAR POR CITOMETRIA, 7-AAD, DE PRODUTO DE TERAPIA CELULAR DESCONGELADO

GMB Leal, RGS Marcotulio, DC Benini, RP Battaglini, A Larrubia

Hospital da Beneficência Portuguesa de Santos, Santos, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a viabilidade celular de produtos descongelados por citometria de fluxo, utilizando corante 7-AAD, por comparação interlaboratorial. **Material e método:** Metodologia por citometria de fluxo, com equipamento Dx FLEX, reagentes 7-AAD e CD45-FITC/ CD34-PE, da Beckman Coulter. Validação por comparação interlaboratorial (Laboratório de Terapia Celular da BP vs. laboratório de apoio) utilizando a mesma técnica, “lise das hemácias e lavagem das células” entre 11/2023 e 05/2024. Foram avaliadas 12 amostras descongeladas de células progenitoras hematopoiéticas coletadas por aférese (CPH), previamente criopreservadas com DMSO 5%/HES 6%, armazenadas em freezer a -80°C. A criopreservação dos produtos coletados foi realizada pelo laboratório de apoio, e a viabilidade de uma alíquota descongelada foi realizada por citometria, pelo laboratório de apoio, e pelo Laboratório de Terapia Celular da BP. A alíquota foi descongelada em temperatura ambiente. Em um tubo foram colocados 10 µL de CD34+CD45 e 10 µL de corante 7-AAD, na sequência, adicionado 100 µL da amostra diluída em PBS. Após 20 minutos de incubação em câmara escura, foi adicionado solução de lise, com nova incubação em câmara escura, adição de PBS seguindo centrifugação por 5 minutos a 3000 rpm. O sobrenadante foi retirado e ressuspensionado com 1 mL de PBS. A amostra foi homogeneizada e filtrada com tela de poliamida, agitada em vórtex e adquirida no citômetro de fluxo, em painel previamente estruturado. **Resultado:** Os testes foram satisfatórios, com um coeficiente de variação inferior a 20%, em acordo com o *guideline* de validação – CLSI H62. Viabilidade para CD34+ no laboratório BP (%): Mediana 95,77 (92,59–98,04), desvio padrão (dp) 2,13; e para laboratório Apoio: Mediana 96,80 (85,40–99,60), dp = 4,89. O Coeficiente de Variação (CV) para viabilidade CD34+ entre os resultados interlaboratorial foi de 3,03% e para a viabilidade total, foi de 3,63%. Destas 12 amostras, os resultados de 8 delas foram analisadas pela consultoria FlowMentor, que identificou reprodutibilidade da técnica empregada. A sua análise apresentou um coeficiente de variação para viabilidade CD34+ de 2,2% e 2,7% respectivamente para laboratório BP e de apoio, e um coeficiente de variação para viabilidade total de 4,1% e 4,6% respectivamente para laboratório BP e de apoio. **Discussão:** Uma das metodologias para investigação da viabilidade celular após o descongelamento de células criopreservadas é por citometria, pelo corante 7-AAD. Células não viáveis são coradas pelo 7-AAD, enquanto as células de membrana íntegra, são impermeáveis ao 7-AAD. É uma técnica pouco utilizada devido à dificuldade na sua padronização, levando muitos centros a utilizar método por microscopia, com uso de azul de trypan. A viabilidade é uma variável clinicamente importante para o sucesso do enxerto, a criopreservação por si implica riscos na viabilidade, e nem todas as células respondem igualmente aos protocolos de criopreservação, levando a

diferenças na viabilidade. A técnica por citometria é mais indicada para produtos descongelados, pois quantifica especificamente células de interesse, enquanto a microscopia dá uma visão global da viabilidade leucocitária. **Conclusão:** Os resultados foram satisfatórios, com um CV muito inferior a 20%, o que torna a técnica “com lise e lavagem das células” segura, na rotina para células descongeladas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1651>

#### INCIDÊNCIA E ÊXITO DA TERAPIA COM INFUSÃO DE LINFÓCITOS DO DOADOR APÓS TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA ALOGÊNICO

AB Castelhana, BCC Oliveira, M Valvasori, AM Souza, LFF Dalmazzo

GSH – Grupo Gestor em Hemoterapia, Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** A terapia com infusão de linfócitos do doador (DLI – Donor Lymphocyte Infusion) é uma alternativa como tratamento ou profilaxia nos casos de recaídas de doenças hematológicas malignas, após o transplante de Células Progenitoras Hematopoiéticas (CPH) alogênicas. A proposta desta terapia é produzir um efeito conhecido como GVL (*Graft vs. Leukemia*) ou EVL (*Enxerto vs. Leucemia*), mas também está sujeita a complicações como a Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH) ou a aplasia medular. **Objetivo:** Realizar a análise dos pacientes que receberam transplante de CPH alogênicas, com ênfase na solicitação da coleta, criopreservação, armazenamento e infusão de alíquotas de DLI, nas unidades de Transplante de Medula Óssea atendidas pelo Grupo GSH. **Material e métodos:** Estudo descritivo, observacional e retrospectivo. Foram analisados os pacientes que realizaram TMO Alogênico, aos quais foram solicitados a criopreservação de alíquotas de DLI, no período compreendido entre março de 2021 a julho de 2024. **Resultados e discussão:** Do total de 48 pacientes submetidos ao Transplante de CPH Alogênicas atendidos pelo Grupo GSH, em São Paulo e Brasília, fizeram parte do estudo 30 (62,5%) pacientes adultos. No total foram 18 indivíduos do sexo masculino e 12 do sexo feminino, com idade mínima de 16 anos e máxima de 67 anos e mediana de 43,5 anos. 21 pacientes (70%) tiveram diagnóstico de LMA, seguidos de 2 (7%) LLA, 2 (7%) Síndrome Mielodisplásica, 2 (7%) Linfoma Plasmablastico, 1 (3%) Síndrome de Sezary, 1 (3%) LMC agudizada e 1 (3%) Leucemia Mielomonocítica. O número de alíquotas criopreservadas variou, dependendo da quantificação de células CD3+ e do volume de material coletado, com mediana de 4 (2–6) alíquotas. Dentre os 30 pacientes que possuíam alíquotas de DLI armazenadas, somente 9 (30%) efetivamente realizaram a infusão. Em relação ao número de alíquotas infundidas, a variável foi de 1 a 4, com doses de  $5 \times 10^6$  a  $5 \times 10^7$  células CD3+/Kg de peso do receptor. Desses 9 pacientes, 5 (56%) foram a óbito, três deles após 20 a 90 dias e dois de 1 a 2 anos após o procedimento. A sobrevida para este grupo foi de 44%. O prazo para a infusão de DLI, após o transplante alogênico, variou de 2 a 50 meses. Dos 21 pacientes que não receberam infusões de DLI, 10 (33% do total) evoluíram a óbito sem utilizar o material

armazenado e 11 (37%) permanecem vivos sem solicitação para infusão de DLI. **Conclusão:** A experiência do nosso serviço relacionando a coleta, criopreservação e armazenamento de alíquotas de DLI e a efetivação da infusão desse material, bem como a sobrevida dos pacientes, revela que são necessários mais esforços para se identificar a melhor estratégia a ser adotada frente à recaída da malignidade após o transplante alogênico, visto que somente 9 (30%) efetivamente procederam à terapia e desses, apenas 4 (13% do total) permanecem vivos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1652>

#### CLINICAL REMISSION OF CROHN'S DISEASE AND RECTOVAGINAL FISTULA CLOSURE FOLLOWING AUTOLOGOUS NON-MYELOABLATIVE HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION: A CASE REPORT

RL Kaiser-Junior, L Piron-Ruiz, RZ Tomiatti, MLS Castro, LG Quadros, MA Ruiz

Associação Portuguesa de Beneficência de São José do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brazil

**Background:** Crohn's Disease is a persistent, diverse, and recurring inflammatory bowel condition that can impact any segment of the digestive tract. Currently, there is no known cure for this illness. Clinical management focuses on restoring equilibrium and preventing the frequent flare-ups typical of this immune-mediated disorder that disrupts intestinal function. Treatment strategies include anti-inflammatory drugs, corticosteroids, immunosuppressants, and immunobiologics. However, management is frequently accompanied by relapses two years later independent of the type of procedure and many patients experience complications such as obstructions, strictures, and intestinal fistulas, often necessitating repeated surgical interventions. Anal or perianal fistulas are common, while rectovaginal fistulas present particularly challenging and complex management issues. **Case presentation:** A 31-year-old patient with a decade-long history of active Crohn's Disease had several unsuccessful perianal surgeries to treat a complex rectovaginal fistula. Due to rectal stenosis, most stools and gases passed through her vagina. Although rectal amputation and a permanent colostomy were advised, the patient declined and opted for a non-myceloablative autologous hematopoietic stem cell transplantation. Two and a half years later, she remains disease-free, with normal bowel movements and no gas or stools passing through her vagina. No previous cases of rectovaginal fistula closure using hematopoietic stem cell transplantation have been recorded. **Conclusion:** Hematopoietic stem cell transplantation is an alternative procedure for some patients, especially those with severe disease that is refractory to conventional treatments who decline radical surgery. Having a fistula does not preclude transplantation. In the present case, the procedure led to gradual improvement of the rectovaginal fistula, culminating in complete resolution two and a half years post-transplant. The patient remains in remission.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1653>

IS PERIPHERAL BLOOD STEM CELL  
MOBILIZATION VIABLE IN CROHN'S DISEASE  
PATIENTS UNDERGOING AUTOLOGOUS  
HEMATOPOIETIC STEM CELL  
TRANSPLANTATION?

MA Ruiz<sup>a,b</sup>, RL Kaiser-Junior<sup>a,b</sup>, L Piron-Ruiz<sup>a</sup>,  
LG Quadros<sup>b</sup>, G Piron-Ruiz<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Associação Portuguesa de Beneficência de São José  
do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brazil

<sup>b</sup> Kaiser Clínica, Centro Médico Avançado de São  
Jose do Rio Preto, São José do Rio Preto, SP, Brazil

<sup>c</sup> Faculdade Faceres, São Jose do Rio Preto, SP, Brazil

**Background:** Crohn's disease is a chronic, inflammatory disease of the gastrointestinal tract. As an autoimmune disorder, treatment with high doses of chemotherapy followed by autologous hematopoietic stem cell transplantation is promising for refractory Crohn's disease patients with no other therapeutic option and at imminent risk of further surgeries. **Objectives:** To evaluate the feasibility and efficacy of hematopoietic progenitor cell mobilization in a group of Crohn's disease patients preparing for autologous unselected hematopoietic stem cell transplantation in a single institution. This is the first study to evaluate mobilization in Crohn's disease. **Methods:** Patients were selected according to criteria of the European Bone Marrow Transplant Society. **Results:** All patients mobilized with the mean number of hematopoietic progenitor cells obtained and infused being  $16.17 \times 10^6 / \text{CD}34 + / \text{kg}$ . Most (23/29) patients required only one leukapheresis session to reach the ideal number of cells. Grafting occurred around ten days after cell infusion. Complications and adverse events during the mobilization period were rare with only one patient presenting sepsis as a relevant event in the period. Most patients 20/29 (70%) had anemia from the beginning of the mobilization but only 11 (37.9%) received packed red blood cell transfusions. **Conclusion:** Mobilization in patients with Crohn's disease is effective; almost all patients in this series were good mobilizers. **Clinical trial register:** NCT 03000296.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1654>

AVALIAÇÃO DE EFICÁCIA E TOXICIDADE DO  
PROTOCOLO DE CONDICIONAMENTO LACE  
EM PACIENTES COM LINFOMA SUBMETIDOS  
AO TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MEDULA  
ÓSSEA

R Portugal, M Nucci, G Cuquetto

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O objetivo foi avaliar a toxicidade do protocolo LACE e sua aplicação como protocolo alternativo em nosso meio. **Materiais e métodos:** Realizamos uma análise retrospectiva de 29 pacientes submetidos a transplante autólogo de medula óssea com o protocolo LACE (lomustina, citarabina, ciclofosfamida e etoposídeo) no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ) entre 2018 e 2022. Foram

coletados dados de variáveis demográficas, tratamentos prévios e parâmetros para avaliação de toxicidade, como neutropenia febril, mucosite, disfunção orgânica, necessidade de terapia intensiva e mortalidade. **Resultados:** Foram identificados 29 pacientes, com idade mediana de 36 anos (variando de 23 a 62 anos), com diagnóstico de linfoma (17 Hodgkin e 12 não Hodgkin). A mediana de linhas de tratamentos anteriores foi de 2 (variando de 1 a 4 linhas) e o GDP (gencitabina, dexametasona e cisplatina) foi utilizado em 41% dos casos de resgate anterior ao TAMO (n = 12). A maioria dos pacientes – 82,8% - apresentava doença sensível à quimioterapia (n = 22) e apenas 6,9% dos pacientes foram considerados resistentes ao tratamento de resgate (n = 2). Nenhum paciente apresentou mucosite grau 3 ou 4 e 1 paciente necessitou de nutrição parenteral total devido a enterocolite neutropênica (3%). Toxicidades não hematológicas (hepáticas, renais ou cardíacas) grau 3 ou 4 ocorreram em 4 casos (13,7%), destes, 2 casos foram de elevações assintomáticas de enzimas hepáticas. A mortalidade associada ao transplante foi de 3% (n = 1). A sobrevida mediana no total de pacientes foi de 45 meses, sendo que na população de linfoma de Hodgkin não foi atingida e na população de linfoma não Hodgkin foi de 28 meses (p = 0,169). **Discussão:** O transplante autólogo de células tronco hematopoiéticas é uma modalidade de tratamento frequentemente empregada nos linfomas recaídos ou refratários à primeira linha de tratamento. O BEAM (carmustina, etoposídeo, citarabina e melfalano) está entre os protocolos tradicionalmente utilizados como condicionamento, entretanto, faltam dados comparativos na literatura em relação ao regime com maior eficácia e segurança. No período do estudo, houve desabastecimento de carmustina, medicação utilizada no protocolo BEAM. O cenário de desabastecimento de quimioterápicos a nível nacional não é infrequente e salienta a importância da investigação de regimes alternativos, principalmente no âmbito do Sistema Único de Saúde, onde a importação de fármacos não é uma realidade para a maioria das instituições. Os resultados encontrados sugerem um baixo perfil de toxicidade, tanto do ponto de vista hematológico quanto de outros sistemas. A sobrevida mediana sugere que pacientes com Linfoma de Hodgkin possam contar com benefício adicional em termos de resposta, o que precisa ser confirmado em análises posteriores. **Conclusão:** O condicionamento com o protocolo LACE apresentou perfil de toxicidade baixo, colocando-o como alternativa aos protocolos convencionais. Os resultados obtidos não diferem dos reportados na literatura com o mesmo protocolo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1655>

HIV INFECTION IS ASSOCIATED WITH  
DELAYED PLATELET ENGRAFTMENT AFTER  
AUTOLOGOUS PERIPHERAL BLOOD STEM CELL  
TRANSPLANTATION

AR Belisário, LT Mendonça, RK Andrade,  
MC Martins, LA Costa, KL Prata

Centro de Tecidos Biológicos de Minas Gerais –  
Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brazil

**Aim:** Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) stands as a cornerstone in the treatment of various disorders. The kinetics of hematopoietic recovery after Autologous Stem Cell Transplantation (ASCT) may be affected by clinical characteristics, including the coexistence of infectious diseases. In 2022, data from the World Health Organization estimated that approximately 39 million people were living with Human Immunodeficiency Virus (HIV) worldwide. The interplay between HIV infection and HSCT outcomes requires better understanding. In this study, we evaluated the association of HIV infection with ASCT outcomes in Minas Gerais, Brazil. **Methods:** This nested case-control study included individuals with hematological and non-hematological diseases who underwent ASCT. Cryopreservation was conducted at a single processing facility between 2014 and 2023, and patients received clinical care at six transplant centers. Covariates and outcome data were retrieved from participants' records. HIV-positive participants were compared to age, gender, center, and disease-matched HIV-negative participants (ratio 1:5). Infusion-related adverse effects were recorded using standard forms. Time of engraftment refers to the interval between cell infusion (Day 0) and the first day with a neutrophil count higher than  $0.5 \times 10^9$  per L or a platelet count higher than  $20 \times 10^9$  per L, respectively. Delayed engraftment was defined as unsuccessful recovery within 14-days after the infusion. **Results:** Fourteen HIV-positive participants were included. Most of the HIV-positive participants had multiple myeloma (35.7%;  $n = 5$ ) followed by Hodgkin's lymphoma (28.6%;  $n = 4$ ), and non-Hodgkin lymphoma (21.4%;  $n = 3$ ); eleven (78.6%) were male, and the mean age was  $47 \pm 20$  years. As expected, the HIV-positive and HIV-negative groups were similar with respect to the matching variables of age, gender, disease, and transplant center. The median time to platelet engraftment was 14 days for participants with HIV and 11 days for those without HIV ( $p = 0.017$ ). HIV-positive participants had significantly five times higher odds of delayed platelet engraftment compared to the HIV-negative group (OR = 5.0; 95% CI 1.3–19.9;  $p = 0.028$ ). The association between HIV infection and time to platelet engraftment, as well as delayed platelet engraftment, remained significant after adjusting for infused CD34+ cell dose ( $p = 0.008$  and  $p = 0.024$ , respectively). There was no association between HIV infection and time to neutrophil engraftment or delayed neutrophil engraftment. The frequency of adverse effects during infusion was similar in HIV-positive and HIV-negative participants. **Discussion:** HIV infection may delay platelet engraftment after ASCT due to immunosuppression, direct effects of HIV on bone marrow cells, chronic inflammation, potential myelosuppressive effects of antiretroviral therapy, co-infections, and pre-existing bone marrow damage. Understanding the dynamics between HIV infection and HSCT outcomes is imperative for optimizing transplant strategies and post-transplant care, including transfusion support. **Conclusion:** In summary, HIV infection was associated with an increased risk of delayed platelet engraftment in patients undergoing ASCT.

#### 10-YEARS ANALYSIS OF CRYOBAG FRACTURE IN A LARGE INVENTORY OF CELLULAR THERAPY PRODUCTS: RATES AND RISK FACTORS

AR Belisário, LT Mendonça, RK Andrade, MC Martins, LA Costa, KL Prata

*Centro de Tecidos Biológicos de Minas Gerais – Fundação Hemominas, Belo Horizonte, MG, Brazil*

**Aim:** Cryobags are crucial for the freezing, storage and transport of cellular therapy products. Despite their widespread use and importance, cryobags are vulnerable to damage, and fractures can significantly impact both patient outcomes and the operational efficiency of cellular therapy facilities. To date, there have been no reported studies on Peripheral Blood Stem Cell (PBSC) bag fractures. This study aimed to investigate the incidence and determinants of cryobag fractures within a large inventory of cellular therapy products in Brazil. **Methods:** This retrospective cohort study included cryobags from individuals referred for hematopoietic stem cell transplantation or immunotherapy. Cryopreservation was performed at a single processing facility between 2015–2024, with clinical care provided at nine transplant centers. The products were centrifuged, and plasma was removed to adjust the buffy coat to achieve the final Total Nucleated Cell (TNC) concentration of  $\leq 7.5 \times 10^8$  cells/mL after adding the cryopreservation solution. Cryobags (CryoStore CS500N, Ori-Gen Biomedical, Austin, TX, USA) were frozen at an uncontrolled rate in a  $-80^\circ\text{C}$  mechanical freezer and stored in a vapor phase storage tank. The frozen cryobags underwent macroscopic evaluation in the vapor phase through visual inspection to check for fractures and leaks. Records were reviewed to gather information on covariates and outcomes. **Results:** During the study period, 2,078 PBSC collections were performed for 1,637 patients (911 [55.7%] male) with ages ranging from 1- to 75-years. Multiple myeloma was the most common diagnosis (59.8%), followed by lymphoma (27.9%). Among the 2,078 products collected, 514 (24.7%) were processed from components collected in two consecutive apheresis procedures, and 1,564 (75.3%) were processed after a single apheresis procedure, resulting in 1,821 cryopreservation procedures. Each cryopreservation procedure resulted in one to seven cryobags being frozen, totaling 4,144 cryobags studied. Out of these, 15 (0.4%) experienced fractures. Of the 15 fractures, 13 (86.7%) were detected during macroscopic evaluation in the processing facility, and two (13.3%) occurred after the cryobags were released to the transplant center. The incidence rate of cryobag fractures was 0.41 (95% CI 0.23–0.66) per 100 bag-years. The cumulative incidence of fractures after 3.16-years of storage was 1% (95% CI 0.7%–1.3%). Multivariate analysis identified two independent predictors of cryobag fracture: the initial TNC count (OR = 1.002, 95% CI 1.001–1.003;  $p < 0.001$ ) and hematocrit (OR = 0.55, 95% CI 0.34–0.90;  $p = 0.018$ ). When compared to products with an initial TNC  $\leq 10 \times 10^8$  cells/mL, those with TNC  $> 10 \times 10^8$  cells/mL had 10.8 times higher odds (95% CI 3.3–35.9;  $p < 0.001$ ) of triggering a cryobag fracture. **Discussion:** This study provides critical insights into cryobag fractures incidence and determinants. Our findings highlight two key predictors of cryobag fractures.

Elevated TNC concentrations were associated with an increased risk of fractures due to heightened mechanical stress and potential ice crystal formation. Conversely, higher hematocrit levels were associated with a decreased risk of fractures, likely due to enhanced cryoprotectant effectiveness and increased stability within the cryobag. These insights underscore the importance of monitoring and optimizing both TNC and hematocrit levels during the preparation of cellular therapy products. **Conclusion:** This study revealed a low cryobag fracture rate of 0.4 per 100 bag-years. Higher total nucleated cell counts increased fracture risk, while higher hematocrit levels reduced it. Optimizing these factors in cryopreservation protocols could enhance the safety and reliability of cellular therapy products.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1657>

#### AUTOLOGOUS STEM CELL TRANSPLANTATION FOR LIGHT CHAIN AMYLOIDOSIS: A SINGLE CENTER REPORT

JM Pessoa, AD Americo, ISP Pittol,  
HTR Figueroa, FL Ayoub, GGM Lima, PL Zenero,  
NPC Zing, BM Gusmão, FR Kerbauy, JUA Filho,  
P Scheinberg

*Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo,  
São Paulo, SP, Brasil*

**Context:** High dose intravenous melphalan followed by Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplant (ASCT) has been as essential part of light chain (AL) amyloidosis since 1990s. Patients who achieve complete hematologic response following ASCT have better Overall Survival (OS). However Transplant-Related Mortality (TRM) and clinical complications during ASCT continue to be a challenge and a major concern. **Objective/Methods:** We retrospectively reviewed AL patients who underwent ASCT between 2016 and 2024 at Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP) to assess the procedure's safety and long-term outcomes. We analyzed patient baseline characteristics, Progression-Free Survival (PFS), ICU admission rates and Overall Survival (OS). **Results:** Twenty seven patients met criteria for this retrospective study. The median age was 60 y/o (95% CI 38–70), 17 (63%) had an ECOG score 0, 11 (40%) had a mayo score of 1, 11 of which had cardiac involvement and 23 renal involvement. Among them, 81% (95% CI 61%–92%) received ASCT as part of a first line therapy, five (18%) patients received no therapy prior to ASCT. Twelve (44%) received CyBorDex and nine (33%) Dara-based quadruplet regimens. The most commonly used conditioning regimen was Melphalan 200 mg/m<sup>2</sup> (55.6%) with the remainder of patients received 140 mg/m<sup>2</sup>. During hospitalization, 11 patients experienced congestive heart failure de-compensation (4 profile 'B', 7 profile 'C'), no patients were on dialysis at baseline, but 4 required hemodialysis during hospital follow-up. There were no in-hospital deaths in this cohort, however 33% of patients were admitted to the ICU within 30 days of follow-up (95% CI 16–510). The OS and progression free survival rates, as estimated at 2 years by Kaplan Meier, were 88% (95% CI 73–100) and 89% (95% CI 76–100) respectively, without any

mortality within 100 days from ASCT. **Conclusion:** In the present experience ASCT was safe and resulted in favorable outcomes, without TRM demonstrated.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1658>

#### AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA AMPLIAÇÃO DA CAPTAÇÃO DE NOVOS CADASTROS DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA: UMA PROPOSTA PARA A HEMORREDE DO ESTADO DO MARANHÃO

Misleny-Silva, Ademar-Moraes, Diego-Pacheco,  
Laise-Belem, Luana-Lopes

*Centro de Hematologia e Hemoterapia Dr. Dario  
Itapary Nicolau (HEMOMAR), São Luís, MA, Brasil*

**Objetivo:** Sensibilizar a população jovem sobre a doação de medula óssea e analisar o impacto das ações de captação visando o aumento do interesse deste público. Utilizando a informação para desfazer os mitos existentes relacionados a este tipo de doação, assim como, avaliar o perfil de novos doadores levando em consideração algumas variáveis como cor, idade e gênero. **Materiais e métodos:** A pesquisa tem como base algumas fases, a princípio toda a equipe atuante será capacitada através de recursos digitais, os profissionais capacitados irão atuar em locais públicos como: Shoppings, igrejas, universidades, além de campanhas em mídias sociais e outros, para sensibilizar os candidatos ao cadastro de doação de medula óssea. A coleta de dados será realizada no Hemocentro Coordenador (HEMOMAR) e Hemonúcleos de várias cidades, por meio de um questionário oficial do Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME), que possui dados demográficos e comportamentais dos candidatos à doação. A análise estatística será realizada por meio do teste de Qui-Quadrado para analisar as diferenças na distribuição de frequência das variáveis. **Resultados:** Os resultados esperados incluem a análise dos dados referente ao período de janeiro de 2023 a janeiro de 2024, sendo possível a identificação de um aumento significativo no número de cadastro de novos doadores de medula óssea, ressaltando uma maior compreensão da população sobre a importância da doação. Ao identificar o perfil de novos doadores é possível realizar uma análise detalhada no que diz respeito às características comportamentais e demográficas que podem ser pertinentes para as campanhas de sensibilização realizadas futuramente. **Discussão:** Discorre-se a respeito do aprimoramento com base na eficácia da implementação das estratégias que visam a sensibilização de doadores. A relevância de simplificar o processo de doação enfatizando o uso de informações compreensíveis, haja visto que, um dos grandes obstáculos para a doação é a falta de conhecimento. Além disso, a pesquisa argumentará a importância de abranger as instituições e as comunidades locais nas campanhas de doação, estabelecendo um ambiente estimulante para os doadores. **Conclusão:** Propõe-se a importância da sensibilização e educação da população, relacionando as abordagens inovadoras e implementações de

ações que visam o aumento do número de captação de cadastro de doadores de medula óssea, promovendo uma cultura de responsabilidade e solidariedade social. O projeto contribuirá para o enriquecimento da hemorrede do estado do Maranhão e para a melhoria do atendimento a pacientes que necessitam de transplante de medula óssea, retratando um desenvolvimento nas políticas públicas de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1659>

#### EPIDEMIOLOGIA DOS TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2015 E 2023

ASB Costa, CEL Rolim, LAC Borges, LTVM Francês

*Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Pará (Hemopa), Belém, PA, Brasil*

**Objetivo:** O Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH) consiste na substituição de células medulares doentes por células saudáveis de um doador, sendo um tratamento indicado para diversas doenças hematológicas. O presente trabalho visa identificar o número de transplantes de medula óssea realizados na região Norte, além de descrever as características epidemiológicas desse procedimento no estado do Pará ao longo do período de 2015 a 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal retrospectivo de abordagem quantitativa, realizado em julho de 2024 na Fundação HEMOPA. Utilizou-se dados do Sistema Nacional de Transplantes (SNT) e da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), sobre transplantes de medula óssea realizados de janeiro de 2015 a dezembro de 2023. **Resultados:** Em relação ao número total de TCTHs realizados na região Norte, todos realizados no estado do Pará, de 2015 a 2023. Segundo a ABTO, foram realizados um total de 17 procedimentos, enquanto os dados do SNT, que incluíam informações até 2022 no momento da coleta, registraram 6 TCTHs. Quanto ao tipo de transplante realizado, o transplante autólogo segundo o SNT, em 2015 foi realizado 1 transplante do tipo autólogo (50%) e 1 alogênico aparentado (50%), enquanto em 2022 foram realizados 4 procedimentos do tipo autólogo (100%). Segundo a ABTO, em 2022 foram realizados 5 TCTHs do tipo autólogo (100%) e em 2023 ocorreram 12 procedimentos autólogo (100%). O número de Centros Transplantadores (CTs) que realizaram o procedimento foi zero de 2015 a 2021 e aumentou para um em 2022 e 2023, conforme descrito pela ABTO. **Discussão:** Os dados quantitativos referentes ao número absoluto de TCTHs realizados variaram conforme as bases de dados consultadas no período analisado, destaca-se que ambas as fontes de dados registram os procedimentos financiados pelo SUS, convênios e particular. Ao comparar os registros da ABTO e do SNT entre os anos de 2015 e 2023, observa-se discrepâncias significativas. Em 2015, o SNT registrou 2 procedimentos, enquanto a ABTO não reportou nenhum. Além disso, em 2022, o SNT registrou 4 procedimentos, enquanto a ABTO registrou 5. Em 2023, a ABTO registrou 12 transplantes de medula óssea, e os dados do SNT para este ano ainda não haviam sido disponibilizados até a coleta de

dados deste estudo. A disparidade nos números absolutos de procedimentos realizados sugere possíveis falhas no sistema de informação e/ou subnotificação por parte dos Centros Transplantadores (CTs). Em geral, o SNT evidenciou um crescimento de 100% no número absoluto entre os anos de 2015 e 2022, enquanto os dados da ABTO indicaram uma taxa de crescimento de 140%. O transplante autólogo foi o tipo mais frequentes (95,75%) em comparação com o alogênico aparentado (4,35%), sendo essa predominância uma tendência mundial. Além disso, o número de CTs é crítico, uma vez que só há um centro transplantador na região Norte. **Conclusão:** O presente estudo evidenciou um crescimento significativo no número de TCTHs realizados no estado do Pará nos últimos 8 anos. Além disso, identificaram-se divergências nos registros de transplantes nas fontes de dados consultadas, o que reforça a importância da padronização dos dados para monitorar adequadamente o avanço deste procedimento no país. Destaca-se também a urgência na ampliação do número de CTs e na realização de TCTHs no estado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1660>

#### ANÁLISE DO PERFIL DE DOADORES VOLUNTÁRIOS CADASTRADOS NO REGISTRO NACIONAL DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA NO PERÍODO DE 2019 A 2023

EYS Costa, PLMD Santos, JPDR Lima, SL Silva, JFDD Anjos

*Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil*

**Objetivo:** O REDOME (Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea) é um dos maiores registros de doadores de medula óssea do mundo, administrado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) no Brasil. Seu propósito é ajudar a encontrar doadores compatíveis para pacientes com doenças hematológicas que precisam de transplantes de medula. Conhecer o perfil dos doadores permite identificar necessidades de campanhas de conscientização e recrutamento constantes e mais eficazes. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil de doadores voluntários de medula óssea cadastrados no REDOME no período de 2019 a 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo e quantitativo, baseado nos dados secundários oficiais, de domínio público, disponibilizados pelo INCA – REDOME, tendo a Fundação Hemopa como instituição âncora. O estudo focou em doadores voluntários de medula óssea cadastrados no REDOME, analisando o número de cadastros por Região e Unidade Federativa do Brasil, e comparando raça, idade e sexo dos indivíduos. A busca e seleção de dados utilizaram os termos “transplante de medula óssea”, “REDOME” e “unidade federativa”, e como critérios de inclusão os registros dos últimos 5 anos. **Resultados:** Até o final de 2023, os doadores cadastrados por região foram: Centro-oeste: 564.850, Nordeste: 1.070.301, Norte: 406.479, Sudeste: 2.538.348 e Sul: 1.179.550. No Centro-oeste, Goiás destaca-se com 43,91%. No Norte, Pará (31,39%) e Rondônia (30,30%). No Nordeste se sobressaíram, Ceará (21,53%) e Bahia (20,37%). No Sudeste,

São Paulo concentrou 57,53%, tendo Rio de Janeiro com apenas 10,28%. E no Sul, Paraná registrou 48,74%. Em relação à raça dos doadores, 560.260 não informaram, 419.938 preta, 172.295 amarela, 1.507.298 parda, 3.091.648 branca e 22.158 indígena. Os doadores registrados por idade, destacam-se: 610 menores de 18 anos, 12.160 entre 18 e 19 anos, 193.486 de 20 a 24 anos, 499.661 de 25 a 29 anos, 823.170 de 30 a 34 anos, 1.054.409 de 35 a 39 anos, 952.926 de 40 a 44 anos, 725.091 de 45 a 49 anos, 566.478 de 50 a 54 anos, 459.471 de 55 a 59 anos, 77.211 com 60 anos e 408.924 acima de 60 anos. Em relação ao gênero, 271 não especificaram, 3.309.249 do sexo feminino e 2.464.078 do masculino. **Discussão:** O Sudeste tem o maior número de doadores registrados (2.538.348), sendo 42,47% do total nacional, com São Paulo contribuindo com 57,53%, indicando uma forte cultura de doação ou infraestrutura de registro mais eficiente. O Nordeste segue com 1.070.301 doadores, destacando Bahia (20,37%) e Ceará (21,53%). Essa distribuição desigual sugere variações regionais na conscientização ou no acesso aos sistemas de registro. Racialmente, a maioria dos doadores se identifica como branca (3.091.648), seguida por parda (1.507.298). A faixa etária mais comum é de 30 a 39 anos, mas o número de doadores geralmente diminui conforme a idade vai aumentando. Em termos de gênero, predominam as mulheres sobre doadores homens, refletindo possíveis tendências culturais ou sociais. **Conclusão:** Os dados revelam uma disparidade significativa no perfil e na distribuição de doadores por região, raça, idade e sexo. Essa informação pode vir a ser crucial para direcionar campanhas de conscientização e políticas públicas que visem aumentar o número de doadores, garantir uma maior representatividade e equidade em todo território nacional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1661>

#### INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS NO MANEJO DE COMPLICAÇÕES EM PACIENTES PÓS-TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

EYS Costa <sup>a</sup>, PLMD Santos <sup>a</sup>, RB Melo <sup>b</sup>, SL Silva <sup>a</sup>, JFDD Anjos <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Pará (Hemopa), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** O Transplante de Medula Óssea (TMO) é uma alternativa de tratamento para algumas doenças hematológicas que não respondem ao tratamento padrão. No entanto, pode causar complicações, como fraqueza muscular, fadiga, descondicionamento cardiovascular e pneumonia infecciosa, afetando a qualidade de vida dos pacientes. As intervenções fisioterapêuticas são essenciais para gerenciar essas complicações, ajudando na recuperação e na manutenção da funcionalidade dos pacientes. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo investigar a eficácia das intervenções fisioterapêuticas no manejo de complicações em pacientes pós-TMO. **Material e métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática usando o método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), com buscas nas bases de

dados PubMed e Scielo. Os critérios de inclusão foram artigos dos últimos 5 anos, em inglês, espanhol ou português, que abordassem intervenções fisioterapêuticas em pacientes submetidos ao TMO focando nas complicações. Foram excluídos estudos de casos isolados e artigos de revisão sem dados quantitativos. A busca inicial encontrou 86 artigos, usando combinações de palavras-chave relacionadas “fisioterapia”, “transplante de medula óssea”, “complicações”, “exercício físico”, “fisioterapia respiratória”, e “reabilitação funcional”. Após remover duplicatas, 35 artigos foram triados por títulos e resumos, resultando em 22 artigos para avaliação completa. 12 artigos foram incluídos na análise final, abordando intervenções como exercícios físicos (aeróbicos e de resistência), fisioterapia respiratória e reabilitação funcional em pacientes pós-TMO. **Resultados:** A análise dos 12 estudos demonstrou que as intervenções fisioterapêuticas tiveram resultados positivos significativos no manejo de complicações em pacientes pós-TMO. A inclusão de exercícios aeróbicos e de resistência melhoraram a capacidade cardiorrespiratória dos pacientes, e a Escala de Fadiga de Piper indicou aumento na disposição física e mental. Os artigos selecionados evidenciaram que a fisioterapia respiratória reduziu a incidência de complicações pulmonares. Programas de reabilitação funcional, que incluíam exercícios de alongamento, mobilizações articulares e treinos de equilíbrio, melhoraram a mobilidade e independência dos pacientes. **Discussão:** Os resultados indicam que intervenções fisioterapêuticas são cruciais no manejo de complicações pós-TMO, proporcionando melhorias significativas na recuperação física e funcional dos pacientes, além de aumentar a qualidade de vida e o bem-estar geral. A reabilitação funcional é indispensável para restaurar a independência nas atividades diárias, promovendo segurança e autonomia. Intervenções de fisioterapia respiratória são essenciais para melhorar a função pulmonar e prevenir infecções respiratórias em pacientes com complicações pulmonares. Além disso, ficou evidente que atividades aeróbicas e de resistência são eficazes na manutenção da massa muscular e na capacidade cardiorrespiratória. **Conclusão:** Intervenções fisioterapêuticas, como exercícios supervisionados, fisioterapia respiratória e reabilitação funcional, melhoram a qualidade de vida, bem-estar dos pacientes e são essenciais para a reabilitação de pacientes pós-TMO. A integração dessas intervenções em planos de cuidado multidisciplinar é recomendada para alcançar melhores resultados clínicos e funcionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1662>

#### COMPARAÇÃO DA EFETIVIDADE DE SOLUÇÕES SEDIMENTADORAS DE HIDROXIETILAMIDO (HES) COM DIFERENTES OSMOLARIDADES NA RECUPERAÇÃO DE CÉLULAS NUCLEADAS E CÉLULAS CD34+ NO PROCESSAMENTO DE SANGUE DE CORDÃO UMBILICAL

TS Melo, CA Ayoub, IP Sartoretto, EC Theodoro

Centro de Criogenia Brasil (CCB), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** O objetivo do presente estudo foi comparar a eficácia de soluções de Hidroxietilamido (HES) com diferentes osmolaridades na recuperação de leucócitos totais, celularidade e CD34+ após o processamento de sangue de cordão umbilical. A hipótese é que a osmolaridade do HES afeta a eficiência da recuperação celular pós-processamento. O estudo visa avaliar se soluções com osmolaridades diferentes do padrão (Plasmin) podem ser alternativas viáveis, e verificar o impacto na recuperação de Células-Tronco Hematopoiéticas (CTH) e na viabilidade celular. **Materiais e métodos:** Foram avaliadas 620 amostras de sangue de cordão umbilical processadas manualmente com soluções de HES, incluindo Plasmin (6%, osmolaridade 312 mOsm/L) e HES com osmolaridade inferior (308 mOsm/L, 6%). O processamento seguiu um protocolo interno com centrifugação da bolsa de sangue invertida e adição de HES (20% em ambos os casos). A viabilidade celular e percentual de CD34+ foram analisados por citometria de fluxo (FACS BD), e a recuperação celular foi avaliada pelo ABX MICROS. **Resultados:** As amostras com Plasmin mostraram uma recuperação celular média de 88%, enquanto a solução com HES de menor osmolaridade apresentou 84%, com diferença significativa ( $p < 0,05$ ). A média da viabilidade celular pós-processamento foi de 86% para Plasmin e 90% para HES de menor osmolaridade. Já o percentual de CD34+ foi 0,30% com Plasmin e 0,38% com HES de menor osmolaridade e o grupo Plasmin teve uma marcação de CD34+ absoluto de 77,4%, comparado a 95% com HES. A celularidade final foi superior com Plasmin ( $912 \times 10^6$ ) comparada ao HES de menor osmolaridade ( $875 \times 10^6$ ). **Discussão:** Comparando com estudos anteriores, nossos resultados mostraram que o HES de menor osmolaridade teve desempenho semelhante ou superior ao Plasmin, especialmente na recuperação de CD34+. Este achado é promissor para processos manuais e sugere que soluções com osmolaridades diferentes podem ser eficazes na recuperação de leucócitos e CD34+. A metodologia alternativa revelou ser promissora para otimizar a recuperação celular e percentual de CD34+. Estudos anteriores relavam que o HES com menor osmolaridade não atingiu resultados satisfatórios, especialmente em sistemas fechados. Isso indica que soluções com diferentes osmolaridades podem ser igualmente eficazes e merecem mais investigação para uso em protocolos de processamento de sangue de cordão. **Conclusão:** A osmolaridade do HES demonstrou ter um impacto significativo na recuperação de leucócitos e no percentual de CD34+. O uso do HES de menor osmolaridade apresentou resultados satisfatórios, tornando-se uma alternativa viável ao Plasmin. Esses achados são relevantes, pois mostram que o HES de menor osmolaridade não apenas alcança uma recuperação celular comparável, mas também supera o Plasmin na recuperação de células CD34+, o que é crucial para aplicações clínicas envolvendo células-tronco hematopoiéticas. A metodologia manual utilizada neste estudo se mostrou eficaz e promissora, destacando a potencial aplicação de HES com diferentes osmolaridades em protocolos de processamento celular. Estes resultados abrem novas possibilidades para o uso de soluções alternativas no processamento de sangue de cordão umbilical, sugerindo que ajustes na osmolaridade podem otimizar a recuperação celular e melhorar a viabilidade das células-tronco hematopoiéticas.

## A VANGUARDA DO TRATAMENTO DO CÂNCER: AVANÇOS NA TERAPIA COM CÉLULAS CAR-T PARA NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS

VC Pereira<sup>a</sup>, BC Paula<sup>b</sup>, JF Salvoni<sup>c</sup>, K Pereira<sup>d</sup>, LD Fassina<sup>c</sup>, MR Martins<sup>e</sup>, N D'ivanenko<sup>d</sup>, RC Almeida<sup>d</sup>, SZ Jorge<sup>d</sup>, G Suhett<sup>f</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Nove De Julho (UNINOVE), São Bernardo do Campo, SP, Brasil

<sup>e</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Mogi das Cruzes, SP, Brasil

<sup>f</sup> Centro Universitário FAM (FAM), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A terapia com células T receptoras de antígenos quiméricos (CAR-T) revolucionou o tratamento de malignidades hematológicas recidivantes, oferecendo remissão prolongada e possível cura. Este trabalho revisa a evolução da terapia CAR-T, destaca os desafios enfrentados e sugere estratégias para superar esses obstáculos. Os avanços contínuos na modificação genética, no entendimento do microambiente tumoral e no desenvolvimento de tecnologias prometem aumentar a eficácia e a segurança da terapia CAR-T. **Objetivos:** Elucidar a relevância do recebimento da axacabtagene ciloleucel (axi-cel), processo descrito como terapia CAR-T uma terapia autóloga de células T receptoras de antígeno quimérico anti-CD19 (CAR-T), através de revisões bibliográficas de estudos acadêmicos, para o tratamento das enfermidades onco-hematológicas. **Materiais e métodos:** Realizou-se um estudo ampliado de artigos em inglês, publicados entre 2019 e 2024, que descreveram como a terapia CAR-T pode influenciar o prognóstico de pacientes acometidos com neoplasias hematológicas. Para tal, foi utilizada a base de dados: Medline via Pubmed. Os seguintes descritores foram utilizados: "CAR-T cell therapy", "large B-cell lymphoma", "hematologic malignancies". Os critérios de exclusão incluíam artigos duplicados e aqueles que não seguiam as propostas da pesquisa. **Resultados:** Um estudo clínico comparou axi-cel com tratamento convencional em 180 pacientes, revelando resultados significativos. A mediana da sobrevida livre de eventos foi de 8,3 meses com axi-cel e 2,0 meses com o tratamento padrão. Aos 24 meses, as taxas de sobrevida livre de eventos foram de 41% e 16%, respectivamente, com uma redução de risco de 60% ao utilizar axi-cel ( $p < 0,001$ ). Respostas ao tratamento foram observadas em 83% dos pacientes tratados com axi-cel, com 65% alcançando resposta completa, comparado a 50% e 32% no grupo padrão. A sobrevida global estimada em 2 anos foi de 61% para axi-cel, comparado a 52% no tratamento padrão. Eventos adversos graves foram mais frequentes com axi-cel (91% vs. 83%), com 6% desenvolvendo síndrome de liberação de citocina grave e 21% tendo eventos neurológicos graves. **Discussão:** Os resultados indicam que a terapia CAR-T, especialmente combinada ao axi-cel, melhora

significativamente a sobrevida livre de eventos e as respostas ao tratamento de malignidades hematológicas em comparação ao tratamento padrão (Locke, 2021; Ecklund, 2024), com uma redução de risco notável, além do custo-benefício do tratamento (Perales, 2022). No entanto, a alta incidência de eventos adversos graves, incluindo síndrome de liberação de citocinas e eventos neurológicos, representa um desafio significativo e destaca a necessidade de um monitoramento rigoroso e estratégias eficazes de manejo (Ali, 2024; Sanderson, 2024). **Conclusão:** A terapia CAR-T Cell tem revolucionado o tratamento de doenças onco-hematológicas oferecendo uma nova perspectiva para os pacientes. Os avanços na área da engenharia genética e da imunoterapia têm permitido o desenvolvimento de células T modificadas para atacar células cancerígenas específicas, aumentando a eficácia do tratamento e reduzindo os efeitos colaterais. Embora ainda existam desafios a serem superados, como a necessidade de melhorar a eficácia e a segurança da terapia, os avanços na terapia CAR-T são promissores, e com pesquisa contínua, espera-se maior acessibilidade e eficácia, reforçando a luta contra o câncer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1664>

#### TARGETING PRC2 ENHANCES THE ANTITUMOR CYTOTOXIC CAPACITY OF ANTI-CD19 CAR-T CELLS AGAINST HEMATOLOGICAL MALIGNANCIES

MLR Carvalho<sup>a</sup>, CO Andrade<sup>b</sup>, MP Cabral-Piccin<sup>a</sup>, GS Kinker<sup>a</sup>, GAF Vitiello<sup>a</sup>, L Abdo<sup>b</sup>, RAG Cambui<sup>a</sup>, MH Bonamino<sup>b</sup>, TS Medina<sup>a</sup>

<sup>a</sup> International Research Center, A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Cell and Gene Therapy Program – Research Coordination, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Chimeric Antigen Receptor (CAR) T cell therapy was adopted as a clinical modality for patients with relapsed/refractory hematological malignancies. Despite the clinical efficacy of CAR-T cell therapy, a considerable fraction of patients still relapses during the first months following CAR-T cell infusion. The limited CAR-T cell efficiency is thought to relate to epigenetic mechanisms involved in T-cell suppression and dysfunction. Here, screening of multiple epigenetic inhibitors revealed that targeting PRC2 consistently enhanced the cytotoxic/effector phenotype of CD8 T-cells. Notably, PRC2 inhibition promoted the differentiation of GZMB<sup>+</sup> effector memory 19BB $\zeta$  CAR-T cells and enhanced their antitumor activity both in vitro and in vivo. Consistent with their long-lasting antitumor activity, PRC2-inhibited 19BB $\zeta$  CAR-T cells did not exhibit any signs of dysfunctionality/exhaustion. Furthermore, TCR restimulation along with PRC2 inhibition of patient-derived anti-CD19 CAR-T cells also induced the development of GZMB<sup>+</sup> effector memory cells and elicited potent antitumor responses against CD19<sup>+</sup> Daudi cells. In line with this, the gene signature derived from in-house PRC2-inhibited 19BB $\zeta$

CAR-T cells was enriched in tisagenlecleucel (tisa-cel) 19BB $\zeta$  CAR-T cell therapy responders with large B-cell lymphoma. Collectively, our results demonstrated that targeting PRC2 may be a promising approach to enhance a functional effector program in CAR-T cells against hematological malignancies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1665>

#### FATAL CASE OF DENGUE HEMORRHAGIC FEVER DURING AUTOLOGOUS HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION

ACM Coli, LGD Paolo, AC Cordeiro, VDA Bovolenta, JS Filho, JS Filho, MV Batista, MV Batista

A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** Dengue is a viral disease caused by an arbovirus transmitted by mosquitoes, the *Aedes aegypti*, which proliferates in tropical climates. Factors such as urbanization, population growth, international travel, and climate change contribute to its rapid spread. It can progress with severe complications such as hemorrhage, liver failure, and shock. In the transplant population, fever, headache, muscle, and joint pain are less common, while the chance of developing ascites and pleural effusion is higher. Transplant patients have a higher incidence of severe dengue cases and a higher mortality. Its presentation and evolution in hematologic patients, especially in those undergoing bone marrow transplant, have not been well characterized in the literature, with few reports available to date. **Objective:** Describe a case of dengue hemorrhagic fever during autologous stem cell transplantation. **Method:** Review of medical records and literature. **Result:** A 58-year-old woman from São Paulo, Brazil, with hypertension and diabetes, was diagnosed in January 2023 with Anaplastic Large Cell Lymphoma ALK-negative. Received first-line treatment with 6 cycles of CHOEP and achieved complete response after 4 cycles, being referred for Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation. Stem cell mobilization was done with GCSF, and hematopoietic progenitor cells were collected at  $3.22 \times 10^6/\text{Kg}$ . ECOG:0, was asymptomatic, and started conditioning with BuCyE. On day -5, she had an isolated fever spike without neutropenia or other symptoms. On day -2, she developed headache, abdominal pain, nausea, and diarrhea, with a positive NS1 antigen result, intravenous fluid therapy was initiated, and close monitoring for alarming symptoms of dengue fever commenced. Another fever episode on day -1, with lower back pain, abdominal pain, and elevated transaminases. On day 0, received hematopoietic progenitor cell infusion without complications, but maintained nausea, diarrhea, and abdominal pain. On day +1, she had another fever episode, gastrointestinal symptoms, and complained of arthralgia. Cefepime was started for febrile neutropenia, and cultures were collected. On day +2, due to worsening abdominal pain, an abdominal CT scan was performed, showing diverticulitis. She was transferred to the ICU due to hematuria and hemochezia.

On day +4, she developed shock and required vasopressor support. The antimicrobial regimen was escalated to Merope- nem and Vancomycin, and she received platelet transfusions (platelets 16,000). On day +5, she had massive hemoptysis, worsened respiratory pattern, and required orotracheal intubation. Laboratory tests showed acute renal failure, thrombocytopenia, and coagulation disorder. Dengue D was considered, and platelet transfusion, prothrombin complex concentrate, and measures for bleeding control were performed. There was suspicion of central nervous system bleeding, but hemodynamic instability prevented a brain CT scan. GCSF was initiated following protocol. The patient developed anisocoria, worsening of renal function, acute hepatitis, high fever, and exams were requested to investigate hemophagocytic lymphohistiocytosis triggered by Dengue. The patient had worsening ventilation, anuria, refractory metabolic acidosis, and died on day +8. Investigations into the source was made. **Conclusion:** Dengue virus infection can lead to severe complications, especially in patients undergoing Bone Marrow Transplantation, but specialized literature is scarce. A high degree of suspicion for dengue fever is imperative in patients from endemic areas, and pre-screening of both donors and recipients before transplantation should be done.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1666>

#### INTERAÇÃO ENTRE CÉLULAS-TRONCO DA MEDULA ÓSSEA E O GENE BDNF NA REGENERAÇÃO NEURAL: IMPLICAÇÕES TERAPÊUTICAS PARA DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

TRX Viana, RP Ratti, LT Rabi

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CEUNSP) / Cruzeiro do Sul Educacional, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A Regeneração Neural (RN), crucial para doenças como Alzheimer e Parkinson, destaca-se pela interação promissora entre Células-Tronco da Medula Óssea (CTMO) e o gene *Brain-Derived Neurotrophic Factor* (BDNF). O BDNF, essencial para a sobrevivência neuronal, desempenha papel central nesse processo. CTMOs são exploradas pela capacidade de regeneração de tecidos neurais, diferenciando-se em células neuronais e proporcionando ambiente propício para a regeneração. Compreender essa interação pode levar ao desenvolvimento de terapias mais eficazes e personalizadas para doenças neurodegenerativas, destacando seu potencial impacto em hematologia. **Objetivos:** Investigar a interação entre CTMO e o gene BDNF na RN, considerando polimorfismos genéticos e suas implicações terapêuticas em doenças neurodegenerativas. **Material e métodos:** Trata-se de uma análise *in silico* dos polimorfismos do gene BDNF e sua influência na interação com CTMO para RN em doenças neurodegenerativas. Para isso, foram utilizadas 13 ferramentas bioinformáticas, incluindo PredictSNP1 (que abrange PredictSNP, SIFT, PolyPhen-1, PolyPhen-2, MAPP, PhD-SNP, SNAP, PANTHER e nsSNPAnalyzer), iStable (que abrange iStable, MuPRO e I-Mutant) e DynaMut2. Essa seleção baseou-

se na capacidade dessas ferramentas de prever o impacto das variações genéticas nas proteínas, possibilitando uma avaliação abrangente das consequências das alterações de aminoácidos nas proteínas. **Resultados:** Oito alterações de aminoácidos R209L – rs1048221, R135L – rs1048221, V148M – rs6265, R93Q – rs199638553, R125M – rs1048220, R127L – rs1048221, T163S – rs201468555 e T2I – rs8192466 foram considerados deletérios por pelo menos sete ferramentas do consenso PredictSNP1.0. Além disso, 62,5% (n = 5) das alterações de aminoácidos são capazes de aumentar a estabilidade da proteína. **Discussão:** A análise das variantes genéticas no gene BDNF, concentrando-se em sua influência na estabilidade proteica, revelou resultados significativos para a interação com CTMO na RN. Variantes que aumentam a estabilidade proteica do BDNF podem intensificar suas funções neuroprotetoras e de regeneração, oferecendo potencial para uma resposta mais robusta em condições neurodegenerativas complexas como Alzheimer e Parkinson, onde a RN desempenha papel crucial na mitigação dos danos neuronais. Essas descobertas abrem novas perspectivas para o desenvolvimento de terapias personalizadas que aproveitem melhor as capacidades das CTMO, considerando variabilidades genéticas individuais. **Conclusão:** Este estudo revelou que variantes genéticas no gene BDNF, que aumentam a estabilidade proteica, podem potencializar terapias contra doenças neurodegenerativas através da interação com CTMO na RN. Essas descobertas promovem tratamentos mais direcionados e eficazes, ampliando o entendimento das bases moleculares da RN e destacando a importância da medicina personalizada. Futuras pesquisas devem se concentrar em explorar os mecanismos moleculares dessas variantes para traduzir esses avanços em benefícios clínicos tangíveis para pacientes afetados por doenças neurodegenerativas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1667>

#### PERFIL DAS COLETAS DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS EM SANGUE PERIFÉRICO MOBILIZADO PARA TRANSPLANTE AUTÓLOGO EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

AC Souza<sup>a</sup>, LP Bittencourt<sup>b</sup>, ACA Araujo<sup>a</sup>, EAE Silva<sup>b</sup>, RL Batista<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A coleta de CTHSP autólogo por aférese é realizada após mobilização de leucócitos utilizando fator de crescimento de colônias de granulócitos (GCSF) associado ou não a quimioterapia ou plerixafor e monitorização de contagem de CD34 periférico. Com contagem mínima de 7 células de CD34 +/mm<sup>3</sup>, instala-se um cateter em acesso venoso central (CVC) calibroso para coleta. **Objetivo:** Delinear o perfil das coletas de CPHSP realizadas em hospital universitário do estado do Rio de Janeiro. **Material e métodos:** Utilizou-se estatística descritiva para a análise dos dados obtidos através de fonte secundária de registros utilizados no setor de Aférese

relacionados às coletas de CPHSP. As coletas foram realizadas com equipamento de fluxo contínuo. **Resultados e discussão:** O levantamento foi de fevereiro/22 à junho/24, totalizando 73 coletas, 55 pacientes. Desses, 52,73% são da faixa etária de 30–59 anos, 34,55% do sexo feminino e 65,45% do sexo masculino. A maioria dos pacientes são portadores de Mieloma Múltiplo (61,82%), seguido de Linfoma de Hodgkin (20,00%) e Linfoma não Hodgkin (14,55%). Com relação ao alvo da coleta ( $2,0 \times 10^6$  células CD34+/kg), 52 pacientes (94,54%) alcançaram o alvo, dos quais 39 (75%) através de coleta única. **Discussão:** Valer ressaltar que todos os pacientes foram mobilizados com GCSF, dos quais 2 associaram o Plerixafor e 2 com Ciclofosfamida. Do total de pacientes, 4 foram remobilizados; destes, 2 alcançaram o alvodesejado, 1 não alcançou e 1 não alcançou a contagem mínima de CD34 para iniciar a coleta, o que representa falha de mobilização. Observamos que a maioria dos pacientes submetidos ao procedimento alcançou o alvo na primeira coleta. Dos 54 pacientes, 45 (83,33%) iniciaram a coleta no D4 de mobilização e 9 (16,67%) no D5. **Conclusão:** O levantamento em questão demonstrou que a maioria dos pacientes (75%) atingiu o alvo estabelecido na primeira coleta de CPHSP, resultando em benefícios econômico-financeiros, menos efeitos adversos e menor tempo de internação. A falha de mobilização (3,63%) deu-se em pacientes idosos, portadores de comorbidades significativas e doença de base tratada a longo prazo. Os achados podem refletir o aprimoramento dos profissionais, mobilização mais eficaz e melhor interação entre as equipes do transplante de medula óssea e serviços envolvidos com aquisição de novas tecnologias. Os resultados obtidos com as coletas para o transplante autólogo foram semelhantes aos descritos na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1668>

#### MODULAÇÃO DE ALVOS EPIGENÉTICOS COMO ESTRATÉGIA PARA A POTENCIALIZAÇÃO DA AÇÃO ANTITUMORAL DE LINFÓCITOS T

JPD Santos, MLR Carvalho, MPC Piccin, AF Gusmao, RAG Cambui, EVO Araujo, TS Medina

A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

Os linfócitos T desempenham um papel crucial na imunovigilância, identificando e respondendo a ameaças, incluindo células tumorais. Especificamente, os linfócitos T citotóxicos (CD8+) reconhecem e eliminam células tumorais por meio da secreção de mediadores inflamatórios e moléculas citotóxicas. Contudo, a exposição contínua aos antígenos tumorais pode levar à exaustão dessas células. Intervenções no epigenoma, assim como o uso de bloqueadores de checkpoints imunológicos, são estratégias que podem melhorar as características funcionais e a atividade antitumoral dos linfócitos T. Um trabalho anterior do nosso grupo mostrou que alterações epigenéticas em linfócitos T CD4 favoreceram a indução de células com perfil pró-inflamatório (Scheer et al., 2019), que são notoriamente associadas a um maior controle tumoral. Considerando o uso de células T como terapia celular adotiva e a relevância dessa terapia para tratamentos oncológicos, a modulação

epigenética apresenta uma alternativa com imenso potencial para reduzir as limitações no contexto da terapia celular adotiva. Desta forma, o objetivo deste estudo é avaliar a ação *in vitro* da inibição epigenética sobre o fenótipo e a funcionalidade de células T humanas saudáveis e de células T do microambiente tumoral (TIL), bem como em células T geneticamente modificadas expressando CAR (CAR-T), a fim de explorar o potencial dos alvos epigenéticos identificados no aperfeiçoamento dessas abordagens terapêuticas. Inicialmente, linfócitos T isolados a partir de PBMCs de doadores saudáveis e, posteriormente, do microambiente tumoral foram cultivados após ativação e tratamento com inibidores epigenéticos. Após a cultura, as células foram analisadas por citometria de fluxo e caracterizadas. Nas condições de inibição de Bromodomínios Extra-terminal (BETi) com JQ1, foi observado, tanto em linfócitos T de doadores saudáveis quanto do microambiente tumoral, um consistente aumento de CD69, marcador precoce de ativação, acompanhado de redução de marcadores de exaustão, como PD-1, CD39, TIM-3, LAG-3 e CTLA-4. Linfócitos T isolados do microambiente tumoral apresentam um perfil celular mais exausto devido à contínua exposição a antígenos tumorais e, ao serem tratados com BETi, esse perfil celular foi resgatado da exaustão. Em ensaios futuros, pretendemos testar a capacidade de resposta dessas células T tratadas com BETi a serem novamente expostas a células tumorais. Além disso, em condições tratadas com BETi, quando comparadas à condição não tratada, há a manutenção de um fenótipo menos diferenciado de memória central (Tcm) em linfócitos T CD4+, acompanhado da redução da frequência de células T de memória terminalmente diferenciadas (Temra). Associada a essa modulação nos fenótipos de memória, os ensaios de proliferação mostraram um aumento no número absoluto de células nas condições tratadas com BETi, indicando maior persistência celular, o que mais uma vez corrobora o resgate da exaustão celular pelo inibidor JQ1. Estudos recentes apontam que células T com fenótipos menos diferenciados resultam em melhores respostas antitumorais na clínica. Assim, a indução desse perfil de linfócitos se mostra uma excelente estratégia no cenário da terapia celular. Diante disso, a inibição de BRD4 via BETi provavelmente orquestra uma reprogramação epigenética que conduz à redução da expressão de marcadores de exaustão dos linfócitos T. Nossos resultados trazem a oportunidade de explorar o uso desse inibidor, isoladamente ou em combinação com bloqueadores de checkpoints imunológicos, como ferramenta para reduzir a exaustão celular e potencializar a ação antitumoral dos linfócitos T.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1669>

#### ESCABIOSE MIMETIZANDO DOENÇA DO ENXERTO CONTRA HOSPEDEIRO CRÔNICA DE PELE PÓS-TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS ALOGÊNICAS

MG Chaves, TDM Monteiro, AL Emrich, FCL Nunes, MRP Oltramari, C Piaia, AG Vieira, VA Araujo

Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** A incidência de Doença do Enxerto contra o Hospedeiro crônica (DECHc) após transplante alogênico de células-tronco hematopoéticas (TCTH) é de aproximadamente 40%, dentre os quais 67% com acometimento da pele. Este relato descreve o caso de um paciente com Leucemia Mielóide Crônica (LMC) fase blástica que evoluiu, pós TCTH alogênico, com escabiose mimetizando Doença do Enxerto contra o Hospedeiro crônica (DECHc) de pele. **Descrição do caso:** Paciente sexo masculino, 35 anos, com diagnóstico de LMC que, após 8 anos de acompanhamento, evoluiu com crise blástica linfóide e infiltração de sistema nervoso central. Realizou protocolo Total XV associado à dasatinibe e, após entrar em remissão, foi encaminhado ao TCTH alogênico aparentado haploidêntico. Realizou condicionamento Flu90TBI8 e recebeu profilaxia DECHa: Cy pós, MMF e CSA. No D+126 pós TCTH evoluiu com rash eritemato-papular em tronco anterior e posterior, membros superiores e inferiores (> 50% da superfície corpórea), sendo iniciado corticoterapia com prednisona 2 mg/kg/d. Posteriormente, no D+167, visto a refratariedade ao corticóide e sirolimus foi realizada bópsia de pele que confirmou a hipótese clínica de DECHc, apresentando resposta parcial à corticoterapia tópica e fototerapia 3×/semana. Já no D+ 292 houve aumento da superfície acometida, agora atingindo abdome e períneo, além de aparecimento de prurido significativo. Realizada nova biópsia que contou com o seguinte resultado: “cortes histológicos que exibem epiderme com discreta acantose e espongiose. Presença de infiltrado neutrofítico com formação de microabscessos intraepidérmicos e lagos serosos na camada córnea. Moderado infiltrado inflamatório mononuclear com neutrófilos e eosinófilos em região perivascular, na derme. Achados compatíveis com escabiose”. Por fim recebeu novo esquema de corticoterapia com prednisona, associado à ibrutinibe e tratamento para escabiose, com ivermectina 3cp por 2 dias (intervalo de 7 dias entre eles) e permetrina 5%, uso tópico, por 3 dias. **Discussão:** A DECH, seja aguda ou crônica, é um distúrbio que afeta múltiplos sistemas, sendo comum o comprometimento da pele, além de possíveis anomalias na mucosa, cabelo ou unhas. Tradicionalmente, a DECH cutânea crônica é classificada como semelhante ao líquen plano ou esclerótica (parecida com a esclerodermia). Contudo, atualmente são reconhecidas diversas apresentações clínicas de DECH crônica, abrangendo um espectro de alterações epidérmicas e dérmicas (escleróticas). Embora essas alterações sejam as manifestações mais frequentes após o TCTH, neste caso observamos uma complicação devido ao uso prolongado de terapia imunossupressora: a infestação da pele pelo ácaro *Sarcoptes scabiei*, mimetizando a manifestação clínica de DECHc. A escabiose clássica geralmente se apresenta como uma erupção cutânea intensamente pruriginosa, com uma distribuição característica. Os lados e membranas dos dedos, pulsos, axilas, aréolas e genitais são áreas comuns de envolvimento, especialmente em casos de imunidade celular reduzida, como neste exemplo. **Conclusão:** A variedade de apresentações da DECH pode complicar o diagnóstico e seu tratamento, mas é crucial considerar diagnósticos diferenciais infecciosos que podem coexistir, especialmente devido à prolongada exposição a terapias imunossupressoras.

## VALIDAÇÃO DE CONGELADORA PROGRAMADA: PRODUTOS DE TERAPIA CELULAR PARA A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

WV Calheiros, JR Luzzi, AO Lira, ML Silva, EMB Merchan, RANX Plazza

Vita São Paulo, SP, Brasil

Este trabalho descreve a validação do congelador programado (PF) para congelamento de linfócitos obtidos por aférese para posterior fabricação de produtos avançados de terapia celular pela Novartis. Utilizamos amostras de Buffy-Coat (BF), obtidas das Câmaras LRS de coleta de aférese de plaquetas imitando um produto HPC, que foram dispensadas, em uma cabine de segurança biológica, em um tubo seco selecionando o número de câmaras que fariam parte do mesmo bolsa de BF, e depois transferidas para um bolsa de transferência de 300 mL. Foi transferido 1 mL para um tubo com EDTA para contagem de leucócitos e viabilidade pré-congelamento. Foram produzidos 5 bolsas com BF: 17 mL, 19 mL, 20 mL, 26 mL, 46 mL; a Solução Crioprotetora (CS) foi Dimetilsulfóxido 5%; Proteína: Albumina humana 2,5%; Solução eletrolítica: Plasma-Lyte A. Após a preparação, a CS foi refrigerada em uma câmara de resfriamento a 2–8°C e injetada lentamente no bolsa contendo BF, enquanto se misturava suavemente. A partir desta etapa, um pacote de gel (pré-resfriado) foi usado para manter os bolsas contendo a CS e o produto refrigerados. Além disso, 5 mL de amostras foram reservados para o preenchimento dos tubos criogênicos. Após, o conteúdo do bolsa de transferência foi transferido para um bolsa de criopreservação, o ar foi removido, selado e a identificação do bolsa, tubos criogênicos e placa foi realizada usando etiquetas. No congelador programado, o bolsa foi colocado em um cilindro para congelamento em um rack específico. Os 5 tubos criogênicos foram congelados na mesma execução em um rack de tubos separado. O sensor para o bolsa foi posicionado ao lado dele, fixado com fita microporo. O PF foi configurado e a execução foi iniciada. Ao final do congelamento, o cilindro foi transferido para o tanque MVE, colocado em um rack específico. Os tubos criogênicos foram armazenados em uma caixa de metal e colocados em outro rack específico no tanque MVE também. O cilindro e os tubos foram deixados no tanque MVE (fase de vapor) por um período específico e removidos para realizar o teste de viabilidade no bolsa e nos tubos criogênicos. Os critérios de aceitação incluíam inspeção visual: sem danos ao bolsa e às etiquetas, sem deterioração, quebra ou deformidade plástica durante o processo de criopreservação. A curva de congelamento foi realizada de acordo com o programa de congelamento aprovado pela Novartis, o tempo médio das 03 curvas realizadas foi de 75,6 minutos (aproximadamente 1 hora e 15 minutos). Os resultados da viabilidade celular pré congelamento com média de 99,58% (99,30–100,00) e contagem de linfócitos pré 1,33E+08 (1,18E+08 – 1,39E+08). E na fase pós congelamento a viabilidade da bolsa criopreservada teve média 99,26% (97,41–100,00) e a viabilidade celular no tubo teve média 99% (97,41–99,64), demonstram que a curva de congelamento realizada está de acordo com as especificações

solicitadas pela farmacêutica Novartis para a criopreservação de linfócitos para a subsequente fabricação de produtos avançados de terapia celular, não causando danos ao produto criopreservado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1671>

## DOENÇA CRÔNICA DO ENXERTO CONTRA O HOSPEDEIRO – O QUE HÁ DE NOVO?

LF Alves, ACA Oliveira, GLS Cordeiro, VTR Matos, LLR Matos, TC Rezende, MBS Nascimento, LM Tôrres, MLM Martins, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A doença crônica do enxerto contra o hospedeiro (DECHc) é a principal causa de morbimortalidade a longo prazo após transplante de células-tronco hematopoiéticas alogênicas (aloTCTH). No entanto, há a compreensão cada vez maior da fisiopatologia envolvida, por meio de estudos pré-clínicos e clínicos, principalmente naqueles casos resistentes a corticosteroides. Sua causa primordial é a interrupção da tolerância central e periférica, com envolvimento de linfócitos B e subpopulações T, inflamação crônica e dano tecidual, com mecanismos aberrantes de reparo, deposição de colágeno e fibrose anormal. O presente trabalho tem como objetivo evidenciar algumas das respostas clínicas decorrentes de tratamentos mais recentes para DECHc. **Materiais e métodos:** O foco foi centralizado na farmacologia aprovada pela FDA (Food and Drug Administration) a partir de 2020. Portanto, foi realizada uma busca por artigos sobre o tema na base de dados do PUBMED a partir desta época. Para tanto, foram utilizados os descritores: *Chronic graft versus host disease AND Clinical trials AND New treatments*. A busca resultou em 92 artigos. Foram excluídos ensaios pré-clínicos ou em padronização metodológica, ou ainda quando houve o envolvimento da população pediátrica. Foram incluídos 30 artigos que abordaram o tratamento mais recente para DECHc para a população adulta  $\geq 18$  anos. Entre eles, o foco foi direcionado para 5 classes de tratamentos, e elas: (1) inibidor seletivo da Janus quinase 1/2 (ruxolitinibe), (2) inibidor do receptor CSF-1 (axatilimabe), (3) inibidor da proteína quinase-2 associada a rho (belumosudil), (4) anticorpos anti-CD20 (ofatumumabe) e (5) células tronco-mesenquimais. Para exemplificar os resultados, foram escolhidos artigos que apresentaram alguma taxa de resposta clínica ao tratamento empregado. **Resultados:** Os tratamentos mais recentes, no geral, têm possibilitado o real aumento da sobrevida e, ao mesmo tempo, melhorado a qualidade de vida de pacientes vítimas da DECHc. Por exemplo, um estudo com 48 pacientes, no qual o ruxolitinibe foi iniciado na mediana de 340 dias após o início do DECHc, encontrou taxa de resposta geral de 33% e sobrevida livre de falha de 58%. Em outro estudo, com 40 pacientes, envolvendo o axatilimabe, 58% relataram melhora significativa nos sintomas de acordo com a escala de Lee. Um terceiro estudo, em 54 pacientes, revelou que o emprego de belumosudil proporcionou a melhora dos sintomas de DECHc em 52% dos pacientes, também de acordo com a escala de Lee, e com taxa de

sobrevida global em 2 anos de 82%. Em relação ao ofatumumabe, um estudo com 38 pacientes com DECHc refratária, revelou taxa de resposta geral de melhora clínica, em 6 meses, de 62,5%. Por fim, em relação às células tronco-mesenquimais, um estudo revelou, por meta-análise, que em 76 pacientes com DECHc, 64% apresentaram taxa de resposta geral de 66%, com taxa de resposta completa de 23%. **Conclusão:** Os estudos suportam o fato de que a fisiopatologia da DECHc é complexa e heterogênea. Tanto é assim que o envolvimento dos órgãos é parte de um espectro de subtipos clínicos associado ao tempo de aloTCTH, o que aumenta a dificuldade em distinguir os mecanismos de injúria subjacentes e, desta forma, elaborar a melhor estratégia de tratamento e/ou controle clínico. Portanto, novas abordagens terapêuticas, focadas no indivíduo, se tornam cada vez mais necessárias e factíveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1672>

## TERAPIA GÊNICA PARA A DOENÇA FALCIFORME: ÀS PORTAS DE UM TRATAMENTO PROMISSOR?

ALF Mariz<sup>a</sup>, DC Urtiga<sup>a</sup>, JRA Gadelha<sup>b</sup>, MED Figueiredo<sup>c</sup>, ME Gonçalves<sup>b</sup>, MA Silva<sup>b</sup>, RC Paulo<sup>a</sup>, SC Urtiga<sup>a</sup>, BLR Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), João Pessoa, PB, Brasil

**Objetivo:** A Doença Falciforme (DF) é a hemoglobinopatia mais comum, decorrendo da substituição do ácido glutâmico pela valina na sexta posição da  $\beta$ -globina da hemoglobina, formando uma hemoglobina anômala (HbS). Marcada por dor intensa, danos a órgãos-alvo e mortalidade precoce, a doença afeta mais de 3 milhões de pessoas no mundo, tendo como terapia curativa o Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH). Objetiva-se descrever a terapia gênica na DF como futura estratégia curativa, suas técnicas, desafios e comparação com o TCTH. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa, utilizando a base de dados PubMed e Cochrane. Utilizando o operador booleano “AND”, para unir os descritores “Gene Therapy” e “Sickle Cell Disease”. Incluindo-se publicações de 2011 a 2024, totalizando 6 artigos. **Resultados:** Diante das limitações do TCTH, como a falta de doadores compatíveis e a chance de rejeição do enxerto, iniciou-se a busca por estratégias de terapia gênica com alvo na edição gênica das células-tronco hematopoiéticas (CTH’s) autólogas, tornando irrisória a chance de rejeição do transplante. Selecionam-se as CTH’s da medula óssea, células marcadas com CD34+ e editam-se as mesmas através de técnicas como zinc-finger nucleases (ZFN), os quais são reagentes de clivagem específica, as Nucleases Ativadoras de Transcrição (TALENs) ou o Sistema de Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Interespaçadas (CRISPR/Cas9), sendo esta a técnica mais promissora. Essa última cliva o DNA através de

uma endonuclease, tendo um RNA guia para direcionar o local do corte e um DNA molde servindo como uma cópia corrigida do gene-alvo. Após a edição, o gene é reinserido nas CTH's por sistemas virais ou não. Os principais sistemas não virais são eletroporação, método físico mais usado para transplantes ex vivo, Nanopartículas Lipídicas (LNPs) e de ouro (AuNPs), métodos químicos. Os virais são os de maior importância e lentivírus é o mais utilizado, sendo constituído por vírus de RNA de fita única, infiltrando o genoma do hospedeiro, mantendo a expressão gênica estável e duradoura. A estratégia por Vírus Adeno-Associados (AAV) é menos popular oferecer o risco de inserção randomizada. O último passo é a infusão das células modificadas no paciente, através de um transplante autólogo, possibilitando a cura da DF. **Discussão:** Atualmente, o TCTH é a única terapia curativa existente para formas severas da DF, apresentando riscos de rejeição, maiores em doadores não aparentados, pouca disponibilidade e riscos de morte devido às complicações infecciosas associadas. Por outro lado, com o surgimento da terapia gênica, a rejeição associada ao TCTH alogênico têm sido significativamente reduzidos, uma vez que a terapia gênica utiliza células autólogas, em um processo de menor imunogenicidade, com menor imunossupressão quimioterápica. **Considerações finais:** A terapia gênica com CRISPR/Cas9 na edição do código genético e lentivírus como sistema de inserção nas CTH's associado a um TCTH autólogo mostra-se a estratégia mais promissora nos estudos pré-clínicos. Os estudos clínicos já iniciaram e vem mostrando-se bem esperançosos, porém a caminhada está no início até sua aplicação efetiva e eficaz em seres humanos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1673>

#### PROMOVENDO A CONSCIENTIZAÇÃO E INCENTIVO AO CADASTRAMENTO DE NOVOS DOADORES VOLUNTÁRIOS DE MEDULA ÓSSEA EM MARINGÁ-PR

AAFT Martins<sup>a</sup>, LBO Conceição<sup>a</sup>, LS Oliveira<sup>a</sup>, LS Silva<sup>a</sup>, LFR Frúhauf<sup>a</sup>, HBP Perez<sup>b</sup>, MZ Gallina<sup>b</sup>, AB Oliveira<sup>a</sup>, GH Suzuki<sup>a</sup>, BKB Hirata<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Ingá (UNINGÁ), Maringá, PR, Brasil

**Objetivo:** No projeto de extensão “Doe vida: conscientização e incentivo à doação de órgãos e medula óssea”, da Universidade Estadual de Maringá, o objetivo foi conscientizar a população sobre a importância do transplante de medula óssea, desmistificar conceitos equivocados e incentivar a adesão ao cadastro em eventos públicos. **Metodologia:** No ano de 2024 foram realizadas campanhas de conscientização em dois eventos públicos, sendo eles a “Exposição Feira Agropecuária, Industrial e Comercial de Maringá (Expoingá)” e “Arena Sustentável Maringá”. As atividades desempenhadas nas campanhas foram realizadas por discentes de graduação e pós-graduação da UEM, acompanhadas da coordenadora. Foram

utilizadas as seguintes estratégias: apresentação de vídeos explicativos, distribuição de folders, exposição de peças anatômicas de ossos, realização de dinâmicas interativas com premiações. Foi realizado a atualização do cadastro no no Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME). **Resultados:** A abordagem adotada mostrou-se eficaz, gerando grande interesse do público. Constatamos que grande parcela da população possui informações incorretas sobre o tema, porém demonstram empatia e desejo de se cadastrarem como doadores de medula óssea. A presença de doadores já cadastrados também foi significativa, reforçando a relevância de campanhas contínuas de conscientização. **Discussão:** Para atrair a população, utilizamos as peças anatômicas, a maior dificuldade encontrada na realização das campanhas é expor o assunto de forma simples, particularmente para o público infanto-juvenil. A maioria dos adultos apresentaram informações incorretas e/ou desatualizadas. Nos casos descritos acima, esclarecemos as dúvidas e fornecemos materiais. Quanto à atualização de cadastros no REDOME, diversos doadores comentaram que o processo é rápido, fácil e que não lembram de realizar o processo em casa. **Conclusão:** As campanhas em eventos sociais são uma estratégia eficaz para alcançar um público diversificado, incluindo pessoas com diferentes idades, níveis de escolaridade, etnias e classes sociais, promovendo uma maior captação de doadores voluntários de medula óssea, no entanto, reforça-se a necessidade de traçar estratégias atrativas, adequadas para cada grupo etário a fim de atingir o objetivo do projeto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1674>

#### DESIGUALDADE MEDULAR: UMA REALIDADE CHOCANTE EXPERIENCIADA POR UM ESTUDANTE BRASILEIRO NO QUÊNIA E REVISÃO DE LITERATURA

Gustavo-Santos<sup>a</sup>, Peterson-Cardoso<sup>a</sup>, Carolina-Raposeiras<sup>a</sup>, Márcia-Torresan<sup>a</sup>, João-Seda<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrever e discutir sobre o Transplante de Medula Óssea (TMO) no Quênia e no continente africano, com base na experiência de um estudante de medicina que participou de um intercâmbio no país. **Materiais e métodos:** Relato de experiência de um estudante de medicina, complementado por uma revisão de literatura nas bases de dado PubMed e EMBASE, além de notícias locais sobre tratamento de neoplasias hematológicas e TMO no território queniano e nos países adjacentes. **Resultados:** O intercâmbio do atual artigo teve duração de um mês e foi intermediado pela Federação Internacional de Estudantes de Medicina (IFMSA). Trata-se de um intercâmbio observacional que ocorreu no Kenyatta National Hospital, o maior hospital do Oeste da África e um importante ponto de assistência para a região do continente. Foi observada a atuação das equipes de dor e cuidados paliativos e

hematologia do hospital. Nesse contexto, foi observada a falta do TMO como opção terapêutica e uma grande quantidade de pacientes portadores de neoplasias que se beneficiariam do procedimento; um estudo de 2012 indicou que 57% dos cânceres pediátricos do país eram hematológicos, incluindo linfoma de Hodgkin (8%), linfoma não-Hodgkin (34%) e leucemia linfoblástica (15%). O Quênia vive uma triste realidade sobre o tratamento das neoplasias em geral. Apesar de ser um dos países mais economicamente desenvolvidos do continente, cerca de dois terços dos pacientes morrem nos dois primeiros anos após o diagnóstico de câncer, sendo uma parte desse número devido à falta de disponibilidade de TMO. Foi relatado também um êxodo de pacientes com melhores condições financeiras para países como Egito, África do Sul e Índia para realização do procedimento, o que atesta a desigualdade de acesso à essa tecnologia. **Discussão:** O primeiro transplante de medula ocorreu nos Estados Unidos na década de 1950, desde esse momento, o procedimento se espalhou mundialmente e vem salvando vidas desde então. Um número relevante de doenças hematológicas, oncológicas e autoimunes podem ser tratadas ou melhoradas com o TMO. Apesar de toda essa importância, apenas em 2022 o primeiro transplante de medula foi realizado em um hospital particular de Nairóbi, a capital do Quênia. Desde então, este hospital é o único no território a oferecer o procedimento, que tem um custo extremamente inacessível de 20 a 30 mil dólares e conta com apenas seis leitos disponíveis. Como resultado, o transplante de medula óssea permanece uma opção de tratamento inviável para a maioria dos pacientes devido à fatores socioeconômicos. **Conclusão:** Mesmo que já realizado um primeiro transplante no país em 2022, e de sua reconhecida importância, a população que necessita de TMO não é assistida efetivamente. Portanto, é necessário que o governo, em conjunto com uma ajuda global, invista em departamentos especializados e no treinamento médico para melhorar o acesso ao TMO para pacientes quenianos e da região Oeste da África.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1675>

## O SEGUNDO RAIO CAIU: DOENÇA MALIGNA APÓS O TRANSPLANTE

VTR Matos, LLR Matos, MBS Nascimento, ACA Oliveira, TC Rezende, LF Alves, GLS Cordeiro, LM Tôrres, CDS Porto, LKA Rocha

Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução/Objetivos:** A Doença Falciforme (DF) é uma doença genética e hereditária resultante da mutação no gene HBB do cromossomo 11, que induz a formação da hemoglobina HbS. Essa condição causa obstrução dos vasos sanguíneos, que pode provocar complicações graves, como crises algicas, anemia crônica, acidentes vasculares cerebrais, sequestro esplênico, síndrome torácica aguda, entre outras. O Transplante de Medula Óssea (TMO) alogênico emergiu como uma opção terapêutica eficaz para a DF grave, ao oferecer a substituição de células-tronco hematopoiéticas defeituosas por células saudáveis. No entanto, podem existir complicações decorrentes do próprio tratamento. Esta revisão tem como

objetivo abordar o conhecimento atual sobre o risco de malignidades secundárias após o TMO em pacientes com DF, utilizando dados disponíveis na literatura científica. **Materiais e métodos:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema utilizando a base de dados PUBMED a partir de 2014. Foram utilizados os descritores: *Sickle cell disease AND Malignancy AND Hematopoietic cell transplantation*. A busca resultou em 50 artigos. Foram excluídos relatos de caso e séries de caso. Foram selecionados 10 estudos que foram considerados relevantes, por correlacionarem pós-TMO para DF ao desenvolvimento secundário de neoplasia maligna, dentre os quais estão artigos originais, revisões sistemáticas e estudos prospectivos. **Resultados:** Existe um risco aumentado de desenvolvimento de doenças secundárias, principalmente leucemia mielóide aguda e síndromes mielodisplásicas. Fatores de risco identificados incluem o envelhecimento do indivíduo, grau de estresse eritropoiético, processo inflamatório crônico, hipóxia e acidose, apoptose ineficaz, dano endotelial constante, imunomodulação relacionada ao TMO e hematopoiese clonal. **Discussão:** A fisiopatologia subjacente à associação entre TMO e o aumento do risco de neoplasias em pacientes com DF permanece obscura, o que fortalece o caráter multifatorial. Tem sido postulado que a exposição prévia à irradiação e a terapia imunossupressora vinculada ao TMO alogênico podem desempenhar um papel significativo nesse processo de malignização. A irradiação corporal total, ou mesmo a específica, podem causar danos ao DNA das células-tronco hematopoiéticas remanescentes, predispondo-as a mutações malignas. Além disso, a supressão imunológica após o TMO pode comprometer os mecanismos de vigilância imunológica usuais contra antígenos. Esses dois fatores comuns aos TMOs alogênicos, quando somados ao estresse eritropoiético e inflamatório decorrentes da DF, podem contribuir para uma maior predisposição desse grupo de pacientes para a malignização. **Conclusão:** Estratégias de monitoramento a longo prazo são essenciais para a detecção de neoplasias. Além disso, a identificação de potenciais fatores de risco pode ajudar a melhor selecionar os pacientes com DF candidatos ao TMO alogênico, assim como contribuir para o aprimoramento da prática clínica e da abordagem terapêutica, com o propósito de diminuir as chances de neoplasia secundária.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1676>

## LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA T RECIDIVADA EM GLÂNDULA LACRIMAL APÓS TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS ALOGÊNICO

AL Emrich, TDM Monteiro, LE Toyonaga, PC Jericó

Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfoblástica aguda de células T (LLA-T) é uma neoplasia hematológica de difícil tratamento. Este relato descreve um caso de LLA-T early-T refratária à terapia de indução, que apresentou resposta completa após terapia-

alvo, sendo submetida a transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) alogênico, evoluindo com recidiva de doença em glândula lacrimal quatro meses após o TCTH. **Descrição do caso:** Paciente feminina, 40 anos, apresentou ao diagnóstico febre, dispneia e equimoses. O hemograma revelou anemia, leucocitose e trombocitopenia. Uma Tomografia Computadorizada (TC) de tórax identificou massa mediastinal (6,3×5,9×1,8 cm) e adenopatias axilares. A Imunofenotipagem (IMF) de medula óssea identificou 89% de células precursoras linfoides T, com diagnóstico de LLA-T early-T. A paciente foi submetida à quimioterapia de indução com protocolo Total Therapy XV adaptado, apresentando perda de Doença Residual Mínima (DRM) durante a terapia de consolidação. Recebeu reintensificação adaptada com HD-ARAC, Venetoclax e Bortezomibe, sendo posteriormente submetida a TMO alogênico com DRM negativa. Após quatro meses a paciente apresentou edema e hiperemia palpebral em olho esquerdo, com lesão sugestiva de hordéolo. O tratamento tópico com colírio e compressas não resultou em melhora, e também não teve resposta à antibioticoterapia. Recebeu corticoterapia intramuscular por outra queixa, com melhora temporária da lesão, mas subsequente progressão e discreta redução da acuidade visual. Uma TC de crânio não mostrou alterações. Após avaliação oftalmológica, levantou-se a hipótese de infiltração por doença linfoproliferativa na glândula lacrimal. Realizada RNM de crânio, que evidenciou aumento das dimensões da glândula lacrimal esquerda, com formação tecidual captante de contraste, compatível com recaída da doença. A análise do líquido com IMF revelou 93,8% de blastos linfoides T. **Discussão:** A recaída da LLA pós-TCTH traz consigo um prognóstico reservado. O envolvimento da órbita por linfoma linfoblástico é raro e geralmente ocorre como parte de uma doença agressiva e disseminada. O mecanismo de recidiva ocular não é claro, mas a migração de células leucêmicas ao longo dos vasos ciliares posteriores no espaço subaracnoideo ao redor do nervo óptico é uma hipótese proposta. A infiltração leucêmica direta pode ocorrer em diferentes padrões, incluindo infiltração uveal, orbital, hífema, infiltração do nervo óptico e papiledema. Alterações secundárias resultam de anormalidades hematológicas, com trombocitopenia e hiperviscosidade, podendo se manifestar como hemorragia retiniana ou vítrea, infecções e oclusões vasculares. A prevalência de envolvimento ocular em pacientes leucêmicos varia de 9% a 90% em diferentes estudos, refletindo a natureza transitória dos achados oculares e a falta de uniformidade nos métodos de pesquisa. Estima-se que até 69% dos pacientes com leucemia apresentem alterações no fundo de olho em algum momento da doença, com prevalência de 49,1% em adultos e 16,5% em crianças. **Conclusão:** Este caso ilustra a complexidade da LLA-T e a subsequente recaída em local extramedular, destacando a natureza agressiva da doença. É essencial suspeitar de recidiva em pacientes que apresentem sintomas oculares. O diagnóstico inclui testes oftalmológicos, exames de imagem e avaliação hematológica de rotina. A raridade do acometimento ocular pode dificultar o diagnóstico precoce, comprometendo o prognóstico do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1677>

#### ESTUDO DE CASO: COMPATIBILIDADE HLA AVÓ-NETA EM TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA

CGR Matosinho, MMM Pereira, GAF Heringer, LS Oliveira, LF Simões, FRD Anjos, LPJ Aguiar, NG Cruz, MEF Rodrigues, FCB Souza

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

Anemia de Fanconi é uma doença genética rara e heterogênea causada por mutações em genes relacionados à regulação do reparo de DNA, com frequência de 1 em cada 360 mil nascimentos. O único tratamento definitivo/curativo para essa doença é o transplante de células-tronco hematopoiéticas. Assim, o objetivo deste estudo de caso foi relatar a compatibilidade HLA entre a paciente de 4 anos com fenótipo de anemia de Fanconi e sua avó. Foi solicitado o estudo familiar de possíveis doadores compatíveis de medula óssea com a mãe, a irmã, 10 tios maternos e paternos e uma avó paterna. Para isso, foi coletado um tubo de EDTA de cada indivíduo e as amostras de DNA foram extraídas utilizando o kit Biopur, e a metodologia PCR-SSO foi realizada com os kits da One Lambda. Como resultados, foram encontrados os genótipos A\*02 A\*66, B\*35 B\*41, DRB1\*11 DRB1\*13, DQA1\*01 DQA1\*05 e DQB1\*03 DQB1\*06 para a paciente. Os genótipos A\*02 A\*31, B\*35 B\*51 foram encontrados na mãe e em um tio; A\*31 A\*66, B\*41 B\*51 na irmã e três tios; A\*29 A\*66, B\*41 B\*44 em quatro tios e A\*02 A\*29, B\*35 B\*44 em duas tias. Para a avó paterna da paciente foram encontrados os genótipos A\*02 A\*66, B\*35 B\*41, DRB1\*11 DRB1\*13, DQA1\*01 DQA1\*05 e DQB1\*03 DQB1\*06. O estudo familiar permitiu identificar que as avós da paciente são irmãs e os avós são irmãos, resultando em que a mãe e os tios sejam primos-irmãos. Desta forma, a avó paterna é HLA idêntico à paciente; e a mãe, irmã e tios são HLA haploidênticos à paciente. A probabilidade de se encontrar um doador HLA idêntico é de 25% entre irmãos. Entre familiares que não são irmãos, a probabilidade é pequena, ocorrendo principalmente em casos de casamentos consanguíneos. No caso da paciente, tanto por parte da mãe quanto por parte do pai, houve casamento consanguíneo, aumentando assim a probabilidade de encontrar um doador HLA idêntico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1678>

#### COMPARAÇÃO DOS PERFIS GENÉTICOS DE HLA ENTRE DOADORES DO REDOME E RECEPTORES NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

CGR Matosinho, MMM Pereira, GAF Heringer, LS Oliveira, PC Gonçalves, VBE Cunha, RA Cristo, EC Peres, MB Oliveira, FCB Souza

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

O transplante de medula óssea é essencial para o tratamento de algumas doenças e faz-se necessário um doador compatível para que possa ser realizado. Existe uma chance de 25% de

encontrar um doador compatível na família. No entanto, quando não é possível encontrar um doador compatível na família, é necessário realizar a busca em bancos de dados de doadores voluntários de medula óssea, como o REDOME. O objetivo deste trabalho foi comparar a variação genética do gene HLA em receptores de medula óssea entre 2018 e 2019 com doadores do REDOME da Fundação Hemominas entre agosto de 2023 e julho de 2024. Para os receptores, foi realizada a tipagem HLA através da metodologia PCR-SSO com os kits da One Lambda, e para os doadores voluntários, foi realizado o sequenciamento dos loci A, B, DRB1 e DQB1 através de NGS nas plataformas IonTorrent e MGI. Os resultados foram analisados utilizando os softwares Fusion 4.2 e TSV 3.0, respectivamente. No período analisado, foram realizadas 552 tipificações de HLA de receptores e 5.149 tipificações de HLA de doadores do REDOME na Fundação Hemominas. Como resultado, foram encontrados, nos loci A, para os receptores e doadores, os genótipos prevalentes A\*02 com A\*02 (4,7% e 6%), A\*02 com A\*68 (4,5% e 3,7%), A\*01 com A\*02 (4,3% e 4,4%) e A\*02 com A\*03 (4,3% e 4,7%), respectivamente. No locus B, os genótipos prevalentes encontrados em receptores e doadores foram B\*35 com B\*44 (2,9% e 2,7%), B\*15 com B\*44 (2,9% e 2,1%) e B\*8 com B\*44 (2,7% e 1,1%, valor de  $p < 0,01$ ), respectivamente. Para o locus DRB1, os genótipos prevalentes encontrados em receptores e doadores foram DRB1\*04 com DRB1\*13 (4,7% e 3,6%), DRB1\*04 com DRB1\*15 (4,5% e 2,7%, valor de  $p < 0,01$ ), DRB1\*03 com DRB1\*13 (4% e 3,2%), DRB1\*11 com DRB1\*13 (4% e 3,2%) e DRB1\*07 com DRB1\*13 (2,9% e 4,4%, valor de  $p < 0,05$ ), respectivamente. Adicionalmente, no locus DQB1, os genótipos prevalentes encontrados em receptores e doadores foram DQB1\*03 com DQB1\*06 (16% e 13,9%), DQB1\*02 com DQB1\*03 (11,8% e 13,2%) e DQB1\*03 com DQB1\*03 (10,7% e 8,4%, valor de  $p < 0,01$ ), respectivamente. Com isso, podemos observar que para os genótipos B\*8 com B\*44, DRB1\*04 com DRB1\*15, DQB1\*03 com DQB1\*03 e DRB1\*07 com DRB1\*13 foram encontradas diferenças significativas entre receptores e doadores. Esses resultados destacam a importância de monitorar e entender a variação genética entre receptores e doadores para compreender as tendências regionais, contribuindo para a eficiência e sucesso dos programas de transplante de medula óssea no Brasil e no mundo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1679>

#### FREQUÊNCIA DOS ALELOS HLA A, B, C, DRB1, DQB1 E DPB1 EM DOADORES DO REDOME ATENDIDOS PELA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

CGR Matosinho, MMM Pereira, GAF Heringer, LS Oliveira, LLV Aparecida, FC Lucena, TD Almeida, TFF Magalhães, CAV Silva, FCB Souza

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

No Brasil, existem 5.752.847 doadores voluntários cadastrados no REDOME - Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea, sendo destes 632.379 em Minas Gerais.

Segundo o REDOME, em 2023 e 2024 foram cadastrados 21.681 doadores em Minas Gerais. Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar a frequência dos alelos HLA A, B, C, DRB1, DQB1 e DPB1 em doadores do REDOME realizadas na Fundação Hemominas entre agosto de 2023 e julho de 2024. Desta forma, os doadores voluntários do REDOME, ao comparecerem à Fundação Hemominas, preencheram o cadastro no REDOMEweb e coletaram um tubo de EDTA. No laboratório de Histocompatibilidade da Fundação Hemominas, o DNA foi extraído e realizado o sequenciamento dos loci A, B, C, DRB1, DQB1 e DPB1 através de NGS pela plataforma IonTorrent e MGI. Os resultados foram analisados utilizando o software TSV 3.0 e liberados no REDOMEweb. Entre agosto de 2023 e julho de 2024, foram realizadas 5.149 tipificações de HLA de doadores do REDOME na Fundação Hemominas. 64% dos doadores cadastrados eram do sexo feminino e 36% do sexo masculino, com a faixa etária predominante entre 18 e 35 anos. Esse dado está condizente com os dados disponíveis pelo REDOME em relação ao sexo e idade dos doadores. Em relação à etnia, 44%, 42% e 13% se autodeclararam pertencentes às raças parda, branca e negra, respectivamente. Nos loci A, B, C, DRB1, DQB1 e DPB1 foram encontrados frequentemente os genótipos: A\*02 com A\*02, B\*35 com B\*44, C\*04 com C\*07, DRB1\*07 com DRB1\*13, DQB1\*03 com DQB1\*06 e DPB1\*04 com DPB1\*04. Os resultados encontrados nesse trabalho nos loci A, B, C, DRB1, DQB1 e DPB1 foram condizentes com os encontrados na literatura: A\*02, A\*01 e A\*03; B\*35, B\*44 e B\*15; C\*04 e C\*07; DRB1\*07, DRB1\*13, DRB1\*04, DRB1\*03 e DRB1\*06; DPB1\*04, DPB1\*02 e DPB1\*01, respectivamente. Com base na análise da variação genética do gene HLA dos doadores do REDOME da Fundação Hemominas, é possível concluir que existe uma predominância de doadores do sexo feminino, refletindo as tendências demográficas reportadas pelo REDOME. Além disso, a diversidade étnica entre os doadores mostrou-se significativa, com uma representação considerável de indivíduos autodeclarados brancos e pardos. Os genótipos encontrados em maior frequência nos loci A, B, C, DRB1, DQB1 e DPB1 corroboram os resultados encontrados na literatura. Estes resultados destacam a importância de monitorar e entender a variação genética, para entender as tendências regionais dentro dos registros de doadores, contribuindo para a eficiência e sucesso dos programas de transplante de medula óssea no Brasil e no mundo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1680>

#### MUCOSITE ORAL E STATUS NUTRICIONAL EM CRIANÇAS SUBMETIDAS A TRANSPLANTE DE CÉLULAS HEMATOPOIÉTICAS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE DOENÇAS PRIMÁRIAS NÃO MALIGNAS E MALIGNAS

FG Castro, F Eduardo, GZ Netto, J Ffoloni, LM Bezinelli, L Correa, N Hamerschlag

Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brazil

Existem poucos trabalhos que analisam a associação entre Mucosite Oral (MO) e desequilíbrio nutricional em crianças

durante o Transplante de Células Hematopoiéticas (TCH). O objetivo deste trabalho foi comparar os fatores de risco para a MO e o desequilíbrio nutricional durante o TCH em pacientes pediátricos com Doenças não Malignas (DNM) e Doenças Malignas (DM). Foram selecionados 132 prontuários de pacientes pediátricos com idades entre 0 e 18 anos, que foram submetidos a TCH, tratados no Centro de Transplante de Medula Óssea do Hospital Israelita Albert Einstein, entre os anos de 2012 e 2019. Foram coletados dados, incluindo dentre outras informações: idade, sexo, doença primária, tipo de transplante, regime de condicionamento, profilaxia para Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH), toxicidade gastrointestinal, gradação de mucosite oral, porcentagem de perda e ganho de peso corporal, reposição nutricional e Sobrevida Global (SG). Os dados foram comparados entre pacientes com DNM (n = 70) e DM (n = 62). Observou-se que a MO teve gravidade semelhante entre os dois grupos. O principal fator de risco no grupo DNM foi o regime de condicionamento com bussulfano, enquanto no grupo DM foi a profilaxia para DECH com ciclosporina e metotrexato. A MO não teve impacto na perda ou ganho de peso corporal em nenhum dos grupos. No grupo DNM, o ganho de peso corporal devido à sobrecarga de fluidos foi mais pronunciado e associado a uma faixa etária menor. A OS foi semelhante entre os grupos e não foi afetada pela MO. Conclui-se que o padrão de MO foi semelhante em pacientes pediátricos com ou sem DM, mas os fatores que determinaram essas lesões orais foram diferentes. Houve disparidades nas mudanças de peso corporal entre os dois grupos, e essas mudanças não foram associadas à MO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1681>

#### GVHD PROPHYLAXIS WITH METHOTREXATE IN HAPLOIDENTICAL HCT USING POSTTRANSPLANT CYCLOPHOSPHAMIDE: A PHASE IB/II CLINICAL TRIAL (NCT04622956)

G Fatobene<sup>a</sup>, AM Ferreira<sup>a</sup>, LJ Otuyama<sup>a</sup>, LB Ribeiro<sup>b</sup>, I Colturato<sup>c</sup>, JGD Santos<sup>a</sup>, B Moraes<sup>a</sup>, V Colturato<sup>c</sup>, A Vigorito<sup>b</sup>, V Rocha<sup>a</sup>

<sup>a</sup> LIM/03, Laboratório de Medicina Laboratorial, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (Hemocentro), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>c</sup> Hospital Amaral Carvalho, Jaú, SP, Brazil

**Introduction:** In haploidentical hematopoietic cell transplantation (Haplo-HCT), the prevailing Graft-Versus-Host Disease (GVHD) prophylaxis in Brazil consists of posttransplant cyclophosphamide (PTCY) with cyclosporine and Mycophenolate Mofetil (MMF). While comparisons between MMF and Methotrexate (MTX) for GVHD prophylaxis have sparked debate in other donor types, some large studies indicate that MTX is

linked to a reduced risk of GVHD and improved long-term outcomes. It's worth noting that MMF, a potent inhibitor of NK cells, could potentially interfere with the graft-versus-leukemia effect in Haplo-HCT. Additionally, IV MMF is not available in Brazil, which poses challenges for patients undergoing HCT. **Objective:** Our aim was to conduct a phase Ib/II study to assess the efficacy of MTX in adult patients with hematologic malignancies undergoing Haplo-HCT with PTCY. Herein, we present the findings from the phase I portion of this investigation. **Methods:** This ongoing single-arm, multicenter phase 1/2 study evaluates MTX administered on D+6 and +9 alongside PTCY at 50 mg/kg/day on D+3 and +4, with cyclosporine starting on day +5 until D +90 or beyond in the event of GVHD. The phase 1 part enrolled eligible adult patients with hematologic malignancies undergoing myeloablative Haplo-HCT. A 3+3 escalation design was employed to assess the safety and tolerability of three MTX dose levels: 0 (10 mg/m<sup>2</sup> on D+6 and 7.5 mg/m<sup>2</sup> on D+9), +1 (10 mg/m<sup>2</sup> on D+6 and +9), and +2 (15 mg/m<sup>2</sup> on D+6 and 10 mg/m<sup>2</sup> on D+9). The primary objective was to determine the MTX dose for the phase 2 part of the study. **Results:** A total of 15 patients were enrolled: 6 at Level 0, 6 at Level +1, and 3 at Level +2. Most patients had acute leukemia or chronic myeloid leukemia. All patients received mobilized peripheral stem cells, except for two patients in the Level +1 group who received bone marrow grafts. Dose-Limiting Toxicities (DLTs) included transient increases in ALT/AST or total bilirubin at Level 0 and Level +1. The Maximum Tolerated Dose (MTD) was not reached. Febrile neutropenia and grade 3–4 transplant-related toxicities occurred in 6/6, 4/6, and 3/3 patients at Levels 0, +1, and +2, respectively. The rates of grade 3–4 infectious complications, excluding febrile neutropenia and CMV reactivation, were 0.43 and 0.21, 0.37 and 0.34, and 0.23 and 0.46 events per patient per 100 days at risk at Levels 0, +1, and +2, respectively. Other adverse events were consistent with this patient population. Neutrophil engraftment was achieved in all patients, with median times of 19.5 days (range 17–25), 19 days (17–22), and 20 days (17–22) for Levels 0, +1, and +2, respectively. Grades 2 and 3 acute GVHD up to day +90 occurred in 3 (50%)/2 (33%), 1 (17%)/1 (17%), and 1 (33%)/1 (33%) patients at Levels 0, +1, and +2, respectively. Moderate to severe chronic GVHD was diagnosed in one patient (17%) at Level 0 and two patients (34%) at Level +1. One patient at Level 0 with ALL who had prior anthracycline exposure developed heart failure on day +6 and died on day +56. Another patient at Level +2 experienced disease relapse and died. To date, all other patients are alive and remain disease-free. **Conclusions:** GVHD prophylaxis with MTX in Haplo-PTCY appears to be safe and well-tolerated in this myeloablative HCT population, with no MTD reached. These findings support the continuation of the phase II portion of the study, which is currently accruing with MTX doses of 15 mg/m<sup>2</sup> on day +6 and 10 mg/m<sup>2</sup> on day +9. Updated data will be presented at the forthcoming meeting.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1682>

## MENINGOENCEFALITE POR LISTERIA MONOCYTOGENES EM PACIENTE SUBMETIDO A TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MEDULA ÓSSEA: UM RELATO DE CASO

LS Gonçalves, ACAA Lima, SS Soares,  
NVN Carvalho, FPP Sacre, CMB Junior,  
JB Santos, MD Costa, RLR Baptista

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A *Listeria monocytogenes* é uma bactéria que pode infectar humanos após a ingestão de alimentos contaminados. Em indivíduos imunocompetentes, em geral, causa gastroenterite leve, mas em imunossuprimidos pode levar a infecções graves como sepse e meningite. Após Transplante de Medula Óssea (TMO), a listeriose é rara, com incidência de 0,4% a 0,6%. **Apresentação do caso:** Paciente masculino de 61 anos, hipertenso, com diagnóstico de linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B estágio I refratário ao tratamento com R-CHOP, foi submetido à quimioterapia de resgate com redução completa da massa em axila direita e foi internado no Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) para consolidação com TMO autólogo. Durante o período de aplasia, evoluiu com quadro de febre e calafrios associados à diarreia, seguido de crises convulsivas tônico-clônicas generalizadas, miose e rebaixamento do sensorio. A tomografia de crânio não apresentava alterações. As hemoculturas e o painel FilmArray do líquido identificaram a bactéria *Listeria monocytogenes*, configurando diagnóstico de meningoencefalite. Foi iniciado tratamento com ampicilina e gentamicina guiado por antibiograma e, devido à piora clínica e suspeita de coinfeção por germe resistente, foi escalonado para meropenem. Após antibioticoterapia e internação prolongadas, o paciente evoluiu com melhora progressiva do quadro neurológico, com reabilitação completa. No momento, encontra-se em remissão do linfoma, em acompanhamento no ambulatório de hematologia. **Discussão:** Este consiste em um caso raro de neurolisteriose, que ocorreu durante o TMO autólogo, correspondendo ao primeiro caso registrado no HUPE. A literatura sugere que pacientes submetidos a TMO são mais susceptíveis a desenvolver listeriose e a linfopenia severa foi identificada como fator de risco associado. A maioria dos pacientes que desenvolveram quadro neurológico apresentava hemocultura positiva. Estudos revelam que febre e diarreia representam os principais sintomas, e sinais focais como crises convulsivas são pouco frequentes nos pacientes submetidos a TMO. A mortalidade dos pacientes com neurolisteriose é estimada em 30% e muitos evoluem com sequelas. O tratamento deve ser realizado com antibioticoterapia por pelo menos três semanas. Devido à morbimortalidade elevada e apresentação clínica inespecífica nesses pacientes, é importante a suspeita e investigação de neurolisteriose nos pacientes com bacteremia por *Listeria monocytogenes*.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1683>

## EVALUATION OF THE EXPRESSION OF REACTIVE OXYGEN SPECIES (EROS) AND NITROGEN SPECIES (ERNS) IN CRYOPRESERVED HEMATOPOIETIC STEM CELLS OF ONCOHEMATOLOGICAL PATIENTS

FZ Piazero<sup>a</sup>, S Kuckelhaus<sup>a</sup>, JVP Neto<sup>b</sup>,  
LHA Ramos<sup>b</sup>, RS Vasconcelos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brazil

<sup>b</sup> CETTRO – Centro de Tratamento Oncológico, Oncoclínicas, Brasília, DF, Brazil

**Introduction:** The biology of HSCs is strongly regulated by Oxidative Stress (OS), controlling Reactive Oxygen Species (ROS) levels is important to maintain their ability to self-renew. Both cryopreservation and collection factors, donor characteristics, thawing can release reactive oxygen molecules and trigger cellular stress and loss of HSC integrity. **Materials and methods:** In the present study, we evaluated the relative expression of EROS and ERNS between a group of 14 patients with hematological malignancies who underwent autologous BMT and 3 healthy controls (donors of HSC volunteers). Both ROS and ERNS were taken on the LSR Fortessa™ cytometer (BD, Biosciences Pharmingen, California, USA) with at least  $10 \times 10^3$  events. The results were expressed as a percentage of the average fluorescence intensity (%MFI) by FlowJo Software (Tree Star Inc). **Results:** The clinical, epidemiological and biological parameters of the individuals studied are presented in Table 1. The results showed great variation in the production of both reactive species, ROS (0.1% MFI  $\pm$  0.0% MFI to 63.2% MFI  $\pm$  2.6% MFI) and ERNs (0.0% MFI  $\pm$  0.0% MFI to 67.5% MFI  $\pm$  19.4% MFI); in two samples there was no production of ROS (n° 12 and 13) or ERNs (n° 13 and 14). The use of 20 ng/mL of TNF was not effective in stimulating the production of ROS by the HSC pool (0.0% MFI  $\pm$  0.0% MFI), however it did stimulate a small production of ERNs (0.2% MFI  $\pm$  0.1% MFI). The use of 50 ng/mL of LPS stimulated the production of ROS (20.1% MFI  $\pm$  35.6% MFI) and ERNs (20.0% MFI  $\pm$  35.3% MFI). The analysis for the set of samples showed higher production of ERNs (45.4% MFI  $\pm$  12.9% MFI) than of ROS (33.1% MFI  $\pm$  13.7% MFI) (t-test; p = 0.029). The only finding of association between ROS high expressors was HLA typification, in which individuals 3,9,10 had a predominance of the A\*02 allele and were male. The results found in the analysis of the ERNS release pattern, establishing a cut-off value above 35% of MFI for the high expressed ones, there was a slight tendency for individuals with higher percentage rates of MFI to be older than 35-years and with longer cryopreservation periods (above 24-months and less than 55-months). Only two individuals (n° 13 and 14) presented absence of expression of ERNs and respectively presented cryopreservation times greater than 55-months, individual 13- with 55-months and individual 14- with 62-months. **Conclusions:** The expression of reactive species by HSCs after cryopreservation showed great individual variability. An association was found between ERNS expression and cryopreservation time. Thus, additional studies are needed to elucidate the pattern of association between ERNS and ROS in the viability of HSC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1684>

## POST-TRANSPLANT LYMPHOPROLIFERATIVE DISORDER AFTER AUTOLOGOUS PERIPHERAL STEM CELL TRANSPLANTATION IN A ADULT PATIENT: CASE REPORT

FZ Piazero<sup>a</sup>, JVP Neto<sup>b</sup>, LHA Ramos<sup>b</sup>,  
RS Vasconcelos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brazil

<sup>b</sup> CETTRO – Centro de Tratamento Oncológico,  
Oncoclínicas, Brasília, DF, Brazil

**Introduction:** Post-Transplant Lymphoproliferative Disorder (PTLD) is a complication of allogeneic Bone Marrow Transplantation (BMT). Rare cases of PTLD after autologous BMT have been reported only in adults. This case report described PTLD in a patient after autologous Peripheral Stem Cell Transplantation (PSCT), and this condition is rare in patients who do not have HIV and are late after transplantation. **Materials:** We report a case of EBV lymphoproliferative disease 2-years after autologous transplantation for Diffuse Large B-Cell Lymphoma germinal center subtype. **Results:** This 66-year-old male with stage IVB Lymphoma Diffuse Large Cell B underwent autologous PSCT post first relapse. On day 650 post PSCT, patient started with night sweats, afternoon fever, asthenia and increased abdominal volume. On physical examination, no lymph node enlargement was found, but a voluminous splenomegaly was identified with 10 cm below the left costal margin. Opportunistic infections research was conducted: negative CMV PCR, Leishmaniose negative, Chagas negative, IGRA para Tuberculose negative, Toxoplasmose Negativo, HIV, HTLV, Hepatite B e C negative, HHV6 negative. PCR polymerase was conducted on whole blood EBV DNA, and DNA levels increased up to  $2.11 \times 10^3$  copies/mL. Laboratory studies have shown normal levels of IgG, IgA, IgM. The bone marrow biopsy immunohistochemical analysis showed that the lymphocytes were positive for CD20, according to the immunophenotype below: Flow cytometric immunophenotyping analysis of the specimen revealed that the proportion of surface: 86.58% of the B lymphocytes (1.66% of the total cells analyzed) expressed CD19, CD20 (strong), CD23 (weak), CD45 (strong), CD79b, CD81 and lambda light chain restriction, without expression of CD10, CD38, CD43, CD200, CD305 or other markers investigated. 0.12% were plasma cells without immunophenotypic alterations ( $\kappa/\lambda$ : 1.47). The patient presented a probable clinical presentation of EBV lymphoproliferative disease after autologous transplantation-mononucleosis like, the patient was treated with weekly rituximab and monitoring of EBV levels, with complete negative viral load and complete remission of the condition after 4 doses of rituximab. Monthly PCR monitoring for EBV with an undetectable viral load was performed after 6-months of evolution. **Conclusion:** New approaches for diagnosis and monitoring based on quantitative polymerase chain reaction for EBV DNA are being explored. What exactly is being measured (the source and character of the viral DNA) has yet to be determined, as well as the compartment that should be analyzed (whole blood, serum, plasma, or lymphocytes). Despite these issues, there is an emerging consensus that these technologies will facilitate rapid diagnosis and therapeutic monitoring in the future. A myriad of therapeutic interventions are or

will be available. Rituximab, alone or in addition to other therapies, promises a profound change in the landscape with respect to the treatment and perhaps prevention of post-transplant lymphoproliferative disease.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1685>

## UNRELATED PEDIATRIC UMBILICAL CORD BLOOD TRANSPLANTATION

OMWO Félix<sup>a</sup>, AS Ramos<sup>a</sup>, ACL Alves<sup>a</sup>,  
MRA Gomes<sup>a</sup>, G Zamperlini<sup>a</sup>, MF Cardoso<sup>a</sup>,  
LL Quintino<sup>a</sup>, VC Ginani<sup>a,b</sup>, RV Gouveia<sup>a,b</sup>,  
A Seber<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital GRAACC Instituto de Oncologia  
Pediátrica da Universidade Federal de São Paulo  
(UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Samaritano Higienópolis, São Paulo, SP,  
Brazil

Unrelated umbilical and placental cord blood (UCB) is an effective source of hematopoietic stem cells, replacing bone marrow or peripheral blood stem cells when there is no related donor or matched unrelated adult available. To improve engraftment of these units with very low cellularity, the New York Cord Blood Bank (NYCB) has developed a method of thawing with slow dilution and washing of the cells based on *in vitro* data (Rubinstein, 1995), to reduce the osmotic damage caused by the density gradient at the time of infusion if cells are infused with no manipulation. **Objective:** This study is to report a two decade the experience using UCB as a source for hematopoietic reconstruction. **Methods:** Data was collected from the Cell Processing forms. The UCB units were received from national and international cord blood banks. The Dimethylsulfoxide (DMSO) removal was performed according to Rubinstein's protocol: after almost complete thawing in a water bath at 37°C, a cold (4°C) 5% dextran-albumin solution was slowly added to the bag in a 1:1 ratio on an icy surface, with continuous manual homogenization. An aliquot was removed for quality control and the cells were transferred to another bag and centrifuged at 400g 4°C for 20 min. The supernatant was transferred to a new bag and the buffy coat was resuspended in the same dextran-albumin solution and sent for infusion with a simple tubing. The supernatant was recentrifuged and infused until  $< 10^7$  cells/kg remained. **Results:** Between Jun, 2000 to Sept, 2020 we received 47 UCB units, 34 of them from international banks (17 from the NYCB) and the others from two national banks. We performed 40 transplants in 37 patients with benign and malignant hematological diseases. Seven patients received a double UCB graft. The median age was 6-years (range: 1–18), weight 18 kg (7–68), and 25 patients were male. The median cellularity infused was after thawing and washing was  $4.6 \times 10^7$ /kg (1.7–17.2). The median time of engraftment was 10-days (range: 6–59) and 47% of the patients are alive. Six patients died without engraftment. An additional patient had his autologous UCB infused after a private bank collection and did not have hematopoietic reconstitution. **Conclusion:** The infusion of UCB is feasible when there are no other

donors available, however, the logistic of requesting, receiving, storing and manipulating the cells require an experienced team in the cell processing center and in the management of the patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1686>

#### EXPERIENCE OF A PEDIATRIC SERVICE IN THE STATE OF SÃO PAULO REQUESTING AND RECEIVING UNRELATED HEMATOPOIETIC STEM CELLS

ACL Alves<sup>a</sup>, MRA Gomes<sup>a</sup>, AS Ramos<sup>a</sup>, CM Lustosa<sup>a</sup>, G Zamperlini<sup>a</sup>, LL Quintino<sup>a</sup>, VC Ginani<sup>a,b</sup>, RV Gouveia<sup>a,b</sup>, A Seber<sup>a,b</sup>, OMWO Félix<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital GRAACC Instituto de Oncologia Pediátrica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Samaritano Higienópolis, São Paulo, SP, Brazil

A major challenge for transplant centers is the graft acquisition when a compatible unrelated donor is chosen for the procedure. In addition to the complex logistics that involve several critical steps and the need of an experienced multidisciplinary team, another important challenge is the variability of hematopoietic stem cell collection methods that may or may not compromise neutrophil engraftment. Objective: This study is to describe the experience receiving unrelated Hematopoietic Stem Cell (HSC) products in a single pediatric center. Methods: This is a retrospective study of all unrelated HSC products received from national and international collection centers. Data were collected through specific forms from the Registry of Voluntary Bone Marrow Donors (REDOME) and data from the Cell Processing Center. Results: A total of 179 stem cell products have been received to date (December 2009 to April 2024) coming from national (n=144) and international (n=35) institutions, to treat leukemias (n=129) and benign hematological diseases (n=50). Most national collections were performed within our southeast region (65%) and most international collections came from Europe (n=24), 68%, 18 of them from Germany, 8 of USA, 2 of Asian and 1 of South Africa. Only six grafts could not be infused fresh and were cryopreserved for later use. The bone marrow was the predominant stem cell source (n=163). The unrelated donor activity progressively increased until 2019, the year with 21 transplants, but during the COVID-19 pandemic (2020 and 2021) dramatically decreased to 12 and 3 collections. The number of unrelated transplants is increasing again but with a high rate of refusal or significant delays of marrow collections on top of the national shortage of marrow collection bags and therefore, many Peripheral Blood (PBSC) collections have been accepted, although they are not our first choice. The unrelated donor transplants are 20% of our current transplant activity and 40% of the allogeneic ones. The cell number of 33/163 (20%) marrow collections were lower than the  $5 \times 10^8$  leukocytes/kg requested, median  $3.9 \times 10^8$ /kg (1.2–4.8). Of the 14 PBSC products, the lowest cellularity requested was  $5 \times 10^6$

CD34/kg and only two collections were lower than that, 2.3 (Brazilian) and  $3.7 \times 10^6$  CD34/kg (international). Today, 64% of the patients remain alive. There were no reports of complications during transportation or failures in the process of identification of the recipient and donor numbers. Conclusion: In the past 15-years, with the 179 grafts received for unrelated donor transplants, we can describe a satisfactory graft most of the time, but worrisome significant delays and a shift from marrow to PBSC collections, that are known to have a higher chance of severe chronic graft versus host disease and negatively impact of the children's quality of life.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1687>

#### VALIDATION OF THE USE OF HYDROXYETHYL STARCH (VOLUVEN 6%) TO REMOVE DIMETHYL SULFOXIDE FROM HEMATOPOIETIC STEM CELLS

MRA Gomes<sup>a</sup>, AS Ramos<sup>a</sup>, ACL Alves<sup>a</sup>, G Zamperlini<sup>a</sup>, PGG Granja<sup>a</sup>, DVB Cruz<sup>a</sup>, CMV Alferi<sup>a</sup>, V Quintiliano<sup>a</sup>, A Seber<sup>a,b</sup>, OMWO Félix<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital GRAACC Instituto de Oncologia Pediátrica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Samaritano Higienópolis, São Paulo, SP, Brazil

During the process of cryopreservation of hematopoietic stem cells (CTH), the Dimethyl Sulfoxide (DMSO) is responsible for ensuring a better cell viability and a satisfactory engraftment but, at the time of the graft infusion, it can cause serious adverse events, particularly in young children, in patients with renal dysfunction, cardiac insufficiency, hemodynamic instability, or when the dose of DMSO is equal to or greater than 1g/DMSO/Kg of body weight. An effective way to avoid serious reactions is to remove the DMSO using a washing solution composed by 40% dextran and 4% albumin. We have used this protocol, initially developed by the New York Blood Bank to remove DMSO and improve engraftment of unrelated umbilical cord blood units, since 2011. However, in October, 2023 we were informed with a short notice about the discontinuity of the production of Dextran40 (Laboratório de Insumos Farmacêuticos Ltda - LIFE). Objective: To describe the validation of the DMSO removal of hematopoietic stem cells in a Cellular Processing Laboratory using solution hydroxyethyl starch (HAES)-Voluven<sup>®</sup> 6% and albumin 4%, comparing the results of removal using Dextran 40 solution with 4% albumin. Methods: We used 22 bags from 7 patients: 16 from leukapheresis of deceased patients and 6 collected as Donor Leukocyte Infusions (DLI) but unused due to the development of Graft-Versus-Host Disease (GVHD). All families gave authorization for the cells to be discarded or used in research. Two similar bags were chosen from the same patient, stem cell source, volume and cellularity for parallel thawing in a 37°C water bath and then adding one of the solutions (Dextran vs. Voluven) in each bag at a 1:1 ratio. A sample was removed for nucleated cell count (CNT) and cell viability. The bags were

centrifuged at 2,000 rpm or 805g, 20 minutes, 4°C, with a brake. Using a manual extractor, the supernatant was transferred to another bag and the buffy coats were measured using a 50 mL syringe, resuspended with the same respective thawing solutions and counted again, as well as the supernatant to indicate a possible cell loss. Results: Nucleated cell recoveries using Dextran and Voluven® were similar: median total cells (TNC) 83 (77–92), lymphocyte 96 (78–100) and granulocytes 71 (51–94) using dextran and median total cells (TNC) 88 (75–100), lymphocyte 100 (83–100) and granulocytes 71 (58–100) using Voluven®. There was no cell loss in the supernatant, median TNC  $0.06 \times 10^9$  (0–0.49) and  $0.01 \times 10^9$  (0–0.39), respectively. Conclusion: The DMSO removal using HAES Voluven® 6% solution and albumin 4% was similar to Dextran 40 and, therefore, validated in our service. It is worth to note that the cost is significantly reduced, R\$ 3204,99 vs. R\$ 2358,03.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1688>

#### PACIENTE COM LINFOMA T ANGIOIMUNOBLÁSTICO E LINFOCITOSE CLONAL B SECUNDÁRIA À REATIVAÇÃO DO VÍRUS EPSTEIN BARR APÓS TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE MEDULA ÓSSEA - RELATO DE CASO

L Paiva, JC Vieira, GMG Fontoura, AB Moreno,  
B Sabioni, R Schaffel

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A doença linfoproliferativa pós transplante (PTLD) associada ao vírus Epstein-Barr (EBV) é uma complicação grave que se correlaciona ao grau de imunossupressão, status sorológico EBV (doador/receptor), doença enxerto contra o hospedeiro aguda (DECHa), disparidade HLA e idade. **Objetivo:** relatar um caso de linfoma T angioimunoblástico submetido a transplante alogênico de medula óssea com reativação do EBV e linfocitose clonal B. **Relato de caso:** Paciente masculino, 52 anos, vivendo com HIV, em bom controle virológico e contagem TCD4, com linfoma T angioimunoblástico recidivado após o tratamento inicial e consolidação com transplante autólogo de medula óssea, em remissão completa após resgate. Submetido a transplante alogênico de medula óssea não mieloablativo, de doador aparentado, fonte sangue periférico e profilaxia para DECH com metotrexate e ciclosporina. Iniciou no D+26 quadro de DECHa gastrointestinal e cutânea grave/com risco de morte e corticorrefratária, confirmada por histopatológico de endoscopia digestiva alta e de colonoscopia. Descartadas possíveis causas infecciosas e iniciado tratamento de segunda linha com timoglobulina e ruxolitinib. Obteve melhora total, em programação de alta quando iniciou episódios subfebris no D+55 e progressão para febre após 1 semana, sem foco presumível, mantida apesar de antibioticoterapia e retirada de cateter central. Evoluiu com pancitopenia inicialmente atribuída à medicação, mantendo bicitopenia (anemia e trombocitopenia) após a retirada de possíveis desencadeantes.

Houve ainda aumento de LDH, progressão para esplenomegalia dolorosa, insuficiência hepática aguda e linfocitose às custas de linfócitos polimórficos à hematoscopia. O painel viral identificou reativação do EBV (11.052,25 cópias/mL) e foi negativo para os demais vírus testados. A imunofenotipagem do sangue periférico evidenciou 84% de linfócitos B anormais kappa+, CD20+, CD79a+, CD19+, negativos para lambda, IgM citoplasmático, CD34, CD66c, CD58, CD10, MPO, CD7, CD3 e CD5. Apesar da retirada da imunossupressão e prescrição de rituximab, o paciente evoluiu para óbito por insuficiência hepática aguda. **Discussão:** No período pós transplante a ocorrência de febre, citopenias e disfunções orgânicas têm uma ampla gama de diagnósticos diferenciais, infecciosos ou não. O caso acima descreve um paciente com HIV e linfoma T angioimunoblástico, que tende a estar associado ao EBV e que, após o transplante alogênico apresentou DECHa corticorrefratária, com uso de timoglobulina e reativação do EBV, com doença linfoproliferativa clonal B de apresentação aguda e desfecho desfavorável. Neste caso, o paciente apresentava imunossupressão T grave tendo como contribuintes, além do uso da ciclosporina, corticoide em altas doses e timoglobulina. A contribuição pelo HIV é incerta já que o paciente apresentava contagem TCD4 satisfatória pré transplante. A reativação do EBV após o transplante provoca proliferação e lise das células B em um cenário de imunossupressão em que não há atividade de células T citotóxicas para o seu controle, evoluindo para PTLD. **Conclusão:** Além da apresentação variável da PTLD, seus sinais e sintomas podem estar presentes em outros diagnósticos diferenciais no paciente pós transplante. Portanto, é preciso um alto grau de suspeição, assim como disponibilidade de ferramentas diagnósticas e terapêuticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1689>

#### DESAFIOS PARA O DIAGNÓSTICO DE PNEUMONITE AGUDA E EXANTEMA SÚBITO POR HERPESVÍRUS HUMANO 6 (HHV-6) APÓS TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE CÉLULAS- TRONCO PÓS-HEMATOPOIÉTICAS: RELATO DE CASO.

FZ Piazeria<sup>a</sup>, JVP Neto<sup>b</sup>, LHA Ramos<sup>b</sup>,  
PP Faust<sup>b</sup>, RS Vasconcelos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> CETTRO – Centro de Tratamento Oncológico,  
Oncoclínicas, Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** O Herpes Vírus Humano-6 (HHV-6), um membro da família Herpesviridae, é geralmente adquirido entre as idades de 6 e 15 meses, sendo responsável por 20% de todas as febres agudas em crianças entre 6 e 12 meses de idade sendo o agente causador do exantema súbito. O HHV-6 estabelece latência em células hematopoiéticas CD34 positivas, como monócitos, macrófagos, progenitores da medula óssea e células T. A reativação do HHV-6 latente pode ocorrer em condições imunossupressoras. A reativação do HHV-6 em receptores de HSCT varia de assintomático ao desenvolvimento de febre, erupção cutânea, pneumonite,

mielossupressão, enxerto tardio, reativação do CMV, condições de risco de vida como doença aguda do enxerto contra o hospedeiro (aGVHD). **Materiais e métodos:** Relatamos um paciente portador de LNH de alto grau submetido ao TMO autólogo com pneumonite e exantema súbito durante TCTH. **Resultados:** Paciente 69 anos, portador de Linfoma Difuso de Grandes Celulas B EC IVB- infiltração óssea e profilaxia e SNC de Ann Arbor, IPI de alto risco, FISH para EBV negativo, sorologias negativas sendo tratado inicialmente com R-EPOCH 6 ciclos com RC confirmada pelo PET-SCAN. Permaneceu em remissão por 3 anos, apresentando recaída óssea em úmero com fratura patológica. Realizada Biopsia óssea que confirmou se tratar do subtipo histológico idêntico ao diagnóstico. Realizado tratamento de resgate com R-GDP 4 ciclos com RC e consolidação com TCTH autólogo com protocolo BEAM (bendamustina 200 mg/m<sup>2</sup>/dia, etoposídeo 200 mg/m<sup>2</sup>/dia, AraC 400 mg/m<sup>2</sup>/dia, melfalano 140 mg/m<sup>2</sup>/dia) com infusão de 6×10.6 kg de células CD34+. Apresentou no D+11 febre com calafrios, rash cutâneo cervical e torácico sem correlação com farmacodermia associado tosse seca e dispneia moderada com hipoxemia periférica, já em uso de antibioticoterapia ampliada com cobertura extensa incluindo fungo. Realizada TAC de Tórax pequenas opacidades em vidro fosco com componente consolidativo. Realizado lavado bronco alveolar e pesquisa sérica de galactomana, PCR de CMV, bactérias, fungos, PCR Varicela Zoster, PCR de EBV, PCR de adenovírus e Tuberculose, Pneumocistose que foram negativos. Pesquisa PCR quantitativo de HHV6 sérico 111.320 cópias/mL com e no lavado presente. Foi iniciado tratamento com ganciclovir por 15 dias com resolução do quadro pulmonar e PCR de HHV6 indetectável. A recuperação hematológica ocorreu no D+ 15 do transplante, reforçando atraso da recuperação plaquetária que ocorreu no D+ 28 com necessidade transfusional diária. **Conclusão:** Os receptores de auto-TCTH são geralmente considerados menos suscetíveis à reativação viral do que os receptores de alo-TCTH. A imaturidade imunológica e a falta de células T específicas podem explicar o risco de infecção viral após transplante nesse caso. A replicação do HHV-6 é responsável pela imuno modulação e imunodeficiência do hospedeiro, influenciando a morbidade, mortalidade e infecções bem como atrasos na enxertia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1690>

#### ÍLEO PARALÍTICO ASSOCIADO À VINOURELBINA NA MOBILIZAÇÃO PARA TCTH AUTÓLOGO: RELATO DE CASOS

BB Arnold, BB Cal, ME Pelicer, RO Coelho,  
BC Sacchi, LC Brito, LN Melo, LO Cantadori,  
RD Gaiolla

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de  
Botucatu da Universidade Estadual Paulista  
(HCFMB-UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Introdução:** Vinorelbina é um antineoplásico semissintético, alcaloide da vinca, cujo uso foi ampliado como adjuvante na mobilização de Células-Tronco Hematopoéticas (CTH) na era

da Terapia Celular. Neste trabalho, relatamos dois casos que mobilizaram com Fator Estimulador de Colônias de Granulócitos (GCSF) e Vinorelbina para Transplante de Células Tronco Hematopoéticas (TCTH) Autólogo e evoluíram com íleo paralítico. **Relatos:** Homens, 55 anos (caso 1) e 57 anos (caso 2), mobilizaram conforme protocolo da instituição: Vinorelbina 35 mg/m<sup>2</sup> EV (D1) e GCSF 5 µg/kg SC 2×/dia a partir do D4 e programação de leucaférese no D8, se nível adequado de CD34+ em Sangue Periférico (SP). Caso 1, Mieloma Múltiplo, após 3 ciclos de Dara-VTD, apresenta no D7 da mobilização, quadro de neutropenia febril (Leucócitos = 500/mm<sup>3</sup>, Neutrófilos = 0) com distensão abdominal expressiva, dolorosa e constipação intestinal. Tomografia (TC) de abdome: distensão de alças colônicas, sem pontos obstrutivos; feita hipótese de íleo paralítico com possível colite infecciosa. Realizado Meropenem e cancelada coleta de CTH. Neutropenia e íleo paralítico foram atribuídos à Vinorelbina. Posteriormente, coletou CTH com GCSF e Plerixafor, sem intercorrências, realizando TCTH Autólogo com sucesso. Caso#2, Linfoma T Periférico, tratado com 3 linhas prévias: inicialmente CHOEP; após recidiva precoce, DHAP e GEMOX. Ao internar para coleta de CTH, constipado desde D3, inicia com inapetência, distensão e dor abdominal. Evolui com parada total na eliminação de fezes e flatos, picos pressóricos e vômitos biliosos. TC de abdome: coprostase, dilatação de alças colônias e gástrica, sem obstrução; hipótese de íleo paralítico secundário ao quimioterápico. Otimizado medidas laxativas com resposta progressiva. Infelizmente apresentou falha de mobilização, mas segue em Resposta Completa no PET. **Discussão:** TCTH Autólogo é importante estratégia terapêutica para malignidades hematológicas, sobretudo Mieloma Múltiplo e Linfomas Recidivados e Refratários, melhorando Sobrevida Global e Sobrevida Livre de Doença. Após advento do GCSF, o SP tornou-se a principal fonte de CTH, mas seu uso isolado nesses pacientes têm maior risco de falha da mobilização (até 30% dos casos), por pior reserva medular e toxicidade cumulativa dos tratamentos prévios. Plerixafor, antagonista CXCR-4, tem alta eficácia, porém elevado custo e indisponibilidade no SUS. A associação de GCSF com quimioterapia em altas doses, como ciclofosfamida, é eficaz e acessível, mas com maior índice de neutropenia e risco de infecção e pico de CD34 em SP menos previsível. Estudos em Mieloma e Linfoma mostraram bons resultados, segurança e alta previsibilidade do pico de CD34 com Vinorelbina associada ao GCSF, sendo preferível em vários centros transplantadores do Brasil. O perfil de toxicidade é favorável e, embora constipação e desconforto abdominal sejam achados comuns, em geral são de leve intensidade. É pouco descrita na literatura evolução para íleo paralítico. A neurotoxicidade pela Vinorelbina, menor que em outros alcaloides da vinca, pode induzir neuropatia autônoma e, consequentemente, obstrução intestinal ou íleo paralítico. **Conclusão:** Os casos acima são raros, mas graves. Devem ser abordados precocemente e reconhecê-los é essencial, sobretudo atualmente, em que mais TCTH Autólogos são indicados e Vinorelbina mais utilizada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1691>

## GENERATION OF CD34+ DERIVED HUMAN MACROPHAGE EXPRESSING CHIMERIC ANTIGEN RECEPTORS FOR CANCER TREATMENT

Ian-Costa <sup>a</sup>, Livia-Furquin <sup>a</sup>, Viviane-Jennifer <sup>a</sup>, Théo-Gremen <sup>b</sup>, Samuel-Campanelli <sup>b</sup>, Rafael-Almeida <sup>a</sup>, Vanderson-Rocha <sup>a</sup>, Rodrigo-Nalio <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>c</sup> Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino, São Paulo, SP, Brazil

**Objective:** T lymphocytes expressing Chimeric Antigen Receptor (CAR) has proven to be an auspicious strategy in treatment of hematological malignancies, but with low efficacy in solid tumors due to their complex microenvironment. From this perspective, macrophages become promising cells for CAR insertion (CAR<sup>Mac</sup>) due to their ability to infiltrate the dense tumor matrix, promote phagocytosis and antigen presentation and to secrete pro-inflammatory cytokines. However, sources for obtaining macrophages are limited due to their low proliferative capacity. Knowing that umbilical cord blood CD34<sup>+</sup> cells are potential progenitors for macrophages, our main aim here is to generate off-the-shelf CAR<sup>Mac</sup> from umbilical cord blood CD34<sup>+</sup> cells to treat solid tumors. **Methods:** We use cryopreserved umbilical cord blood CD34<sup>+</sup> cells to first expand in vitro and to insert a reporter protein (GFP) using the piggyBAC transposon system (pB) prior the differentiation into CD34<sup>+</sup> derived human macrophages (Mac<sup>CD34</sup>). Subsequently, Mac<sup>CD34</sup> were generated using distinct protocols combining the use of growth factors and cytokines: Protocol 1 = SCF, GM-CSF, TNF- $\alpha$  + M-CSF; Protocol 2 = GM-CSF, M-CSF, IL-3 + M-CSF *in vitro*. Then, Mac<sup>CD34</sup> were tested for morphology, phenotype characterization and phagocytosis capabilities. **Results:** We obtained around 12.9% of GFP-expressing cells within 24 hours after electroporation with a viability of 63.4%. Subsequently for Mac<sup>CD34</sup> phenotyping using flow cytometry, in protocol 1 about 85% and 53.9% of CD14<sup>+</sup>CD64<sup>+</sup> Mac<sup>CD34</sup> were obtained using two distinct culture media (RPMI 1640 (RP) and StemSpan SFEN II (SS)), respectively. Those cells presented CD34<sup>neg</sup> CD1c<sup>neg</sup> HLA-DR<sup>high</sup> CD163<sup>low</sup> CD16<sup>+</sup>CD86<sup>low</sup> and showed a typical morphology of macrophage when compared to monocytes derived macrophages (Mac<sup>Monoc</sup>). In protocol 2 about 75% and 36.4% of CD14<sup>+</sup>CD64<sup>+</sup> Mac<sup>CD34</sup> were obtained using RP and SS, respectively. Those cells presented CD34<sup>neg</sup> CD1c<sup>low</sup> HLA-DR<sup>high</sup> CD163<sup>neg</sup> CD16<sup>high</sup>CD86<sup>+</sup>. During differentiation, cells showed a considerable expansion fold, evidenced by the dilution of Cell Trace Violet dye. In addition, the polarization of CD14<sup>+</sup>CD34<sup>neg</sup> cells with M-CSF and IL-4 induced high expression of CD64, HLA-DR, CD86 and CD1c, showing a mixed morphologic Mac<sup>Monoc</sup>/DC phenotype. For functional assays, Mac<sup>CD34</sup> from protocol 2 showed a reduced percentage of phagocytosis of SKBR3 tumor cells and a higher percentage for Nalm6 tumor cell phagocytosis, when compared to blood monocytes and Mac<sup>Monoc</sup>.

Beside that, Mac<sup>CD34</sup> can efficiently phagocytose pHrodo™ Zymosan microbeads and produce TNF- $\alpha$  (RP = 33.2%; SS = 24,0%) and IL-1 $\beta$   $\alpha$  (RP = 21.9%; SS = 10.4%) in response to LPS activation. **Discussion and conclusion:** Our data indicate that pB is not an effective protocol for insertion of CAR molecules in CD34<sup>+</sup> cells. In addition, differentiated Mac<sup>CD34</sup> showed phenotypic and functional similarities with classical macrophages differentiated from blood monocytes. Our ongoing steps are A) the generation of CAR-expressing CD34<sup>+</sup> cells using lentiviral vectors and B) the differentiation into CAR<sup>Mac</sup> for their functional characterization.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1692>

## IMPACTO DA CRIOPRESERVAÇÃO E DO DESCONGELAMENTO NA QUALIDADE DAS CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOÉTICAS DE PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO

MH Angeli, MDS Lobo, GD Salton, JM Furlan, AB Araújo, LM Rohsig

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O transplante autólogo de Células-Tronco Hematopoéticas (CTH) faz parte da estratégia de tratamento da maior parte dos pacientes com mieloma múltiplo. A infusão das CTH pode ser realizada dias ou meses após a coleta e, nesta situação, faz-se necessária a criopreservação das células a fim de manter sua viabilidade. Durante a criopreservação e o descongelamento, a morte celular pode estar associada ao impacto da variação de temperatura durante todo o processo e ao armazenamento a longo prazo em baixas temperaturas. **Objetivo:** Avaliar o impacto da criopreservação e do descongelamento na qualidade das CTH criopreservadas de pacientes com mieloma múltiplo. **Metodologia:** Foram analisadas 69 coletas de CTH por aférese de pacientes com mieloma múltiplo realizadas entre 2020 a 2024, criopreservadas em solução contendo hidroxietilamido 6%, albumina humana 3% e dimetilsulfóxido 5%, armazenadas em freezer mecânico a -80°C e infundidas entre 2021 e 2024. Os parâmetros avaliados comparando os dados pré e pós criopreservação foram: tempo entre a data da coleta e a data da infusão das CTH, recuperação de células nucleadas totais, recuperação de células CD34+ viáveis e perda de viabilidade celular por 7AAD. As quantificações celulares foram realizadas em contador hematológico e citômetro de fluxo. O descongelamento foi realizado a 37°C em banho-maria. Os critérios utilizados para considerar as CTH com qualidade adequada foram: média da recuperação de Células Nucleadas Totais (CNT)  $\geq 70\%$ , média da recuperação de células CD34+  $\geq 60\%$ , média da perda de viabilidade celular por 7AAD  $\leq 30\%$ . O tempo de armazenamento (em dias) das CTH foi apresentado como média (mínimo-máximo) e os demais resultados como média  $\pm$  desvio padrão. **Resultados:** O tempo médio de armazenamento das CTH foi de 121 dias (5–331). A comparação entre os dados pré e pós-criopreservação resultou nos seguintes valores médios: recuperação de CNT: 94,05 $\pm$ 8,8%; recuperação de células CD34+: 69,3 $\pm$ 25,1% e perda de

viabilidade celular por 7AAD:  $16,9 \pm 8,8\%$ . **Discussão:** A perda de células e de viabilidade são parâmetros importantes a serem considerados quando é realizado o processo de criopreservação, e vários fatores podem influenciá-los, como a centrifugação, as condições e o tempo de armazenamento e o descongelamento do produto. A quantificação de células CD34+ é o principal indicador da qualidade das CTH para transplante; dessa forma, torna-se muito importante manter a quantidade e a viabilidade dessas células durante a criopreservação para garantir a enxertia. Os resultados encontrados demonstram que a contagem de CNT é pouco afetada pela criopreservação e pelo descongelamento, enquanto a quantificação de células CD34+ sofre maior impacto com esse processo, assim como a viabilidade celular por 7AAD. Apesar de haver perda de células e de viabilidade, CTH criopreservadas a  $-80^{\circ}\text{C}$  apresentam qualidade adequada para o transplante, segundo os critérios estabelecidos. **Conclusão:** A criopreservação e o descongelamento das CTH coletadas por aférese de pacientes com mieloma múltiplo, considerando os parâmetros avaliados, não afeta de modo significativo a qualidade celular, permitindo sua utilização no transplante de CTH autólogo, mesmo após períodos prolongados de armazenamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1693>

#### CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE PRODUTO DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOÉTICAS: ESTUDO RETROSPECTIVO EM CENTRO ÚNICO

FS Fernandes, TR Fernandes, SR Caruso, DM Toro, E Silva, MD Orellana, GC De-Santis

Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** As principais fontes de Células Progenitoras Hematopoéticas (CPH) para transplante são a Medula Óssea (CPH-MO) e o Sangue Periférico mobilizado (CPH-SP). A coleta de CPH-MO é realizada por procedimento aberto, enquanto a coleta de CPH-SP é feita por aférese, em sistema fechado. A coleta e manipulação dos produtos de CPH pode ocasionar a sua contaminação, apesar da adoção de medidas antissépticas. Outra possibilidade de contaminação é a coleta de CPH-SP de paciente ou de doador com bacteremia. É de presumir que a infusão de produto contaminado possa provocar a sepse no receptor. **Objetivos:** Comparar a taxa de contaminação microbiológica dos produtos de CPH-MO e CPH-SP para transplante, entre janeiro/2003 e junho/2024, processadas no Laboratório de Terapia Celular do Hemocentro de Ribeirão Preto. Comparar a taxa de contaminação entre os produtos de CPH-SP coletados de pacientes (uso autólogo) e de doadores saudáveis (uso alogênico). Descrever o tipo (coloração Gram) e a identidade dos microrganismos encontrados. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo. Foram analisados 1.999 produtos de CPH: 266 de CPH-MO (uso alogênico) e 1.733 de CPH-SP (1.415 para uso autólogo e 318 para

uso alogênico). Os produtos foram avaliados para a presença de contaminação por bactérias aeróbias, anaeróbias e fungos (BacAlert® e BACTEC®). Nos casos de contaminação, foi feita a identificação dos microrganismos. As variáveis foram comparadas com a aplicação do teste de qui-quadrado ou do teste exato de Fisher. Até onde sabemos, este é o estudo com a maior casuística da literatura. **Resultados:** Foram identificadas 42 bolsas (2,1%) com resultados microbiológicos positivos, sendo 30 bolsas (11,3%) provenientes de MO e 12 bolsas (0,69%) de SP. A taxa de contaminação foi significativamente maior nos produtos de CPH-MO em comparação com os de CPH-SP, com risco relativo (RR) de 5,92 (95% IC: 4,56–7,22) ( $p < 0,0001$ ). Nos produtos de CPH-MO contaminados houve a prevalência de bactérias gram-positivas (90,32%), principalmente de *Staphylococcus epidermidis* (32,14%), enquanto nos produtos de CPH-SP (todas para uso autólogo) houve a predominância de bactérias gram-negativas (66,66%), tais como *Escherichia coli* (16,67%) e *Salmonella sp.* (16,67%). Por fim, o risco de contaminação de CPH-SP coletado de pacientes (uso autólogo) foi ligeiramente maior, mas sem significância estatística, que o observado nos produtos de CPH-SP de doador saudável (uso alogênico): RR = 1,23 (95% IC: 0,93–2,5) ( $p = 0,14$ ). **Discussão:** A medula óssea oferece maior risco de contaminação por microrganismos que o sangue periférico. A contaminação da MO e do SP caracteriza-se pelo predomínio de bactérias Gram-positivas na primeira (microbiota da pele) e Gram-negativas no segundo (supostamente por bacteremia). Não se verificou contaminação por fungos em nenhum dos produtos de CPH. **Conclusão:** A contaminação de produtos de CPH é pouco frequente e a MO apresenta taxas superiores à do SP. A contaminação da MO é predominante por bactéria Gram-positiva, enquanto no SP predominam as Gram-negativas. Os dados apresentados estão de acordo com os encontrados na literatura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1694>

#### REATIVAÇÃO DE CITOMEGALOVÍRUS PÓS TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS HEMATOPOIÉTICAS EM PEDIATRIA: COORTE COMPARATIVA COM ADULTOS QUANTO INCIDÊNCIA, CINÉTICA VIRAL E FATORES DE RISCO

BL Gaio<sup>a</sup>, SDM Ribeiro<sup>a</sup>, MCR Moreira<sup>a,b</sup>, BLC Ramos<sup>a</sup>, DG Souza<sup>a</sup>, A Maiolino<sup>a</sup>, M Garnica<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Complexo Hospitalar de Niterói, Niterói, RJ, Brasil

**Introdução:** Citomegalovírus (CMV) é um evento frequente no transplante alogênico de células hematopoéticas (Alo-TCH), cuja primo infecção ocorre, em geral, no período da infância. A imunossupressão aumenta o risco de reativação e está associada a alta morbidade e mortalidade nessa população. Esse estudo tem por objetivo avaliar se a reativação de CMV

na população pediátrica apresenta comportamento semelhante a reativação na população adulta submetida a Alo-TCH. **Métodos:** Estudo de coorte prospectivo em indivíduos submetidos a TCH em uma única instituição entre 2013 e 2024. Pacientes foram testados por PCR quantitativo de CMV (Taqman Sistem – artus CMV Qiagen) no plasma para detecção de DNAemia (limite de detecção 31 UI/mL). A testagem iniciou na primeira semana pós transplante. Pacientes menores de 18 anos foram classificados como pediátricos. Os dados foram analisados usando SPSS 21 e a significância estatística definida foi  $p < 0.05$ . Foram usados testes Qui-Quadrado, Mann Whitney e Pearson, considerando as características das variáveis. Kaplan-Meier foi usado para avaliação de incidência. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Institucional. **Resultados:** Foram realizados 287 TCH alogênico, dos quais 40 (14%) pacientes pediátricos e 247 adultos. As medianas de idade dos pediátricos e adultos foram de 9 (1–16) e 46 (18–75) anos, respectivamente. A mediana do tempo de follow-up da coorte foi de 335 dias. As principais indicações para o Alo-TCH nos pediátricos foram LLA (42% × 17%;  $p < 0,01$ ), anemia aplástica (20% × 4%;  $p < 0,01$ ) e LMA (17,5 × 41%;  $p < 0,01$ ) em comparação com os adultos. Em relação ao TCH, o tipo de doador e a fonte entre pediátricos e adultos foram respectivamente: doadores não aparentados (NAP) 45% × 23% e haploidênticos (Haplo) 40% × 34% ( $p < 0,01$ ), com predomínio da fonte de medula óssea 70% × 39% ( $p < 0,01$ ). Até o D+180, 19 pediátricos e 94, adultos tiveram reativação por CMV. A incidência de reativação por CMV até o D+100 e até o D+180 ocorreu em 49% × 35% e 52% × 42% ( $p = 0,12$ ) respectivamente entre pediátricos e adultos. A mediana de dias pós TCH para reativação foi de D+23 × D+35 dias ( $p = NS$ ), e 58% × 40% das reativações aconteceram até o D+30 ( $p = NS$ ), entre pediátricos e adultos. As medianas da carga viral inicial e a de pico foram 73 × 162 UI/mL ( $p < 0,01$ ) e 487 × 4180 UI/mL ( $p < 0,01$ ), respectivamente. O tempo entre a primeira carga viral positiva e o clareamento foi de 28 × 38 dias ( $p = NS$ ). Comparando as características de casos de reativação em pediatria versus adultos, houve diferença quanto a doença de base LLA (42% × 18), AA (26% × 6%) e LMA (26% × 40%) ( $p < 0,05$ ); tipo de doador (NAP e Haplo foram 47% × 28% e 37% × 29%;  $p = 0,08$ ) e fonte de células utilizada (medula óssea: 77% × 66%;  $p = 0,05$ ). **Conclusão:** Comparando as duas populações, observou-se que o TCH pediátrico mais frequentemente foi realizado com doadores alternativos comparando com adultos. Houve uma incidência de reativação de CMV ao redor de 50% até o D+180, porém a diferença na incidência de CMV entre a população pediátrica e a adulta não foi estatisticamente significativa. 50% das reativações em pediatria ocorreram até o D+30. No entanto, a cinética viral indicou que as cargas virais iniciais e de pico foram significativamente menores nos pediátricos, porém sem diferença significativa no clareamento viral. A população pediátrica apresentou alta reativação de CMV, com reativações precoces em uma coorte com alta frequência de doadores alternativos.

## COINFECÇÃO POR NEUROTOXOPLASMOSE E HHV6 APÓS SEGUNDO TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE MEDULA ÓSSEA (TMO): UM RELATO DE CASO

MEAJ Carvalho<sup>a,b</sup>, JVMF Junior<sup>a,b</sup>,  
MMAS Arruda<sup>a,b</sup>, SMCBP Jesus<sup>a,b</sup>,  
VAL Vilela<sup>a,b</sup>, AD Pereira<sup>a,b</sup>, VBAS Eira<sup>a,b</sup>,  
LC Costa<sup>a</sup>, V Weihermann<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Cardiologia e Transplante do Distrito Federal (ICTDF), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Sírio Libanês, Brasília, DF, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso de diagnóstico e manejo de coinfeção por HHV6 e toxoplasmose após segundo Transplante de Medula Óssea (TMO) alogênico. **Relato de caso:** Paciente feminina, 59 anos, diagnóstico prévio de carcinoma de mama e peritônio, com diagnóstico hematológico de síndrome mielodisplásica de alto risco (IPSS-M 1,6, IPSS-R 5) em 2023. Foi submetida a TMO alogênico aparentado HLA idêntico em agosto/2023 em primeira linha de tratamento, porém evoluiu com recaída de doença no D+150. Paciente foi submetida a novo tratamento com Venetoclax associado a Azacitidina, além de infusão de linfócitos do doador (3 alíquotas). Paciente seguiu com perda progressiva de quimera do doador e progressão da doença para Leucemia Mieloide Aguda. Optado por reindução com Topotecano-AraC, sendo a paciente encaminhada em aplasia para 2ºTMO alogênico haploidêntico, em junho/2024, com regime de condicionamento RIC – FluCYTBI4, e profilaxia tripla para GVHD com ciclofosfamida pós-transplante (CyPT), micofenolato de mofetila (MMF) e ciclosporina (CsA). Apresentou enxertia neutrofílica no D+17, recebendo alta hospitalar para acompanhamento ambulatorial. Paciente reinterna no D+30 por desorientação tempororo-espacial, evoluindo com crises convulsivas tônico-clônicas. Realizou RNM de crânio, EEG e punção líquórica que confirmaram diagnóstico de encefalite por HHV6 e neurotoxoplasmose. Iniciado tratamento com Ganciclovir por 21 dias até negatização de PCR sérico para HHV6, e Bactrim com programação de 6 semanas de tratamento. Paciente apresentou melhora importante na RNM de controle após 21 dias de tratamento, porém com necessidade de uso de terapia anticonvulsivante otimizada e ainda com despertar insatisfatório do ponto de vista neurológico. **Discussão:** A reativação do herpesvírus tipo 6 ocorre em mais de 50% dos pacientes submetidos a TMO alogênico com repercussão clínica em aproximadamente 40% dos casos. Apesar da encefalite constituir apresentação rara, o HHV6 é o principal agente associado a essa complicação. Dentre os principais fatores de risco destaca-se TMO alogênico prévio, uso de CyPT para profilaxia de GVHD e corticoterapia. Correlaciona-se com prognóstico reservado, com mortalidade em torno de 38%–58%, com sequela neurológica observada em 57%, além de maior risco de GVHD. A infecção por toxoplasmose por sua vez possui baixa incidência no contexto pós-TMO alogênico (entre 0,4–8,7%), ocorrendo geralmente entre o D+30 e o D+90 com mortalidade em torno de 60–90%. O caso relatado descreve uma paciente em 2ºTMO alogênico, com

uso de CyPT como estratégia de profilaxia de GVHD, sendo, portanto, uma paciente de alto risco para infecções oportunistas conforme evidenciado pela literatura médica. Apesar das características referentes a infecção por HHV6 serem similares às descritas em literatura, a paciente apresentou infecção por neurotoxoplasmose de forma mais precoce, com manifestações cognitivas e sensoriais mais evidentes do que sintomas focais. **Conclusão:** A realização de um segundo TMO alogênico além de estar intrinsecamente relacionada à agressividade da doença de base, apresenta alta taxa de mortalidade devido ao estado de imunossupressão intensa do paciente. Infecções oportunistas representam uma das principais causas de morte não relacionada a recaída e portanto, devem fazer parte do diagnóstico diferencial de alterações clínicas e/ou laboratoriais que porventura o paciente apresente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1696>

#### ESTUDO ECOLÓGICO: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA: PERSPECTIVAS DE GÊNERO, IDADE E REGIONALIDADE NO BRASIL

LCDS Borges

*Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** A medula óssea desempenha um papel vital na produção e renovação das células sanguíneas, sendo crucial para a saúde e imunidade do corpo. Sua relevância médica, especialmente no tratamento de doenças graves do sangue, destaca a doação de medula óssea como um ato generoso que oferece esperança aos pacientes, possibilitando o transplante e a recuperação do sistema hematopoiético afetado, proporcionando uma segunda chance de vida. **Objetivo:** Nosso objetivo é analisar o perfil Epidemiológico dos doadores de medula óssea no Brasil. **Metodologia:** Utilizamos dados do Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME) para este estudo ecológico, analisando as variáveis de número de doadores, faixa etária e regiões por meio de estatística descritiva. **Resultados e discussão:** Ao analisar os dados, constatamos que a região Sudeste lidera em número de doadores de medula óssea, contribuindo com 44% do total, o equivalente a 2.512,98 doadores. Em seguida, a região Sul se destaca com 21% das doações, representando 1.171,70 doadores. O Nordeste segue com 18% das doações, totalizando 1.052,06 doadores, enquanto o Centro-oeste contribui com 10%, representando 559,515 doadores. Por fim, o Norte apresenta 7% das doações, correspondendo a 401,971 doadores. Na análise por gênero, observamos que as doações por indivíduos do sexo feminino totalizaram 3.271,24, o que representa 55% do total de doadores. Por outro lado, as doações realizadas por pessoas do sexo masculino somaram 2.440,85, correspondendo a 41% do total. Houve também 271 doações (5%) em que o sexo do doador não foi informado. As faixas etárias entre 35 e 54 anos se destacam como as principais contribuintes para as doações de medula óssea. Entre elas, a faixa de 35 a 39 anos lidera com 1.040.204 doadores (19% do

total), seguida pela faixa de 40 a 44 anos com 938.885 doadores (17% do total), 45 a 49 anos com 702.646 doadores (13% do total), e 50 a 54 anos com 553.858 doadores (10% do total). **Conclusão:** Resultados ressaltam a necessidade de políticas e estratégias específicas para ampliar a representatividade de doadores em todas as regiões, garantindo uma oferta mais equitativa de medula óssea e maior acesso aos transplantes para pacientes em espera.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1697>

#### RECEPTORES DE MEDULA ÓSSEA NO BRASIL: UM ESTUDO ECOLÓGICO DA DOAÇÃO E ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA SOB AS PERSPECTIVAS DE GÊNERO, IDADE E REGIONALIDADE

LCDS Borges

*Universidade Santo Amaro (UNISA), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução:** O Transplante de Medula Óssea (TMO) é vital para tratar doenças hematológicas graves, como leucemia e anemia aplástica, dependendo da compatibilidade entre doador e receptor. A medula óssea produz células sanguíneas e sua falha leva à necessidade de TMO. A compatibilidade é determinada pelos Antígenos Leucocitários Humanos (HLA). Ao longo das últimas décadas, avanços significativos têm sido feitos na identificação de receptores adequados, incluindo o aprimoramento das técnicas de tipagem HLA e o desenvolvimento de bancos de receptores de medula óssea, que ampliaram consideravelmente o pool de potenciais receptores em nível global. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos receptores de medula óssea no Brasil. **Metodologia:** Utilizamos dados do Registro Brasileiro de Receptores Voluntários de Medula Óssea (REDOME) para este estudo ecológico. Analisamos as variáveis de número de receptores, faixa etária e regiões por meio de estatística descritiva. **Resultados e discussão:** A análise do perfil epidemiológico dos receptores de medula óssea no Brasil revela que o Sudeste lidera com 55% do total nacional, totalizando 14.309 receptores, seguido pelo Nordeste (17%, 4.457 receptores) e Sul (16%, 4.181 receptores). Destaca-se que a faixa etária com o maior número de receptores é aquela com menos de 18 anos, representando 21% do total (5.657 indivíduos), explicada pela maior suscetibilidade de crianças e adolescentes a certas condições médicas. Além disso, a disparidade de gênero, com 58% de receptores do sexo masculino (15.990 receptores) e 42% do sexo feminino (11.409 receptores), pode ser influenciada por fatores culturais e sociais. Garantir igualdade de gênero na doação é crucial para ampliar a diversidade genética e encontrar receptores compatíveis para todos os pacientes. **Conclusão:** Os resultados ressaltam a necessidade urgente de políticas para ampliar a representação de receptores de medula óssea em todo o país, garantindo acesso equitativo aos transplantes. É crucial expandir o registro de receptores e a infraestrutura para atender às necessidades daqueles que aguardam por um doador compatível. Essas medidas visam

salvar vidas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com doenças hematológicas graves.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1698>

#### ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO NA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA EM IDOSOS NO CONTEXTO DE SAÚDE PÚBLICA: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA

AL Emrich, TDM Monteiro, LE Toyonaga

Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

**Objetivo:** Avaliar retrospectivamente as estratégias de estratificação de risco em pacientes idosos com Leucemia Mieloide Aguda (LMA) no contexto de saúde pública. **Material e método:** Revisão retrospectiva de prontuários eletrônicos de todos os pacientes com diagnóstico de LMA, com idade ao diagnóstico  $\geq 60$  anos, tratados no CEPON entre 2012 e 2023. As variáveis analisadas incluíram gênero, idade, comorbidades (conforme o Índice de Comorbidades de Charlson – ICC) e estratificação de risco ao diagnóstico disponível (cariótipo e presença das mutações FLT-3 e NPM-1). A média de sobrevida global foi avaliada em meses. **Resultados:** Foram analisados 81 pacientes. Quanto ao prognóstico citogenético e molecular, 3,7% foram classificados como de risco favorável ( $n = 3/81$ ), 42% como risco intermediário ( $n = 34/81$ ) e 38% como risco desfavorável ( $n = 31/81$ ), com 13 pacientes não avaliados. A média de sobrevida global não apresentou diferenças significativas: 16 meses ( $\pm 9,7$ ) para baixo risco, 18,65 meses ( $\pm 25,88$ ) para risco intermediário e 16,58 meses ( $\pm 23,03$ ) para risco desfavorável ( $p = 0,632$ ). Em relação às comorbidades, 50,6% ( $n = 41$ ) dos pacientes não apresentaram comorbidades (0 pontos no ICC), 44,4% ( $n = 36$ ) apresentaram baixo índice de comorbidades (ICC 1–2 pontos) e 3,7% ( $n = 3$ ) alto índice de comorbidades (ICC  $> 2$  pontos). A média de sobrevida foi de 26,16 meses ( $\pm 35,14$ ) para pacientes sem comorbidades, 8,85 meses ( $\pm 9,73$ ) para baixo índice de comorbidades e 12,87 meses ( $\pm 12,27$ ) para alto índice de comorbidades. O teste de Log-Rank indicou sobrevida significativamente maior para pacientes com índice zero comparado ao grupo com índice 1–2 ( $p = 0,029$ ). **Discussão:** A importância da estratificação de risco citogenético e molecular é bem estabelecida na literatura, adaptando tratamentos conforme o risco do paciente. Pacientes de alto risco, classicamente, têm indicação de transplante alogênico de células progenitoras hematopoéticas como primeira linha de tratamento. No contexto de saúde pública, muitos pacientes são alocados na categoria de risco intermediário devido ao cariótipo normal e ausência das mutações FLT3 e NPM1. No entanto, é necessário investigar mutações adicionais como CEBPA, ASXL1 e RUNX1, dentre tantas outras. A falta de diferenciação significativa nas curvas de sobrevida obtidas no estudo sugere que possivelmente os pacientes no contexto público não estão sendo estratificados de forma adequada. Em contrapartida, a estratificação de risco utilizando o ICC mostrou relevância estatística, particularmente na faixa etária de 66 a 70 anos, onde pacientes com índice de comorbidades igual a zero apresentaram uma

sobrevida significativamente maior em comparação aos pacientes com índice de 1 a 2, evidenciando a importância desta ferramenta na avaliação de prognóstico e opções terapêuticas para pacientes idosos. **Conclusão:** Esses achados questionam a eficácia dos métodos de estratificação de risco disponíveis no contexto de saúde pública, demonstrando sua insuficiência na avaliação adequada dos pacientes. As curvas de sobrevida em relação ao ICC destacam a importância de considerar o estado geral de saúde dos pacientes idosos. Pacientes sem comorbidades podem responder melhor ao tratamento intensivo, sugerindo que, no contexto de recursos limitados, a avaliação das comorbidades deve ser priorizada sobre exames moleculares.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1699>

#### SOBREVIDA DO TRANSPLANTE ALOGÊNICO NAS LEUCEMIA AGUDAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO (HUCFF)

GMG Fontoura, LPGOE Silva, JC Vieira, AB Moreno, BS Sabioni, R Schaffel

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O transplante alogênico de medula óssea é uma abordagem terapêutica significativa para o tratamento das leucemias agudas, sendo uma terapia potencialmente curativa. Esse tipo de transplante oferece a vantagem de um efeito enxerto-versus-leucemia, onde as células do doador podem atacar as células leucêmicas remanescentes. O sucesso do TMO para leucemias agudas é influenciado por vários fatores, incluindo a compatibilidade entre o doador e o receptor, a intensidade da quimioterapia ou radioterapia condicionante utilizada para preparar o paciente. Complicações, como Doença Enxerto-versus-Hospedeiro (DECH), infecções e falência do enxerto, são preocupações críticas que afetam o prognóstico e a qualidade de vida pós-transplante. A escolha do regime de condicionamento e a gestão das complicações são fundamentais para melhorar os resultados a longo prazo. **Objetivos:** Esse estudo tem como objetivo mostrar perfil epidemiológico e a sobrevida do transplante alogênico nas leucemias agudas em um hospital universitário do Rio de Janeiro. **Material e métodos:** Revisão de prontuários dos pacientes submetidos a transplante alogênico de células-tronco hematopoéticas (TCTH) para o tratamento de leucemias agudas no período entre 2018 e 2024 no HUCFF. **Resultados:** Dos 29 TCTH realizados no HUCFF no período analisado, 18 foram para o tratamento de leucemias agudas, sendo essas 9 casos de leucemia mieloide aguda, 5 casos de leucemia linfoblástica aguda de células B, 2 casos de leucemia bifenotípica, 1 leucemia de células dendríticas plasmocitoides blásticas, 1 crise blástica linfóide de leucemia mieloide crônica. A sobrevida global pós transplante é de 38,8% (7 de 18 casos). Uma paciente recebeu dois transplantes, e as 10 mortes foram relacionadas ao transplante, sendo 7 no período precoce pós TMO ( $< 100$  dias). **Discussão:** A mortalidade pós-transplante de medula óssea (TMO) alogênico continua a ser uma

preocupação na prática clínica e na pesquisa hematológica. Embora o TMO alogênico seja uma opção terapêutica potencialmente curativa para várias doenças hematológicas, a mortalidade associada ao procedimento reflete a complexidade e os riscos envolvidos. A compreensão das causas e dos fatores associados à mortalidade pós-transplante é crucial para otimizar os resultados e melhorar a sobrevivência dos pacientes. A mortalidade pós-TMO alogênico pode ser atribuída a uma série de fatores, sendo as principais causas as complicações infecciosas, a DECH e a falência do enxerto. Estratégias para mitigar a mortalidade incluem a otimização dos regimes de condicionamento, a utilização de terapias imunossupressoras mais eficazes e menos tóxicas, e a implementação de medidas preventivas para infecções. O desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas direcionadas para DECH, também oferece promissora melhoria nos resultados pós-transplante. Além disso, o monitoramento atento e a intervenção precoce para complicações infecciosas são cruciais para reduzir a mortalidade. **Conclusão:** O avanço contínuo na compreensão da biologia do transplante e no desenvolvimento de tecnologias emergentes oferece a promessa de melhorar a sobrevivência pós-TMO alogênico. A personalização dos regimes de tratamento com base no perfil genético do paciente e a adequada escolha do doador, bem como a incorporação de novas terapias e técnicas de transplante, tem o potencial de reduzir a mortalidade e melhorar os resultados a longo prazo, oferecendo um balanço ideal entre eficácia e toxicidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1700>

#### CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM CHECKLIST FOCADO NA SEGURANÇA DA INFUSÃO DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS DURANTE O TRANSPLANTE AUTÓLOGO

WCC Santos, FN Oliveira, OAM Neto, ACFSS Paixão, LFSA Guedes, PO Percout, OCMB Passos, MEDN Santos, DJ Silva

Hospital São Lucas e Rede D'OR, Aracaju, SE, Brasil

**Introdução:** O transplante de célula-tronco hematopoiética é utilizado como forma de tratamento em doenças malignas e consiste na infusão intravenosa de células-tronco hematopoiéticas, com a finalidade de reconstituir a função medular e imune de pacientes no tratamento de doenças hematológicas, oncológicas, hereditárias e imunológicas. É considerado um procedimento de alta complexidade e de acordo com a Joint Commission International, as organizações devem garantir a segurança do paciente em todos os procedimentos cirúrgicos e invasivos, independentemente do local que aconteça. **Objetivo:** Construir e validar um checklist para utilização na infusão de células-tronco hematopoiéticas como estratégia e barreira para garantir a segurança do paciente. **Material e método:** Estudo metodológico, do tipo relato de experiência, iniciado em agosto de 2023 e finalizado em janeiro de 2024, em uma instituição acreditada pela Joint Commission International, localizada em Sergipe. Iniciou-se com uma revisão integrativa da literatura, seguida da

avaliação de especialistas com uma vasta experiência profissional no assunto, composta por médicos e enfermeiros. O segundo momento compreendeu a aplicação prática em 34 transplantes. **Resultados:** Foi realizado uma revisão de 15 artigos localizados em bases de dados nacionais e internacionais. A primeira versão do instrumento continha 15 itens, divididos entre as etapas de sign in, time out e sign out. Após a avaliação dos especialistas, foram analisadas todas as sugestões e dos profissionais que utilizaram o checklist e tiveram a oportunidade de observar a presença de riscos e aspectos de segurança em consonância com a meta de cirurgia/procedimento seguro, originando a versão final do instrumento com 20 itens. **Discussão:** Na primeira versão, foi excluído itens que apresentavam duplicidade de avaliação e incluindo novos itens com foco no controle de infecção. Durante os testes, foi observado a necessidade de esclarecimentos e revisão de processo referente aos itens qual o tipo de equipe para a infusão das células, quem disponibilizaria o equipamento de banho-maria e qual o destino da hemocultura da bolsa após coleta. Todos os participantes foram unânimes em concordar com os itens referentes a pausa imediatamente antes de iniciar o procedimento (time out), a saber: confirmação da identificação do paciente (nome completo e data de nascimento), procedimento a ser realizado e duração prevista, funcionamento do acesso venoso (fluxo e refluxo), aferição de sinais vitais e alarmes ligados para monitorização. **Conclusão:** A participação da equipe assistencial na construção e validação do checklist forneceu elementos norteadores para a prevenção de comportamentos que podem levar ao risco de eventos adversos evitáveis, garantindo segurança e qualidade na assistência ao paciente, bem como o empoderamento nas práticas de segurança para permitir uma assistência segura durante o Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1701>

#### DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DE VETORES EPISSOMAIS NÃO-TRANSIENTES PARA USO EM TERAPIA GÊNICA NA DOENÇA FALCIFORME

JPC Rosario<sup>a,b</sup>, Já Milhomens<sup>b</sup>, YLS Teixeira<sup>a,b</sup>, VP Castro<sup>a,b</sup>, RT Calado<sup>a,b</sup>, DT Covas<sup>a,b</sup>, AS Kashima<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Imagens Médicas, Hematologia e Oncologia Clínica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

As Doenças Falciformes (DF) são hemoglobinopatias hereditárias que ocasionam dor aguda e danos progressivos em múltiplos órgãos e tecidos do corpo devido à expressão da Hemoglobina S (HbS). A HbS no estado desoxigenado acarreta deformação das hemácias, levando à rigidez da membrana

celular. Isto ocasiona complicações como inflamação crônica, bloqueio dos vasos sanguíneos e hemólise intravascular. Atualmente, os tratamentos convencionais envolvem transfusões sanguíneas e o uso de fármacos, como a hidroxuréia, para induzir a produção de Hemoglobina Fetal (HbF). Uma possibilidade de cura é o transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (CTH), no entanto, essas abordagens apresentam muitas limitações e efeitos colaterais. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma terapia gênica com vetores episomais, incorporando elementos de replicação autônoma do tipo Região de Ancoramento de Matrix, do inglês Scaffold/Matrix Attachment Region (S/MAR), com elementos para o silenciamento gênico do gene BCL11A, um repressor da expressão de  $\gamma$ -globina (formadora da HbF), além da inserção e expressão de uma  $\beta$ -globina modificada ( $\beta$ -SA3), que impede a polimerização da HbS. Essa estratégia visa superar desafios associados aos vetores episomais convencionais e vetores virais, proporcionando estabilidade e persistência prolongada do material genético de forma segura nas células-alvo, buscando o desenvolvimento de uma terapia eficaz. Para isso, plasmídeos contendo S/MAR estão sendo sintetizados de modo a silenciar o BCL11A, expressar  $\beta$ -SA3 e combinar estas duas estratégias, para posterior transdução via eletroporação em células K562 e células-tronco hematopoiéticas. Estas células serão diferenciadas em eritrócitos e terão amostras coletadas ao longo do processo para análises de proliferação, morfologia, viabilidade, imunofenotipagem, níveis de HbF, além de expressão gênica (qPCR) e proteica (*western blot*) de reguladores da hematopoiese. Até o momento, um grupo controle, composto por K562 não transduzidas, foram testadas para padronização dos experimentos e métodos de diferenciação. Essas células passaram por diferentes técnicas de avaliação morfológica pelo método cytospin e tiveram seus padrões de proliferação, apoptose, enucleação, diferenciação e expressão de HbF mensurados via citometria de fluxo. Também foram testadas quanto a expressão de diferentes marcadores celulares como o CD105; CD235a; CD71; CD233; CD44; CD49d; CD43; CD146 e CD123. Os resultados morfológicos e de citometria de fluxo mostraram que o processo de diferenciação se iniciou, porém estão sendo testadas padronizações nos métodos de cultivo e de eletroporação, para a etapa de transdução com as construções de edição e adição gênica. Após as análises, espera-se definir um protocolo de modificação celular *ex vivo* com as construções de maior modulação de HbF e  $\beta$ -SA3 para testes *in vivo*. Apoio Financeiro: FUNDHERP, CTC/FAPESP (2013/08135-2), INCTC/CNPq (465539/2014-9), CAPES (88887.899641/2023-00).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1702>

#### PHARMACOGENETICS OF CALCINEURIN INHIBITORS IN HEMATOPOIETIC CELL TRANSPLANTATION: A SYSTEMATIC REVIEW

LC Costa-Junior<sup>a,b</sup>, DR Freitas-Alves<sup>c</sup>, AML Leão<sup>d</sup>, PS Araújo<sup>e</sup>, HAV Monteiro<sup>f</sup>, MCR Moreira<sup>b</sup>, MB Visacri<sup>g</sup>, TSF Seixas<sup>a</sup>, PCJL Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Centro de Transplante de Medula Óssea, Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA-RJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>c</sup> Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (ENSP-FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>d</sup> Programa de Terapia Celular e Gênica, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>e</sup> Universidade do Grande Rio (Unigranrio), Duque de Caxias, RJ, Brasil

<sup>f</sup> Divisão de Pesquisa Clínica, Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>g</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo (FCF-USP), São Paulo, SP, Brazil

**Objective:** This systematic review aims to evaluate the influence of genetic polymorphisms on clinical outcomes in immunoprophylaxis with Calcineurin Inhibitors (CNIs) in patients undergoing hematopoietic cell transplantation. **Materials and methods:** Registered in PROSPERO on 09/03/2024 (CRD42024517094) and constructed following PRISMA 2020 guidelines, the review involved a comprehensive search across databases including PubMed, MEDLINE, LILACS, Bireme, Medcarib, Paho-iris, Wholis, Scopus, Web of Science, Embase, and Cochrane. The search limited to English articles published from 2013 to 2024, used terms related to “genetic polymorphisms”, “calcineurin inhibitors”, “hematopoietic cell transplantation”, “tacrolimus”, and “cyclosporine”, combined with Boolean operators. The last search was conducted on February 9, 2024. Inclusion criteria encompassed studies on humans addressing the pharmacogenetics of CNIs, while exclusion criteria included studies on other types of transplants and reviews. Results were saved in RIS format and analyzed using Rayyan platform by three independent reviewers. This study was supported by the CAPES Brazil – Funding Code 001. **Results and discussion:** Out of 301 identified studies, 226 were screened after removing duplicates, and 19 were included. Most studies were from Asia (60%), followed by North America (35%) and Europe (5%). Among the included studies, 60% focused on tacrolimus (FK), 30% on cyclosporine (CSA), and 10% on both. The total patient number was 1,746, with 684 (39%) females and 1,062 males (60%). Age distribution varied: 60% adults, 20% pediatrics, and 20% both. Median ages were 52.5 (35–61) for adults and 8.0 (6–8) for pediatrics. Initial FK doses ranged from 0.01 mg/kg/day to 0.03 mg/kg/day, and CSA doses from 1.5 mg/kg/day to 3 mg/kg/day. The outcomes assessed were: 60% Pharmacokinetics (PK) of FK, 30% PK of CSA, and 10% both. FK PK was the most common outcome, assessed in 12 studies. Graft-Versus-Host Disease (GVHD) was analyzed in 9 studies (47%), and Acute Kidney Injury (AKI) was addressed in 6 studies (30%). Regarding genetic polymorphisms, key genes studied were: CYP3A5 (90%), ABCB1 (65%), CYP3A4 (45%), ABCC2 (15%), ABCG2 (10%), and ABCC1 (5%). The CYP3A5 3\*/3\* genotype was associated with higher FK levels and a higher concentration/dose (C/D) ratio, as well as a lower adjusted dose and increased AKI risk. Variants in ABCB1, such as C2677T, were linked to higher FK concentrations and increased toxicity risk, but ABCB1’s influence on CSA PK was not observed. The study of pediatric

patients in China found that the clearance rate of CSA increased by 24.5% in carriers of the T allele of CYP3A4\*1G compared to those with the CC allele. A French study has found polymorphisms in ABCC1, ABCC2, AT1C, and NFATC1 genes were strongly associated with severe a GVHD risk, with multiple SNPs indicating high disease severity risk. CYP3A5 and CYP3A4 genotypes and expression affect FK PK and dosing, with effects varying between intravenous and oral administration, and coadministration with antifungal azoles may increase toxicity in certain genotypes. **Conclusion:** This review highlights the significant impact of genetic polymorphisms on FK and CSA PK on effectiveness in hematopoietic cell transplantation, underscoring the need for personalized dosing approaches. Notable associations were found with CYP3A5, ABCB1, and CYP3A4 polymorphisms, among others, on implications for plasma levels and toxicity risks.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1703>

#### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS TRANSPLANTES PEDIÁTRICOS DE MEDULA ÓSSEA NO BRASIL ENTRE 2021–2023

TB Santos<sup>a</sup>, MA Hyun<sup>b</sup>, MA Silva<sup>c</sup>,  
GH Dumani<sup>d</sup>, BGDN Fazoli<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário Zarns, Salvador, BA, Brazil

<sup>b</sup> Centro Universitário da Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, AL, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS, Brazil

<sup>e</sup> Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Mogi das Cruzes, SP, Brazil

**Objetivos:** Análise e discussão dos registros epidemiológicos de Transplantes de Medula Óssea (TMO) pediátricos de todo o território brasileiro, identificando principais achados. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e quantitativo, realizado a partir dos dados coletados no Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) e no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Foram analisados os registros de TMO de 2021 a 2023, abrangendo a distribuição geográfica brasileira, os transplantes pediátricos e os tipos de TMO. Resultados: Foram registrados 42.641 transplantes de órgãos no Brasil, incluindo 12.079 TMO, representando 28,3% do total. O ano de 2023 obteve o maior registro, com 35,2% do total de procedimentos efetivados. A região Sudeste realizou 61,7% dos TMO, seguido por Sul (19,7%), Nordeste (13,9%), Centro-Oeste (4,5%) e Norte (0,2%). Analisando a distribuição por estados, São Paulo representou 41,1% do total, seguido por Paraná (9,9%), Minas Gerais (9,1%) e Rio Grande do Sul (7,3%). Em relação aos tipos de transplante de medula óssea, foram executados 4.703 TMO alogênicos e 7.376 TMO autólogos, indicando que o número de transplantes autólogos é aproximadamente 56,8% maior. Considerando-se os transplantes pediátricos, foram realizados 1.791 TMO, aproximadamente 50,7% do total de transplantes de órgãos nessa categoria. No período analisado,

foram feitos 1.263 TMO alogênicos e 528 autólogos em crianças, revelando que o número de transplantes autólogos representa aproximadamente 29,48% dos casos, frente a 60,52% alogênicos. **Discussão:** No período analisado, ocorreram 12.079 transplantes de medula óssea, com destaque para o ano de 2023. Quanto à distribuição espacial, a região predominante foi a Sudeste, que apresentou 61,7% do total dos TMO, seguida da Sul, com 19,7% e da Nordeste, com 13,9%. Ao analisar aprofundadamente os estados, ressaltou-se o estado de São Paulo, responsável por 41,1% dos casos. No tangente ao tipo de transplante, predominou os TMO autólogos em detrimento dos alogênicos, apresentando 56,8% e 43,2%, respectivamente. Ocorreram 1.791 TMO em pacientes pediátricos no intervalo analisado, representando 50,7% do total de transplantes na pediatria. Dentre eles, se destacam os alogênicos em detrimento dos autólogos, com 60,52% dos TMO. No presente estudo observou-se que as crianças têm um número significativamente maior de transplantes alogênicos em comparação com os adultos. **Conclusão:** A análise dos registros epidemiológicos de transplantes de medula óssea pediátricos no Brasil revela uma distribuição geográfica desigual, com predominância na região Sudeste e uma maior prevalência de transplantes alogênicos. Esses resultados destacam a necessidade de políticas de saúde pública que visem à equidade no acesso a esses procedimentos em todas as regiões do país, especialmente para crianças, com o objetivo de melhorar os resultados clínicos e proporcionar tratamentos mais eficazes para doenças hematológicas graves.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1704>

#### AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA PELO MIELOGRAMA E PERCEPÇÃO DA IMPORTÂNCIA COMPLEMENTAR POR OUTRAS TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS

ICLS Lordêlo<sup>a</sup>, POS Almeida<sup>a,b</sup>, SHB Ferreira<sup>a</sup>,  
RFL Santos<sup>b</sup>, F Oliveira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> SOLIM Medicina Diagnóstica, Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Identificar os achados conclusivos em mielogramas, destacando sua contribuição para o diagnóstico de neoplasias hematológicas e a importância de sugerir outras técnicas diagnósticas como complemento clínico. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo analítico transversal realizado em um laboratório de Aracaju, Sergipe, analisando mielogramas entre janeiro de 2018 e junho de 2023. Os dados foram categorizados por sexo, faixa etária, características dos laudos e sugestões de outros métodos diagnósticos. Os dados foram analisados e as frequências calculadas. **Resultados:** Foram analisados 36 mielogramas entre janeiro de 2018 e julho de 2023. Destes, 38,9% eram de pacientes do sexo feminino e 61,1% do masculino. A maioria dos pacientes tinha entre 20 e 59 anos (63,9%), seguida por pacientes com 60 anos ou mais (30,5%). As conclusões dos laudos revelaram: Medula óssea intensamente hipocelular (5,6%), amostra diluída (8,4%), neoplasia mieloproliferativa crônica (2,8%), mieloma múltiplo

(8,4%), síndrome mieloproliferativa ou mielodisplásica (2,8%), celularidade normal em remissão morfológica (8,4%), celularidade normal (13,9%), hiper celularidade discretamente aumentada para a idade (16,7%), hiper celularidade diminuída ou discretamente diminuída (33%). Em 52,8% dos casos, havia indicação para correlacionar os achados com clínica, imuno-fenotipagem, biópsia de medula óssea e biologia molecular. **Discussão:** Neoplasias hematológicas, em especial leucemias, seguem critérios classificatórios importantes para a conduta diagnóstica, de prognóstico e tratamento. Estes critérios são propostos pelo grupo French-American-British (FAB), de acordo com os padrões morfológicos e grau de imaturidade celular; entretanto apesar de ser útil, o critério de estadiamento FAB não traz critérios importantes para o prognóstico do paciente, assim, a Organização Mundial da Saúde atualizou os critérios classificatórios de estadiamento, levando em consideração não só padrões morfológicos, mas imuno-fenotípicos e citogenéticos. **Conclusão:** De toda forma, o mielograma exerce importante influencia na caracterização e classificação morfológica de neoplasias hematológicas, fornecendo detalhes quantitativos e qualitativos das células hematopoiéticas medulares, porém outras técnicas são fundamentais para melhor definir critérios diagnósticos, prognóstico e conduta terapêutica do paciente. Assim destaca-se poder ser importante a sugestão de outras técnicas diagnósticas complementares, nos laudos de mielogramas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1705>

#### A IMPORTANCIA DA ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NA PREVENÇÃO DE FERIDAS DO PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICO

GB Kabke, N Rohsmann, BZ Spessatto, PG Guillardí, M Rodrigues

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A estrutura da pele sofre agressões causadas pelos efeitos adversos dos tratamentos utilizados nas doenças hematológicas como a radioterapia e a quimioterapia. Essas terapias podem desencadear diversos efeitos colaterais que podem influenciar diretamente o estado nutricional do paciente, com perda de peso e consequente desnutrição aguda. Qualquer lesão de pele, por menor que seja, em pacientes submetidos a quimioterapia em altas doses, como em linfomas e leucemias, que apresentam posterior neutropenia são focos importantes de infecções. **Objetivo:** Relatar a experiência da equipe multiprofissional nos cuidados e manejo da prevenção de feridas no paciente onco-hematológico. **Métodos:** Trata-se de um relato de experiência das enfermeiras e nutricionistas multiprofissionais que atuam em um serviço de referência em onco-hematologia no sul do País. **Discussão:** Destaca-se a localização da ferida como fator local e o estado nutricional como fator geral. A localização da ferida é um fator determinante, pois dependendo do local pode ser mais úmida favorecendo a proliferação de microorganismos ou sofrer a pressão do peso do corpo sobre ela

diminuindo a irrigação vascular. O estado nutricional do paciente interfere diretamente na cicatrização das feridas. Tanto a obesidade quanto à desnutrição estão relacionadas ao pior desfecho para a reconstituição tecidual. Alterações no estado nutricional são um reflexo da gravidade dos distúrbios metabólicos gerados pela própria doença e por seu tratamento. Em alguns casos, pode levar a reduções de dose ou até mesmo a interrupção da terapia oncológica, com impacto no prognóstico e sobrevida do paciente. Características como a idade, sexo, hidratação, turgor, equilíbrio eletrolítico, gordura corporal, estado do metabolismo, atividade física e a temperatura do corpo são fatores que afetam a necessidade hídrica, portanto é necessária uma avaliação individual. **Conclusão:** Em suma, é importante que todos os pacientes submetidos ao tratamento oncológico sejam avaliados pela equipe de enfermagem e nutrição, o que permite a identificação de fatores predisponentes para o surgimento de feridas. Dessa forma, é possível prescrever suporte nutricional adequado para enfrentar os desafios associados tanto à quimioterapia, quanto aos efeitos colaterais inerentes ao tratamento e realizar ações preventivas, educativas e terapêuticas, fundamentais para definir os riscos de lesão e implementar intervenções precoces.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1706>

#### PERFIL DEMOGRÁFICO DOS DOADORES DE MEDULA ÓSSEA NO BRASIL

ICLS Lordêlo, GM Valois, SHB Ferreira, MIS Bispo, POS Almeida

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil demográfico dos doadores de medula óssea por regiões no Brasil. **Material e métodos:** Estudo descritivo, transversal e retrospectivo, a partir de dados cadastrados no REDOME (Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea) nos últimos 10 anos, obtendo dados quanto ao número de doadores cadastrados, faixa etária e gênero, analisados de acordo com cada região brasileira. **Resultados:** Quanto à população, gênero e faixa etária de todas as regiões brasileiras, analisou-se o perfil de 5.773.597 doadores, cadastrados. A região Sul destacou-se, com cerca de 4%, já a região Nordeste, cerca de 2%, sendo a de menor percentual. No geral a maioria foi do sexo feminino com 57,3%, o masculino 42,6% e cerca de 0,1% não informou o sexo. A incidência por idade foi de 0,1% para menores de 18 anos, de 18 a 39 anos, 44,7%, 40 a 59 anos, 46,8% e maior ou igual a 60 anos, 8,4%. **Discussão:** Desordens hematológicas graves, fazem o sangue circulante conter alterações significativas. O transplante de Medula Óssea (MO) é uma escolha terapêutica eficiente, pois o enxerto fará a nova produção e destruição das células que estão “doentes”, dessa forma aumentando as chances de um bom prognóstico. O cadastro no REDOME (Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea), o banco nacional de doadores de MO, mantém informações pessoais de voluntários propensos a doar. Analisando o perfil dos doadores brasileiros, observa-se uma predominância do sexo feminino e das faixas etárias entre 18 e

59 anos. A região Sul apresenta o maior percentual de doadores cadastrados, enquanto a Nordeste concentra o menor, embora seja a segunda região mais populosa do país, com cerca de 54.658.515 habitantes. As análises demográficas auxiliam a notar pontos que merecem atenção para ampliar a base de doadores no país. **Conclusão:** De toda forma, estudos devem avançar para entender o perfil demográfico dos doadores e criar estratégias para maior captação de voluntários, bem como garantir a fidelização dos doadores de medula óssea já cadastrados no REDOME, o que continua sendo desafiador.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1707>

#### BACTEREMIA IN PATIENTS UNDERGOING BONE MARROW TRANSPLANTATION: WHAT SHOULD THE HEMATOLOGIST KNOW?

OMV Neto, ES Girão, AGND Melo, EPL Sobrinho, TGSS Costa, PE Oliveira, JLL Pinheiro, ES Alvarenga, KLS Ribeiro, VOC Filho

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

**Objective:** To evaluate the clinical, microbiological and antibiotic resistance profile of strains isolated from bacteremia samples, in Bone Marrow Transplant (BMT) recipients in a specialized tertiary unit, in Fortaleza, Ceará (Brazil). Furthermore, evaluate possible measures to prevent these diseases in Hematology services. **Material and methods:** A Microsoft Excel® spreadsheet with clinical and laboratory data from BMT recipients with bacteremia was created and completed over the years 2020–2023. The data was analyzed by the group of authors. The study was approved by the Research Ethics Committee, opinion number 3.697.674. The bacterial group was considered resistant when more than 30% of its strains, isolated from bacteremia in BMT recipients, did not show inhibition by the antibiotic tested. **Results:** 34 patients were included in the study, 32.3% of whom were women. 61.6% of patients had bacteremia due to *Pseudomonas spp.* (20.6%), *Staphylococcus spp.* (20.6%) and *Klebsiella spp.* (20.6%), followed by *Sphingomonas Paucimobilis* (14.7%), *E. Coli* (11.8%) and others (11.8%). *Pseudomonas spp.* showed resistance to: amikacin (57.1%), cefepime (85.7%), ceftazidime (85.7%), ceftriaxone (42.9%), cefuroxime (51.1%), colistin (42.9%) and nitrofurantoin (42.9%). *Staphylococcus spp.* showed resistance to: benzylpenicillin (42.9%), erythromycin (71.4%) and clindamycin (42.9%). *Klebsiella spp.* showed resistance to: ampicillin (71.4%), ampicillin with sulbactam (57.1%), cefepime (85.7%), ceftazidime (85.7%), cefuroxime (85.7%), ciprofloxacin (85.7%), colistin (85.7%), linezolid (57.1%), nitrofurantoin (85.7%) and rifampin (85.7%). *E. coli* showed resistance to: ampicillin (75.0%), ampicillin with sulbactam (75.0%), cefuroxime (50.0%), ciprofloxacin (50.0%), colistin (50.0%), streptomycin (50.0%) and rifampin (50.0%). *Sphingomonas paucimobilis* did not show significant antimicrobial resistance. **Discussion:** Many factors are associated with bacteremia in BMT recipients, such as cytomegalovirus, neutropenia, mucositis, use of antimicrobials, among others (Garnica et al, 2022). In this study,

Gram-Negative (GN) bacteremia predominated, a finding consistent with the literature, despite the increased prevalence of *Staphylococcus spp.*, which is mainly associated with catheter infections. Early identification of these pathogens, with appropriate treatment, is capable of containing the hospital spread of multiresistant organisms. The Hematology, BMT and Hospital Infection Control services must work together to identify these cases, look for causal situations and develop a multidisciplinary strategy to prevent infections associated with hospital care, especially in immunosuppressed patients, such as those in this study. **Conclusion:** GN bacteria were the main sources of infection and multidrug resistance in the present study. Multidisciplinary coordination between the Hematology and Hospital Infection Control Committees is adequate for the prevention and treatment of these conditions. Contrary to the literature, there were a large number of infections caused by *Staphylococcus spp.*, reinforcing the need for surveillance in patients using long-term catheters, in addition to the correct indication of this procedure in BMT recipients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1708>

#### GENERATION OF NEW REGULATORY T CELLS AND INCREASED IL-10 LEVELS IN SYSTEMIC SCLEROSIS PATIENTS TREATED WITH AUTOLOGOUS HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION

M Santana-Gonçalves<sup>a,b</sup>, PB Santis<sup>a</sup>, PD Forti<sup>a,c</sup>, K Malmegrim<sup>a,d</sup>, MC Oliveira<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Oncology, Stem cell and CellTherapy Graduate Program, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

<sup>c</sup> Department of Internal Medicine, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil

<sup>d</sup> Department of Clinical, Toxicological and Bromatological Analysis, School of Pharmaceutical Sciences, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil

**Background:** Systemic Sclerosis (SS) is an autoimmune disease characterized by immune dysregulation, vascular damage, and fibrosis of the skin and internal organs. Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation (AH SCT) has been used as a therapeutic option for patients with severe and progressive forms of the disease. Immunological monitoring studies demonstrate that AH SCT generates a more self-tolerant lymphocyte repertoire, increases immunoregulatory mechanisms, and promotes a more anti-inflammatory immune profile in patients with autoimmune disorders. However, these investigations require further detailing. **Methods:** In this study, we evaluated the frequency of Naïve Regulatory T Cells (Tregs), serum levels of Inflammation and immunoregulation-related cytokines and clinical data. Peripheral Blood Mononuclear Cell (PBMC) samples from 14 SSc patients

were evaluated by flow cytometry. Frequency was evaluated on Treg expressing CD3, CD4, CD25, CD45RA, and FOXP3. Serum samples were assessed for TNF-, IFN-, IFN-, CCL2, CCL3, IL-1, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, IL-13, IL-17, IL-21, IL-31, IL-33 by multiplex assay. **Results:** Most participants were female (78%) with a median age (range) of 32 (16–59) years. Skin fibrosis assessed by mRSS improved from median (range) 27 (11–41) at baseline to 18 (9–32) at 12-months and 16 (6–31) at 24-months after AHST. Forced vital capacity and DLCO percentages remained stable after AHST. The frequency of naive Tregs (CD45RA+FoxP3<sup>high</sup>CD4+) decreased at 3 and 24-months post-transplantation compared to baseline ( $p < 0.05$ ). However, there was a significant increase in their frequency at 36- and 42-months compared to 3-months after AHST ( $p < 0.05$ ). When comparing the levels serum cytokines, there was a decrease in IFN- levels at 12-months ( $p < 0.05$ ) and CCL-2 and IL-8 decreased at 24-months ( $p < 0.05$ ). Serum levels of TNF- $\alpha$ , IL-13, IL-31, and IL-33 remained unchanged after transplantation in SSc patients. Of all serum cytokines analyzed, only the anti-inflammatory molecule IL-10 showed an increase at 12 ( $p < 0.05$ ) and 24 ( $p < 0.01$ ) months compared to baseline; there was also an increase from 12- to 24-months ( $p < 0.01$ ). **Conclusion:** The results showed an increase in naive regulatory T cells, indicating the generation of new regulatory cells. Notably, serum levels of key proinflammatory cytokines such as IFN- $\gamma$ , CCL-2, and IL-8 showed significant reductions post-transplantation, while serum levels of IL-10, a crucial immunoregulatory cytokine, significantly increased. This suggests that AHST can modulate the inflammatory milieu and improve immunoregulatory mechanisms, contributing to the clinical improvements observed in these patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1709>

#### GENERATION OF DENDRITIC CELLS EXPRESSING CAR FROM INDUCED PLURIPOTENT CELLS: AN ALTERNATIVE ADVANCED CELL THERAPY FOR CANCER?

Paula-Do <sup>a,b</sup>, Luana-Correia <sup>a,b</sup>,  
Samuel-Campanelli <sup>c</sup>, Ana-Carolina <sup>a</sup>,  
Vanderson-Rocha <sup>a,c</sup>, Théo-Gremen <sup>a,c</sup>,  
Rodrigo-Nalio <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>c</sup> Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>d</sup> Instituto D'Or de Ensino e Pesquisa, São Paulo, SP, Brazil

**Objective:** Immunotherapy based on T cells expressing Chimeric Antigen Receptor (CAR-T) has been shown to be a very promising strategy to treat hematologic tumors. However, the same results are not reported for solid tumors. Therefore, other immune cells have been explored to receive CARs. Dendritic Cells (DC) are a heterogeneous population specialized in

the antigen presentation, with great migratory capacity, being good candidates to receive CAR. Due to their scarcity in peripheral blood and low proliferative potential, an “off-the-shelf” source such as induced pluripotent cells (iPSCs) is needed to enable their use in cell therapy. Thus, our aim is to develop iPSC-DCs expressing CAR as an alternative or supporting therapy for solid tumors. **Methodology:** To insert the CAR plasmid into the iPSC we use the non-viral piggyBac transposon system by electroporation. To differentiation of iPSC into dendritic cells we are using the differentiation media X-vivo 15 media supplemented with glutamine, sodium pyruvate, non-essential aminoacids and 2-mercaptoethanol and different combination of cytokines among the days of differentiation including BMP4, SCF, VEGF, GM-CSF and IL-4. We are characterizing the generated cells by flow cytometry and our ongoing assays include to perform functional tests of migration ability, cytokine production and iPSC-DC potential to stimulate T cells in vitro. Next, we will perform iPSC-CAR-DCs injections in NSG tumor bearing mice to evaluate its in vivo antitumoral activity. **Results:** We transfect iPSC with GFP or CAR and obtained a population with 95% of purity expression with stable CAR and GFP expression. **Discussion:** Although 5 days after electroporation we obtained only 2% of CAR efficiency and 6% of GFP expression, two subsequent cell sorting isolation of CAR and GFP positive iPSCs population resulted in 95% of purity expression with stable CAR and GFP expression after more than 35-days. Distinct iPSC-CAR clones have been selected for expansion aiming to validate CAR stability during distinct differentiations' protocols. Culture of iPSCs followed classical established step-by-step phases: embryoid bodies obtention at day 1–2; hematopoietic Stem-like cells at day 10–16; and the first immune myeloid-like cells at day 13–18. Subsequently, using a combination of GM-CSF plus IL-4 in the differentiation media after around of 30-days of differentiation, we obtained differentiated cells with a typical myeloid immune cell morphology, including few macrophage-like cells, with big cytoplasmatic vacuoles, and numerous cells with dendrite projections close to DC morphology. Also, by multicolor flow cytometry we noted cells expressing HLA-DR+CD1c-CD141+XCR1+ phenotype suggestive of cDC1-like cells. **Conclusion:** We could differentiate the iPSC into cDC1-like cells and their functionality it's been tested. We produced iPSC expressing CAR and GFP by electroporation, in the next step we are going to differentiate these cells into DCs to produce cDC1-like cells expressing CAR.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1710>

#### A IMPORTANCIA DA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PRÉ-HOSPITALAR DO PACIENTE CANDIDATO AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO-HEMATOPOIÉTICAS

GB Kabke, N Rohsmann

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O Transplante de Células Tronco-Hematopoiéticas (TCTH) é uma modalidade terapêutica utilizada para

tratar diversas doenças hematológicas benignas e malignas. Muitos pacientes que serão submetidos a TCTH apresentam risco nutricional ou já estão desnutridos durante a admissão hospitalar. A alteração do estado nutricional, na fase pré-TCTH, é um fator prognóstico negativo, interferindo no tempo de enxertia e na resposta ao tratamento proposto. Muitos pacientes apresentam risco nutricional prévio ao TCTH, devido a doença de base e aos tratamentos previamente expostos. Durante a internação é comum a indicação de Terapias Nutricionais (TN) como suplementos orais, Nutrição Enteral (NE) e Nutrição Parenteral (NP). Nesta perspectiva, as orientações nutricionais auxiliam no enfrentamento dos efeitos adversos e prepara o paciente para as possíveis intercorrências durante e após o TCTH. **Objetivo:** Relatar a experiência de nutricionistas no atendimento nutricional ambulatorial no pré TCTH, que atuam em um serviço de Hematologia de um Hospital Universitário do Rio Grande do Sul. **Método:** Trata-se de um relato de experiência das nutricionistas que atuam no serviço de hematologia em um hospital no sul do País. **Discussão:** O TCTH é um dos tratamentos disponíveis para as doenças hematológicas, e consiste em um período de condicionamento com altas doses de quimioterapia seguido da infusão de células tronco hematopoiéticas. Neste centro é realizado atendimento nutricional ambulatorial prévio ao TCTH cujo objetivo principal é conhecer a história clínica do paciente e para que o mesmo possa ser orientado quanto aos possíveis efeitos adversos que podem ocorrer durante e após o TCTH que geram impacto em seu estado nutricional. Na prática clínica, nota-se a importância desta avaliação prévia, pois permite ao profissional nutricionista um planejamento mais assertivo quanto a terapia nutricional baseada no estado nutricional anterior à internação, assim como para o paciente que toma conhecimento de forma precedente no que se refere às rotinas da unidade quanto a nutrição. Além disso, o paciente é orientado em relação aos riscos, os efeitos adversos, que geram impacto no estado nutricional e as TN empregadas durante o TCTH (uso de suplementos orais, NE e/ou NPT). **Conclusão:** Considerando os efeitos do TCTH, principalmente as complicações gastrointestinais, que afetam tanto a ingestão alimentar quanto o estado nutricional, nota-se a importância da avaliação nutricional prévia à internação, tanto para o profissional nutricionista, quanto para o paciente que toma conhecimento dos procedimentos do TCTH e as possíveis intercorrências. Por se tratar de um procedimento de alta complexidade, é essencial que o paciente seja previamente orientado sobre todo o processo e riscos que envolvem a sua realização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1711>

#### AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS QUALITATIVOS DE PRODUTOS DE AFÉRESE CRIOPRESERVADOS UTILIZADOS EM TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE MIELOMA MÚLTIPLO

TL Pereira, GC Silva, ASCP Campos, HDS Dutra, R Schaffel, A Maiolino

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A criopreservação de células progenitoras hematopoiéticas consiste em uma estratégia que é/foi muito utilizada principalmente no transplante autólogo. Porém, a falta de consenso na padronização dos processos resulta em diferentes protocolos de acordo com as validações internas, tendo como principais variáveis: concentração dos agentes crioprotetores, concentração das células nucleadas e a utilização de diferentes soluções. Além disso, aspectos como tempo de tratamento e custos operacionais precisam ser pensados para fins de otimização dos recursos, de tal maneira que o transplante a fresco (com infusão 48h após a coleta) também é uma realidade. **Objetivo:** O presente trabalho analisou dados retroativos de amostras criopreservadas de pacientes tratados para Mieloma Múltiplo (MM), visando analisar criticamente aspectos referentes ao manejo do produto. **Material e métodos:** Analisou-se um banco de dados a partir de informações retroativas de pacientes de MM que realizaram transplante autólogo com produto criopreservado entre os anos de 2000 a 2020; e pacientes que realizaram transplante a fresco a partir de 2022. Foram analisadas diferentes variáveis, incluindo: aspectos clínicos e sociais, diferentes soluções crioprotetoras (meio 199, meio RPMI 1640, solução de HES + albumina, e HES 6%), viabilidade (por trypan e 7-AAD), análise de ensaios de proliferação celular (CFU-GM – por soft Agar e/ou metilcelulose) e quantificação de células mononucleares por microscopia óptica. Os resultados encontrados foram analisados estatisticamente usando o software GraphPad Prisma. **Resultados:** Foram analisadas 401 amostras de pacientes, nos quais 225 eram no sexo masculino com idade média de 53,18 (27–71) anos e 176 do sexo feminino com idade média de 55,78 (32–70) anos. As médias de viabilidade analisadas por azul de trypan nos produtos criopreservados em cada uma das soluções foi de: 85,65% (60,59–98,76) para meio 199; 84,86% (46,80–98,80) para RPMI; 83,09% (70,40–92,76) para HES + albumina; e 87,92% (75,60–95,09) para HES a 6%. Não sendo detectável diferença estatisticamente significativa entre essas variáveis (teste ANOVA;  $p=0,1509$ ). Quando é observada a diferença entre as médias de viabilidade pré e pós descongelamento, observa-se a variação de 14,10 no meio 199; 14,42 no meio RPMI; 16 no meio HES + albumina e 12,17 no meio HES 6% ( $p=0,0858$ ; Kruskal-Wallis test). Com relação a capacidade proliferativa dos produtos pós descongelamento por tipo de solução, a média dos valores foram de: 301,2 (13–5710) para o meio 199; 211,7 (4–5625) para o RPMI; 122,8 (26–393) para HES + albumina e 555,5 (13–2421) para o meio HES, mostrando uma diferença estatisticamente significativa para o meio HES 6% ( $p < 0,0001$ ; one-way ANOVA). Para todas as condições de congelamento testadas o tempo de pega permaneceu com a média em 11 (7–19) dias. **Discussão:** É necessário que cada instituição avalie o tempo de armazenamento das bolsas, visando os custos de manutenção versus a utilização e qualidade do produto. Outro aspecto a ser considerado é a viabilidade do produto descongelado, que deverá ser reavaliada por citometria de fluxo, uma técnica mais sensível e que evidenciará a morte celular de acordo com as subpopulações. **Conclusão:** Apesar de não serem observadas alterações na viabilidade por trypan nas amostras congeladas com diferentes soluções, observou-se que produtos criopreservados com HES 6% apresentaram menor variação quanto ao seu referencial pré-criopreservação. Com isso, percebe-se que a

implementação dessa solução gera menor perda na qualidade do produto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1712>

#### ESTIMATIVA DE CÉLULAS CD34+ VIÁVEIS EM PRODUTO PÓS CRIOPRESERVAÇÃO: ANÁLISE POR CITOMETRIA DE FLUXO EM PLATAFORMA DUPLA

ASCP Campos, ANMM Lima, TS Lima, TL Pereira, A Maiolino, R Schaffel, HS Dutra

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A quantificação das células progenitoras hematopoiéticas CD34+ por citometria de fluxo em produtos criopreservados possui divergências interlaboratoriais conhecidas. A falta de uma padronização replicável segundo cada condição de trabalho é a base dessas diferenças. Neste trabalho comparamos dados que poderiam ser analisados sob diferentes ópticas a fim de revelar se existe uma forma mais adequada de interpretar os valores gerados por grupos que trabalham com plataforma dupla. **Objetivo:** Avaliar a massa de células CD34+viáveis/kg que o paciente está efetivamente recebendo na infusão do produto criopreservado. **Material e métodos:** Foram selecionadas 33 amostras de produto de aférese criopreservados para transplante autólogo. A quantificação de células CD34+ foi feita seguindo orientação da ISHAGE com aquisição e análise no citômetro de fluxo BD FACSCanto II usando o programa FACSDiva™. A viabilidade celular foi avaliada por microscopia óptica usando azul de Trypan, ou por citometria de fluxo, com uso do corante 7AAD. As leucometrias foram obtidas por contador automático (produto pré-criopreservação) e por câmara de Neubauer (produto pós-criopreservação). Para avaliar a massa de células CD34+/kg viáveis (v) recuperada pós congelamento foram utilizadas 3 estratégias, obtidas em plataforma dupla, a saber: 1ª) Subtração da taxa de células mortas dos valores de CD34+/kg quantificadas pré-criopreservação; 2ª) Percentual de células viáveis (CD34+v/CD45+v) calculadas com base na massa de células CD45+v recuperadas pós criopreservação; 3ª) Percentual de células viáveis (CD34+v/CD45+v) multiplicadas na massa de células viáveis da contagem (por microscopia óptica) pós-criopreservação. **Resultados:** A viabilidade de células nucleadas (CN - CD45+) na citometria de fluxo teve uma mediana menor e estatisticamente diferente se comparado a viabilidade por microscopia ( $p < 0,0001$ ). O coeficiente de variação entre a viabilidade das CN totais foi de 6,1% na microscopia e de 18,8% por citometria de fluxo. O cálculo da massa celular absoluta pré e pós criopreservação não apresentou diferença (mesmo utilizando metodologias distintas). A mediana de viabilidade das CN por citometria foi de 75,7% (por microscopia = 86%) e das células CD34+ é de 85,3% ( $p < 0,0001$ ), mostrando que a sensibilidade à criopreservação é maior nas células nucleadas totais. Considerando as 3 estratégias de estimativa da massa de CD34+/kg, viável pós criopreservação comparada à massa pré-crio, na 1ª estratégia tivemos uma redução estatisticamente significativa;

enquanto que na 2ª estratégia e 3ª estratégia, observamos que 48% e 73% (respectivamente) das amostras apresentaram aumento no valor previamente estimado. **Discussão:** A detecção de CD34+ por citometria em CN criopreservadas requer padronização e interpretação de fenômenos bioquímicos relacionados ao uso do DMSO. O aumento de células CD34+ influencia nos valores absolutos de CD34+/kg, sendo, um parâmetro importante para grupos que trabalham com plataforma dupla. **Conclusão:** As células CD34+ foram mais resistentes à criopreservação que as CD45+ totais. A citometria de fluxo mostrou-se mais efetiva para revelar viabilidade do que azul de trypan. Das 3 estratégias de cálculo para quantificar a dose de CD34+/kg, tendo como parâmetro a recuperação de células viáveis por citometria de fluxo, a estratégia de determinar CD34+ subtraída das previamente enumeradas revela com maior coerência a perda inerente ao processo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1713>

#### IMPACTO ECONÔMICO DAS MUDANÇAS NA CRIOPRESERVAÇÃO DE ENXERTOS ALOGÊNICOS DURANTE A COVID-19: UM ESTUDO DE CASO DO INCA

PFC Vieira <sup>a,b</sup>, RG Galvani <sup>c</sup>, MVA Pereira <sup>c</sup>, CCPL Morais <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Transplante de Medula Óssea, Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA-RJ), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz (IOC/FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** A pandemia de COVID-19 alterou a dinâmica de conservação dos enxertos e de realização dos transplantes alogênicos de células progenitoras hematopoiéticas (TCPH alogênico). O TCPH, além de ser um procedimento de alta complexidade, também conta com altos custos, sendo necessário uma gestão eficiente dos recursos financeiros. **Objetivos:** Avaliar o impacto econômico na rotina de criopreservação do enxerto alogênico no INCA durante a pandemia de COVID-19. **Material e métodos:** Foram avaliados 38 produtos criopreservados durante o período pandêmico (mar/2020 a dez/2021) e o custo relativo ao processo foi comparado ao período pré-pandemia (mar/2018 a dez/2019) (13 produtos). Posteriormente, foi verificado o impacto financeiro gerado em função da orientação do Ministério da Saúde. Dentre os insumos utilizados no processamento de CPH no INCA, há produtos usados somente na criopreservação, que se utiliza Dimetilsulfóxido (DMSO) (99,9%), Hidroxietilamido (HES) (16,6%) e Albumina (20%) no produto fonte de células progenitoras hematopoiéticas (CPH), com concentrações finais de, respectivamente, 5%, 6% e 2%. Posteriormente, o produto é transferido para uma Bolsa de Criopreservação (100 mL) e resfriado em um freezer -80°C. Os dados relativos aos custos dos insumos foram obtidos por meio do sistema de administração hospitalar (ABSOLUT). Os valores foram obtidos em real e convertidos para a cotação do dólar do respectivo ano. A flutuação do valor dos

insumos foi calculado usando a razão dos valores do período pré-pandemia (2019/2018) e pandemia (2021/2020). Utilizando o software GraphPad Prism 7<sup>®</sup> foi feita a análise estatística por Two-way ANOVA. **Resultados:** Não houve diferença estatística nos custos ligados à criopreservação, se comparado os períodos pandêmico e pré-pandemia, devido à flutuação observada nos valores entre todos os itens. No entanto, o custo total com criopreservação no período pandêmico foi 2,6 vezes maior que o período pré-pandemia analisado. A bolsa de criopreservação obteve aumento de 21%. Já o valor dos itens DMSO, albumina e HES apresentaram redução de 39%, 30% e 25%, respectivamente. No ano de início da pandemia (2020) o custo de uma criopreservação era de US\$ 650.23 enquanto o valor registrado em 2019 era de US\$ 915.25, ou seja, o ano de início da pandemia não reflete completamente o impacto da mesma nos preços dos itens. Porém, com a extensão da pandemia em 2021, observamos o custo total no valor de US\$ 911.52, sugerindo um aumento no valor final do procedimento, puxado pelo aumento do preço da bolsa de crio. **Conclusão:** Os custos com criopreservação no período pandêmico foram 2,6 vezes maiores que no período de pré-pandemia. Os gastos com insumos podem ser interpretados como um consumo justificado como medida de prevenção de infecção por COVID-19, orientada pelo MS. Por outro lado, a criopreservação recomendada de produtos CPH alogênicos pode impactar na sobrevivência dos pacientes submetidos a esse tipo de transplante, além de tal recomendação ser considerada um fardo financeiro e uma carga de trabalho substancial para o laboratório, já que o aumento desse tipo de procedimento durante a pandemia de COVID-19 gera procedimentos adicionais, como descongelamento de CPH, que também consome uma quantidade considerável de tempo de funcionários.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1714>

#### DESENVOLVIMENTO DE UMA CÉLULA CAR NK CD70 DE SANGUE DE CORDÃO UMBILICAL CONTRA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

EK Sousa-Vidal<sup>a</sup>, C Ishihama-Suzuki<sup>a</sup>,  
T Giove-Mitsugi<sup>a</sup>, CC Oliveira-Barros<sup>a</sup>,  
E Verhoeyen<sup>b</sup>, JTC Azevedo<sup>c</sup>,  
L Cardoso-Zanetti<sup>a</sup>, RM Alves-Paiva<sup>c</sup>,  
N Hamerschlak<sup>c</sup>, L Nassif-Kerbauy<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centre International de Recherche en Infectiologie, Equipe Enveloped Viruses, Vectors and Innate Responses, Université de Lyon, Lyon, França

<sup>c</sup> Departamento de Hemoterapia e Terapia Celular, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Apesar do sucesso com a terapia utilizando células T que expressam receptor quimérico de antígeno

(CAR-T) para malignidades hematológicas, o desenvolvimento de uma terapia eficaz para Leucemia Mieloide Aguda (LMA) continua sendo desafiador, devido à falta de antígenos específicos da LMA e sua grande heterogeneidade molecular. Entretanto estudos demonstram que o CD70 é um alvo promissor, pois está ausente em células progenitoras normais e é altamente expresso em blastos LMA. Vale frisar que o uso de células CAR T também enfrenta uma série de desafios como reações adversas e síndrome do enxerto contra o hospedeiro (DECH), por conta disso há um interesse crescente na utilização de células NK no desenvolvimento de células CAR prontas para uso, sem o risco de DECH. Além disso, a utilização de Sangue de Cordão Umbilical (SCU) amplia ainda mais a possibilidade de uma terapia prontamente disponível e alogênica. Sendo assim, o objetivo do nosso estudo foi desenvolver células CAR NK CD70 provenientes de SCU e testar sua função citotóxica contra linhagens celulares de LMA. **Material e métodos:** Isolamos células NK a partir de SCU criopreservados de doadores saudáveis. As células NK foram transduzidas com um vetor lentiviral pseudotipado com envelope Baboon-Less (BaEV-Less) carregando um construto CD70 CAR de quarta geração incorporando a interleucina 15. As células CAR NK CD70 foram expandidas e em seguida conduzimos ensaios *in vitro* de citotoxicidade por análise de Calceína AM utilizando proporções de células alvo:células efectoras (10, 5, 2, 1 e  $0.5 \times 10^4$ ). Além disso, conduzimos um ensaio de liberação de citocinas IFN $\gamma$  e TNF $\alpha$  intracelular e degranulação contra as linhagens LMA alvo CD70+ OCI-AML2 e THP-1. **Resultados:** Após a transdução das células CAR NK de SCU, obtivemos taxas de transdução entre 20% e 25%, estável ao longo dos dias de manufatura, sem nenhum comprometimento de expansão e viabilidade celular durante o cultivo *ex vivo*, obtendo um *fold* de expansão de 520. Na análise de função, o CAR-NK CD70 demonstrou potente citotoxicidade contra as linhagens tumorais OCI-AML2 e THP-1, sendo significativamente maior quando comparadas com as células controle NK não transduzidas ( $p < 0,01$ ,  $n = 3$ ). Por outro lado, quando em contato com células CD70 negativas, como a linhagem NALM6, não houve citotoxicidade além do basal, demonstrando que a lise celular foi antígeno-específica ao alvo CD70 ( $n = 3$ ). Além disso, as células CAR NK CD70 também demonstraram um aumento de produção significativa de IFN $\gamma$ , TNF $\alpha$  e CD107a quando em contato com seus alvos CD70+ ( $n = 3$ ), o que não foi observado quando em contato com a célula CD70- NALM6 ( $n = 3$ ). Experimentos *in vivo* estão sendo iniciados no momento para validação experimental. **Conclusão:** Nossos dados sugerem que as células CAR NK CD70 tem um alto potencial citotóxico e imunológico - antígeno específico, capaz de fazer o controle tumoral *in vitro* de células de LMA com expressão de CD70. Além disso, mostramos que o uso de células CAR-NK provenientes de SCU são uma possibilidade para uma terapia alogênica, "off the shelf", ampliando o espectro de terapias disponíveis para os pacientes de LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1715>

## SKIN MANIFESTATION OF ACUTE GRAFT-VERSUS-HOST DISEASE MIMICKING DENGUE FEVER RASH: A CASE REPORT

MMBS Chalup<sup>a</sup>, EJA Paton<sup>a</sup>, MFG Oliveira<sup>a</sup>,  
FR Santos<sup>a</sup>, CH Pádua<sup>a</sup>, IG Ramos<sup>a</sup>,  
RLG Cunha<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Stem Cell Transplantation and Cellular Therapy,  
Câncer Center Oncoclínicas, Nova Lima, MG, Brazil

<sup>b</sup> Cellular Therapy Program, Oncoclínicas São Paulo,  
São Paulo, SP, Brazil

The impact of dengue on Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) patients is poorly understood, with few case reports from endemic areas and no prospective studies. It is known that various manifestations of dengue, such as fever, rash, and thrombocytopenia, can occur during the evolution of post-HSCT, often delaying the diagnosis of the arbovirus or HSCT-related complications, such as Graft-Versus-Host Disease (GVHD) or other infections. Here, we present a case report of a patient with severe acute skin GVHD concurrent with dengue fever, mimicking the rash secondary to dengue. A 43-year-old female patient underwent a myeloablative allogeneic HSCT for not responding to three lines of treatment for chronic myeloid leukemia in December 2023, with her sibling as an identical HLA donor with a peripheral blood cell source. GvHD prophylaxis was ATG, methotrexate, and tacrolimus, and the patient was discharged without GvHD disease or active infections. Neutrophil engraftment occurred on D+12. She developed symptoms of dengue fever, including a skin rash, and tested positive for dengue. Her condition worsened, and she had a pruritic, erythematous papular rash on the trunk and upper limbs. Despite initiating topical steroids and adjusting the tacrolimus level, the skin lesions became confluent and diffuse, involving 100% of the body surface area. A skin biopsy was performed, and systemic steroid therapy was initiated (2 mg/kg/day). As the skin lesions worsened and the biopsy was compatible with the diagnosis of GvHD, second-line treatment with ruxolitinib at a dose of 20 mg daily was initiated. After ten days, there was a remarkable improvement in the skin lesions, and the corticosteroid gradually tapered off. However, she had other virus infections, including mild COVID-19 and hemorrhagic cystitis due to BK virus reactivation. She also evolved with chronic GvHD of skin and mucosas. GvHD affects 30%–50% of transplant patients and is caused by donor T-cell reactivation against the recipient cell surface antigens. HLA class I/II molecules, various cytokines, and costimulatory molecules are associated with the risk of developing acute GvHD. Inflammatory triggers can drive immune responses, and tissue lesions caused by infections can exacerbate acute GvHD. Viral infections can lead to increased activation of donor T-cells, causing a dysfunctional balance between tolerance and immune response, predisposing to developing GvHD. This case report describes a scenario where the medical team promptly diagnosed dengue fever despite symptoms that could be mistaken for other common conditions in post-HSCT patients. A rash appeared within the expected timeframe for dengue, but due to its severity and worsening condition, treatment for severe acute GvHD was initiated. A skin biopsy was necessary to confirm the

diagnosis and determine the next steps, as the disease did not respond to steroids. The patient developed severe acute GvHD and later moderate chronic GvHD, affecting her quality of life and posing a significant risk of non-relapse mortality. This case highlights the importance of taking preventive measures against dengue in patients who have undergone HSCT, as they may be at risk of experiencing complications not typically seen in the general population. It also underscores the need to remain vigilant during dengue epidemics and emphasizes the value of conducting skin biopsies for accurate differential diagnosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1716>

## ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NO CONTROLE DOS EFEITOS COLATERAIS DURANTE O TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

GB Kabke, N Rohsmann, TD Barreiro

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** O Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) é procedimento complexo que gera efeitos colaterais devido ao condicionamento mieloablativo. O estado nutricional do paciente submetido ao TCTH é considerado fator de risco independente, podendo influenciar na qualidade de vida e na tolerância ao tratamento indicado. Diversos efeitos colaterais no sistema gastrointestinal podem acontecer durante o tratamento devido às altas doses de quimioterápicos utilizados, principalmente no período de condicionamento. Estratégias nutricionais são essenciais para amenizar esses efeitos colaterais para evitar a perda de peso e massa muscular. **Objetivo:** Relatar a experiência de nutricionistas no atendimento durante a internação em pacientes submetidos ao TCTH em um Hospital de referência na região Sul do País. **Método:** Trata-se de um relato de experiência de nutricionista residente e nutricionista assistente do serviço de Hematologia. **Discussão:** Durante o transplante de células-tronco hematopoiéticas é comum o aparecimento de efeitos colaterais gastrointestinais devido às altas doses de quimioterápicos. Os sintomas mais observados na prática clínica durante a internação são náuseas, vômitos, mucosite, odinofagia, diarreia, constipação entre outros. Neste período o manejo dos sintomas com estratégias nutricionais torna-se extremamente necessário. Observa-se na prática que algumas condutas mostram resultados positivos na sintomatologia destes pacientes, como por exemplo: realizar a troca das refeições por lanches para diminuir as náuseas e vômitos devido ao cheiro das refeições, alterar consistência dos alimentos para líquidos/pastosos quando houver dificuldade na deglutição e presença de odinofagia, incluir alimentos gelados para auxiliar no alívio da mucosite, incluir alimentos laxativos e fibras solúveis para melhora do hábito intestinal. Em relação a perda de apetite, outras estratégias nutricionais demonstram efeito positivo como a opção de incluir alimentos palatáveis e que visualmente despertem a vontade de comer. A perda de peso também é muito comum neste perfil

de pacientes, nestes casos a utilização de suplementos hipercalóricos e módulos de proteínas torna-se extremamente importante. **Conclusão:** Tendo em vista os diversos efeitos colaterais ocasionados pelo TCTH, nota-se que as estratégias nutricionais adaptadas as necessidades individuais de cada paciente são de extrema importância para que os mesmos mantenham um estado nutricional adequado durante o tratamento, evitando assim a perda de peso e perda de massa magra.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1717>

#### APLASIA DE MEDULA ÓSSEA APÓS INFECÇÃO PELO VÍRUS DA DENGUE DURANTE TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

GHNR Vieira, ACM Coli, MC Barroso, AC Cordeiro, VDA Bovolenta, JS Filho, MV Batista

A.C.Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brazil

**Objetivo:** Descrever um caso de função pobre do enxerto secundária a Dengue. **Método:** Revisão de prontuário e literatura médica. **Resultado:** Homem, 56 anos, procedente de São Paulo, diagnosticado em Maio de 2023 com Linfoma não Hodgkin Angioimunoblástico T (EBV positivo), recebeu 6 ciclos de CHOEP, atingindo resposta completa e encaminhado para Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH) autólogo. Realizada mobilização com GCSF, com coleta de Células Progenitoras Hematopoiéticas (CPH) de  $2,04 \times 10^6$ /Kg. No dia da coleta apresentou episódio isolado de febre, com coleta de culturas e pesquisa de NS1, ambos negativos. Iniciado condicionamento (BuCyE) com infusão de CPH em 12/04/2024. No D+3 evoluiu com neutropenia febril e diarreia, sendo iniciado antibiótico e coletado culturas e pesquisa de clostridium. Diante de persistência da febre e piora clínica, no D+6 foi realizada nova pesquisa de NS1 que veio negativa. Paciente manteve afebril até D+9, quando apresentou rash cutâneo, novo episódio de febre e aumento de peso. Foi iniciada corticoterapia para síndrome da pega, com resolução completa após 3 dias. Enxertia neutrofílica no D+10. No D+13 evoluiu com novo episódio de febre, com hemoculturas e pesquisa de NS1 negativas. No D+17 apresentou tosse seca e mialgia, e piora da plaquetopenia, coletado painel viral com identificação de mycoplasma pneumoniae e NS1 positivo. Iniciado Levofloxacin e suporte transfusional. Após uma semana, apresentou anasarca, aumento de transaminases e bilirrubinas. No D+28 USG revelou ascite moderada, hepatoesplenomegalia. Nesse período persistia com episódios de febre sem identificação de novos focos infecciosos. No D+39 evoluiu com anemia hemolítica e plaquetopenia, iniciado prednisona 1 mg/kg/dia. No D+47, após melhora parcial da anemia e redução da demanda transfusional, paciente recebeu alta hospitalar. Foi prosseguido desmame de corticoterapia porém evoluiu com hemorragia digestiva e piora progressiva de citopenias. Realizada endoscopia digestiva, com erosões, com sangramento ativo. Realizada aplicação de plasma de argônio. Diante da anemia e plaquetopenia importantes associadas a

neutropenia, foi realizado estudo medular que evidenciou hipocelularidade global e ausência de infiltração por linfoma. Foi considerado diagnóstico de aplasia medular e função pobre do enxerto. Paciente apresentou infecção peri enxertia, recebeu CPH em uma contagem de 2 106 por kg, que podem corresponder a fatores de risco para aplasia de medula secundária. Encontra-se atualmente em uso de Ciclosporina, Eltrombopague e Eritropoietina. **Discussão:** A dengue é uma arbovirose endêmica no Brasil, este ano já foram confirmados quase 5 milhões de casos. Existem poucos relatos de dengue em fases precoces do TCTH, sendo a maioria relacionada à transmissão pelo doador. Tivemos algumas transfusões de hemácias antes do NS1 positivo, mas o rastreio dos doadores foi feito e veio negativo. Nos relatos de casos há descrição de óbito por doença venoclusiva e enterocolite no 10º dia após a infusão e de falha de enxertia primária. Em pacientes oncohematológicos, o período de sintomas e da viremia pode ser mais prolongado, com uma mediana de 30 dias. Sabe-se que infecções são causas frequentes de falha de enxertia e função pobre do enxerto, no entanto, são necessários mais dados sobre como a dengue pode impactar nestes desfechos. **Conclusão:** O caso exposto teve um diagnóstico desafiador, pois seus achados clínicos são comuns em pacientes após o TCTH, demonstrando a necessidade de testes mais sensíveis, como PCR, para um diagnóstico mais precoce, incluindo na fase pré transplante especialmente em países endêmicos, para que possam ser prevenidas complicações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1718>

#### ELABORAÇÃO DE UM GUIA COM ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS PARA PACIENTES IMUNODEPRIMIDOS ATENDIDOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO UNIVERSITÁRIO DO RS

GB Kabke, N Rohsmann, TD Barreiro

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A quimioterapia, uma das modalidades terapêuticas utilizada para tratar doenças oncológicas e hematológicas, quando em altas doses, pode manifestar-se de forma agressiva, tornando o organismo mais vulnerável e debilitado. Um dos efeitos colaterais secundários à quimioterapia é a neutropenia. Durante e após o tratamento, a neutropenia pode estar presente, principalmente nos pacientes submetidos ao Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH), aumentando a susceptibilidade a infecções. Muitos estudos relatam que a presença de micro-organismos patogênicos em diversos alimentos podem causar infecções oportunistas nos períodos de imunossupressão, sendo assim, orientações adequadas quanto aos cuidados com os alimentos são imprescindíveis antes da alta hospitalar. **Objetivo:** Orientar e esclarecer dúvidas de pacientes imunodeprimidos, relacionados aos cuidados com aquisição, higiene e manipulação, bem como os tipos de alimentos permitidos e os que devem ser evitados após a alta hospitalar. **Metodologia empregada:** Um guia ilustrativo sobre os cuidados referente à

alimentação no período de imunossupressão foi confeccionado por nutricionistas do Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS (HCPA/RS). Baseado nas orientações das principais diretrizes nacionais e internacionais sobre os cuidados alimentares no período de neutropenia e das Boas Práticas de Manipulação de alimentos, este material orienta sobre os cuidados no período de aquisição, higienização, preparo e armazenamento dos alimentos. Além disso, recomendações alimentares como os tipos de alimentos permitidos e os que devem ser evitados também foram ilustrados. **Resultados:** O material foi aprovado pelo Conselho Editorial da Coordenadoria de Comunicação deste hospital, sob o número PES031-285168 e reproduzido graficamente. O folder educativo é fornecido aos pacientes e familiares, adultos e pediátricos que foram submetidos ao TCTH e também para os pacientes oncológicos que realizaram tratamento mieloablativo. **Conclusão:** A produção desse material educativo de fácil leitura e compreensão facilitou o entendimento dos pacientes e familiares sobre os riscos de infecções causadas por alimentos. A orientação adequada aos pacientes e familiares, como a correta higiene e a manipulação segura dos alimentos, os cuidados com a escolha e o consumo de alimentos e bebidas é imprescindível para a alta hospitalar, evitando assim a contaminação e infecção causada pela alimentação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1719>

#### ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION (HCT) IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SICKLE CELL DISEASE (SCD): A FEASIBLE CURATIVE OPTION WITH HLA-IDENTICAL OR HAPLOIDENTICAL DONORS

RV Gouveia <sup>a,b</sup>, VC Ginani <sup>a,b</sup>, CNM Breviglieri <sup>a</sup>, G Zamperlini <sup>b</sup>, VADN Varjão <sup>b</sup>, J Marques <sup>a</sup>, CMMSS Parrode <sup>b</sup>, ABW Batalha <sup>a</sup>, EH Goto <sup>a</sup>, A Seber <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Samaritano Higienópolis, São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital GRAACC Instituto de Oncologia Pediátrica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** HCT is the only curative option available in Brazil to SCD. Most patients do not have an unaffected Matched Sibling Donor (MSD), so alternative donor options are urgently needed. The Vanderbilt Global Haploidentical Learning Collaborative (VGC2) has led an international initiative to develop haploidentical HCT for SCD. Due to the 43% rejection rate with the original Hopkins protocol (Bolaños-Meade, 2012), Thiotepa (TT) was added with excellent results in adults, but 30% rejection in children (Kassim, 2024) despite marrow suppression with hypertransfusions and hydroxyurea. **Objective:** This paper is to report the experience of HCT in children and adolescents with SCD, comparing outcomes with MSD, haploidentical HCT as initially transplanted (Haplo) and Haplo with augmented conditioning therapy (AugHaplo). **Methods:** Conditioning therapy for MSD

(total doses) ATG 4.5 mg/kg, busulfan AUC 4.500 day, fludarabine (Flu) 120 mg/m<sup>2</sup> and Cy 200 mg/kg, erythrocytheresis at admission to lower HbS < 20%–30%. In all Haplo HCT, all patients had a mandatory prephase for at least 2-months with hydroxyurea 30 mg/kg/day, exchange transfusions to maintain HbS < 30% and reticulocytes < 10%. Haplo had ATG 4.5 mg/Kg, TT 10 mg/Kg, fludarabine 150 mg/m<sup>2</sup>, Cy 29 mg/Kg, TBI 200cGy, increased in the AugHaplo (Cy 50 mg/kg and TBI 400 cGy in a single fraction). GVHD prophylaxis: MSD CsA-Mtx and in all Haplos, PT-Cy, sirolimus, MMF. **Results:** From Sep 2016 to June 2024, 35 patients had HCT; 9 MSD and 13 Haplo, 13 AugHaplo. Median age was 11y (4–20), 50% female. Among Haplos, donors were 4 siblings, 10 fathers, 10 mothers and 2 cousins; 83% sickle cell trait and all ABO-compatible. Main indications were: stroke or altered TCD/MoyaMoya (24); recurrent vasoocclusive crises (35); acute chest syndrome and priapism. Only one had anti-donor specific antibodies and was desensitized. All but 3 underwent exchange transfusions. The stem cell sources was marrow in 32/35; median CD34 7.5×10<sup>6</sup>/kg (2.1–11.2). Overall survival was 100%, event free survival 94% and median follow-up 20-months (0–8 years). All patients engrafted (D+14–D+24). Rejection was so far avoided with low dose DLI in 2 Haplo with decreasing chimerism; 2 Haplo had 2ry graft failure on D+60 and D+180; 12 AugHaplo have 100% and 1 > 90% chimerism. Immunosuppression was suspended in 36% and is being reduced in 21%. 16% had III–IV acute GVHD and 27% chronic GVHD, none severe. All patients had viral reactivations, mostly CMV and HHV6. Other complications in 1 patient each were Guillan-Barre syndrome, PRES, interstitial pneumonia and alveolar proteinosis secondary to sirolimus. **Conclusions:** All patients are alive. All 13 consecutive AugHaplo have > 90% chimerism. Viral reactivations are very frequent. Studies with larger cohorts and longer follow-up are needed to evaluate the long-term effects of this treatment strategy.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1720>

#### RELATO DE CASO: VASCULITE PRIMÁRIA DE SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM PACIENTE COM DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA PHILADELPHIA POSITIVO PÓS TRANSPLANTE ALOGÊNICO HAPLOIDENTICO

VT Souza, EM Fagundes, EJA Paton, IG Ramos, NNN Martins, MMBS Chalup, BAM Azevedo, MFGO Trivelato

Câncer Center Oncoclínicas, Nova Lima, MG, Brasil

O conhecimento sobre complicações associadas ao transplante de medula óssea, bem como ao uso de manutenção pós transplante de medula é uma área em constante evolução. Relatamos por meio deste o caso de uma paciente com leucemia linfoblástica aguda BCR ABL positivo em uso de manutenção com inibidor de tirosina quinase pós transplante de medula óssea com apresentação neurológica rara. Trata-se de paciente do sexo feminino, 21 anos, diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda philadelphia positivo P190 em maio de 2020. Iniciado protocolo GRAAPH 2005, posterior uso de

blinatumumabe e dasatinibe (pré transplante de medula óssea alogênico) devido a positividade de Doença Residual Mensurável (DRM) por citometria de fluxo. BCR-ABL pré transplante de 0,017 e citometria de fluxo negativa. Foi submetida a Transplante de Células Tronco Hematopoéticas (TCTH) em 19/02/2021 (doador haploidêntico) com condicionamento mioablativo (FluTBI200). Iniciou manutenção com dasatinibe 100 mg pós transplante com necessidade de redução de dose para 80 mg e posteriormente para 60 mg por intolerância. Houve posterior suspensão definitiva (3 anos pós TCTH) devido a internação por alterações neurológica. Na ocasião estava com resposta completa com DRM negativa por biologia molecular. Não teve doença do enxerto contra o hospedeiro crônica. Foi internada devido a início subagudo de diplopia e alterações de equilíbrio 3 anos e 2 meses pós TCTH. Avaliação de quimerismo mais recente é completo do doador, bem como avaliação de recaída de doença tanto em medula óssea como em sistema nervoso central foram realizadas, sem evidência de recaída. O quadro neurológico foi de acidente vascular cerebral isquêmico de diferentes territórios vasculares associado a achados de estenose de diferentes artérias cerebrais, impressão pela neurologia de vasculite primária de sistema nervoso central. Avaliada por reumatologia e a propedêutica de outros territórios vasculares não mostrou achados semelhantes em outros territórios vasculares, além de avaliação reumatológica laboratorial sem provas reumatológicas positivas. Não realizou biópsia de áreas de vasculite. Foi tratada com ciclofosfamida (1g e pulsoterapia com metilprednisolona e posterior uso de prednisona 1 mg/kg para tratamento de vasculite de sistema nervoso central, além da suspensão de dasatinibe acima relatada pela possibilidade de associação com a droga. Evoluiu com melhora clínica, ressonância nuclear magnética de reavaliação com achados semelhantes, sem atividade de vasculite e sem novas áreas isquêmicas. Trata-se de caso desafiador em paciente pós transplante de medula óssea com vários diagnósticos diferenciais. Há relatos de caso com de doença do enxerto contra hospedeiro de acometimento em sistema nervoso central isolado, embora muito raros. Há, ainda, possibilidade de associação de acidente vascular cerebral associado ao uso do inibidor de tirosina kinase que também é encontrada em literatura. O relato do presente caso se mostra de interesse devido a sua raridade, com objetivo de exposição desta apresentação clínica para casos de ocorrência no futuro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1721>

**HEMATOPOIETIC STEM CELL  
TRANSPLANTATION (HCT) IN CHILDREN  
WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER:  
CHALLENGES AND THERAPEUTIC STRATEGIES**

ASS Ibanez, CM Lustosa, CMMS Parrode,  
RV Gouveia, MGAD Matos, VC Ginani,  
LL Quintino, MF Cardoso, LDS Domingues,  
A Seber

GRAACC – Grupo de Apoio ao Adolescente e à  
Criança com Câncer, São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by variable levels of impairment in social behavior and communication that can be seen even in the first months of life. The diagnosis is usually best established between 18-months and 3-years of age. Four children with established ASD had already been transplanted by our team but a fifth one was diagnosed by the psychology team at the time of the HCT. **Objective:** This report is to raise awareness of ASD in children undergoing HCT to improve diagnosis and to offer specific therapeutic interventions. **Method:** Psychological evaluation and follow up, offered to all children and their families. **Result:** A 1-year and 9-month-old boy underwent allogeneic HCT for the treatment of Myelodysplastic Syndrome (MDS). Due to difficulty in administering medications and eating (he only accepted liquid food), the psychology team reassessed the patient, suggested the possibility of ASD and referred the patient for evaluation. GVHD prophylaxis was adapted to weekly IV methotrexate. The patient was shown to have communication difficulties, low social interaction, restricted interests, repetitive behaviors, echolalia, and excessive use of screens. Due to weight loss, a nasogastric tube was reinserted after inpatient discharge, later replaced by gastrostomy (G-Tube). He gradually developed partial acceptance of solid foods, improved social interaction, and acquired control of his urinary sphincter. The patient could later start attending school and made gains in the ASD therapeutic process. The health-care team has been extremely respectful, avoiding excessive noise, unnecessary touching, always explaining each procedure and giving time to the child to adjust and allow it. Two other patients with ASD have significantly improved socialization after the transplant but, if it is due to the psychological interventions or due to a possible anti-inflammatory effect of the stem cell therapy (Dawson G, et al. A Phase II Randomized Clinical Trial of the Safety and Efficacy of Intravenous Umbilical Cord Blood Infusion for Treatment of Children with Autism Spectrum Disorder. *J Pediatr.* 2020;222:164-173.e5) remains to be studied. **Conclusion:** We highlight the importance of preparing professionals to diagnose and manage ASD Care during the HCT process. It remains a major challenge and it is worth emphasizing the importance of expanding knowledge and building tools that can help the HCT process.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1722>

**RESULTADO FALSO NEGATIVO DO FATOR V  
DE LEIDEN APÓS TRANSPLANTE ALOGÊNICO  
DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS**

MR Sagrilo, LPD Santos, GB Fischer, A Zago,  
G Bellaver, VG Weber, BBC Paula, NM Mottecy,  
CCD Nascimento, WF Silva

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa  
Maria, RS, Brasil

**Introdução:** O fator V de Leiden é uma das causas genéticas mais frequentes de trombofilia. A frequência da mutação em pacientes que recebem Transplante de Células-Tronco

(TCTH) e seu papel no desenvolvimento de complicações trombóticas são desconhecidas. Com o quimerismo completo do doador no enxerto, o teste genético no sangue periférico torna-se falso negativo e não é mais informativo sobre a condição do paciente. O presente trabalho discorre sobre um caso de paciente cujo resultado da pesquisa do fator V de Leiden no pós-TCTH foi negativo. **Material e métodos:** Relatamos o caso de uma paciente assistida em hospital universitário público do interior do Rio Grande do Sul e revisão de literatura em bibliotecas eletrônicas com os dados sobre “Factor V Leiden and allogeneic bone marrow transplantation”. **Resultados:** Feminino, 20 anos, com diagnóstico de LLA-B em 2017, com recidiva medular isolada 42 meses após o diagnóstico e recidiva em sistema nervoso central isolada 18 meses após a recidiva medular. Foi submetida a TCTH haploidêntico, com doador progenitor masculino, após condicionamento com CY-TBI. A paciente era portadora de heterozigose para mutação H1299R do Fator V de Leiden previamente ao TCTH, detectado em exame de PCR, e já havia apresentado dois episódios de trombose venosa, uma delas em vigência de anticoagulação. A mais grave delas, um tromboembolismo pulmonar. Durante o TCTH, a paciente permaneceu anticoagulada e não teve tromboembolismos. No acompanhamento um ano após TCTH, apresentou quimerismo completo e DRM negativa. Realizado novo PCR para pesquisa da mutação do fator V de Leiden um ano após a enxertia e essa foi negativa. Atualmente a paciente permanece em vigência de anticoagulação plena. A interpretação de resultados de testes genéticos em DNA após TCTH deve ser realizada com cuidado. Isso porque, a análise molecular é realizada no material proveniente do enxerto e no caso de um quimerismo completo de doador, o resultado reflete o status deste. No caso da mutação do Fator V de Leiden, esse dado se tornou conhecido através da análise molecular realizada em tecido hepático de pacientes transplantados que possuíam a mutação previamente ao transplante, que mostrou a persistência de um genótipo mutado do fator V de Leiden de origem nos receptores que passaram a ter o resultado sérico negativo. Dessa forma, o fenótipo hematopoiético não influencia a produção hepática do fator V mutado, e o paciente uma vez portador da mutação, sempre permanecerá com o diagnóstico a despeito da detecção molecular sérica negativa. **Conclusão:** As mutações do fator V Leiden podem ser facilmente avaliadas pelo uso de técnicas de PCR baseadas em DNA, desde que esses DNA seja de origem do receptor. A quimera completa produz um resultado falso-negativo quando esses testes genéticos são realizados após o TCTH e é necessário cuidado na interpretação dos resultados. Em nossa paciente, com quimerismo completo, o resultado negativo não é mais informativo sobre o real status da trombofilia da paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1723>

#### AVALIAÇÃO DE ENSAIOS CLONOGÊNICOS REALIZADOS EM PRODUTOS DE AFÉRESE CRIOPRESERVADOS PARA USO EM TRANSPLANTE AUTÓLOGO

GC Silva <sup>a,b</sup>, TL Pereira <sup>a,b</sup>, ASCP Campos <sup>a,b</sup>, HDS Dutra <sup>a,b</sup>, R Schaffel <sup>a,b</sup>, A Maiolino <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Realizou-se um estudo retrospectivo com amostras de pacientes para avaliar o desempenho do Ensaio Clonogênico (EC) em produtos pré e pós criopreservação e a capacidade de reprodução de resultados a depender das condições analíticas e método de plaqueamento. **Materiais e métodos:** Analisou-se um banco de dados de 399 amostras de homens (n = 279) e mulheres (n = 120), entre 2013 e 2019, que tinham como doença de base: Mieloma Múltiplo (n = 69), Linfoma de Hodgkin (n = 35), Linfoma Não Hodgkin (n = 16), os quais foram submetidos à mobilização de CPH, leucaférese, criopreservação e posterior realização de TCPH. Analisaram-se amostras das etapas: pré criopreservação (n = 173), pós criopreservação (n = 174), repetição de amostras pós criopreservação (n = 45) e controle de reinfusão (n = 6). Compararam-se amostras de até 3 aféreses e até 3 mobilizações. O EC foi realizado por cultura de células do produto de leucaférese, em meio de cultura semi-sólido contendo Meio Iscove's modificado, ágar 1,8%, soro fetal bovino e meio condicionado de linhagem 5637, como fonte de fator de crescimento. Plaqueia-se 2000 células CD34+ no teste pré crio e 4000 células no pós crio. Houve incubação em estufa de 5% CO<sub>2</sub>, a 37°C por 14 dias. Colônias com mais de 50 células foram quantificadas em microscópio invertido. A quantificação de células CD34+ se deu pelo protocolo ISHAGE. Os dados foram avaliados no GraphPad Prisma versão 5. **Resultados:** Analisaram-se as medianas das razões entre valores de CD34/CFU-GM de amostras pré e pós crio e eventuais repetições. A mediana das amostras pré crio foi de 35 (5–2143) e em amostras pós crio foi de 102 (1.970–19.171), mostrando que houve significativa perda da capacidade proliferativa (p < 0,0001; Mann-Whitney U). A mediana da RCD34/CFU-GM das amostras pós crio e repetição, não foi significativamente diferente (p = 0,7614; t-test). Ensaio que tiveram RCD34/CFU-GM fora do valor esperado foram repetidos e apenas 20% destes mostram diferença entre os resultados. Comparando-se a RCD34/CFU-GM dos produtos pós crio nas aféreses realizadas, estes também se reproduzem (p = 0,2159; t-test). Ao relacionar o número de dias até a pega do enxerto com a RCD34/CFU-GM observou-se que não há correlação significativa entre esses índices (p = 0,9338; t-test). **Discussão:** O EC para CFU-GM (Unidade Formadora de Colônia para Granulócitos e Macrófagos), quantifica e qualifica as CPH e integra o grupo de exames que os

centros de processamento celular realizam para avaliar a qualidade dos seus produtos, antes de realizar o TCPH. Apesar de seus resultados apresentarem grandes variações, o EC pode expressar prejuízos decorrentes da criopreservação celular, como o que ocorre ao compararmos amostras pré e pós criopreservação. Os resultados mostram que valores outliers podem representar características intrínsecas do paciente, reforçando que os valores não derivam de erros técnicos inerentes ao processo. A ausência de diferença significativa da RCD34/CFU-GM entre os resultados das aféreses, também reforça a ideia anterior. Apesar disso, observou-se que o EC não pode ser considerado como um preditor de pega do enxerto, pois pacientes que tiveram razão mais alta do que outros, não apresentaram diferença na quantidade de dias até a pega. **Conclusão:** O EC, apesar de ser reprodutível, sejam repetições ou aféreses realizadas, não pode ser visto como um preditor de pega do enxerto. Porém, é seguro para avaliar a capacidade proliferativa de produtos de TCPH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1724>

**GRAFT FAILURE AFTER DENGUE FEVER  
INFECCION AND PSEUDO-THROMBOTIC  
MICROANGIOPATHY DUE TO SEVERE  
VITAMIN B12 DEFICIENCY IN A  
HEMATOPOIETIC STEM CELL  
TRANSPLANTATION: A CASE REPORT**

RMS Soares<sup>a</sup>, MMA Duarte<sup>a</sup>, JA Abdon<sup>a</sup>,  
RFP Mendes<sup>a</sup>, PDR Carvalho<sup>a</sup>, CCB Silva<sup>b</sup>,  
MDS Montenegro<sup>b</sup>, FSB Ferreira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital DF Star, Rede D'Or, Brasília, DF, Brazil

<sup>b</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brazil

**Introduction:** Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation is an effective treatment for malignant hematopoietic diseases and the only curative option for Myelofibrosis (MF). Although most patients achieve rapid and stable hematopoietic recovery after allo-HSCT, graft failure remains a life-threatening complication and etiology is complex and usually multifactorial. Graft failure, including graft rejection and poor graft function, is defined as the failure to surpass a threshold Absolute Neutrophil Count (ANC) of  $0.5 \times 10^9/L$  after allo-HSCT. **Case report:** We report a 69-year-old male recipient of HLA-matched female sibling donor HSCT due to a high-risk primary MF, with reduced-intensity conditioning and GVHD prophylaxis consisting of post-transplantation cyclophosphamide and cyclosporine. Engraftment occurred on D+17, full donor chimerism was achieved and immunosuppression was tapered and suspended on D+78. One week later, the patient presented at the emergency room with fever, retro-orbital and lower limb pain and was diagnosed with severe dengue fever and pancytopenia required blood transfusion and other supportive treatment such as epoetin alfa, granulocyte colony-stimulating factor and thrombopoietin receptor agonist, leading to full cytopenia recovery. At that time, chimerism analysis was 94% and bone marrow reevaluation revealed a grade 2 fibrosis with multilineage dysplasia. On D+162, a sudden worsening of all hematological parameters, appearance

of schistocytes in peripheral blood, increase in lactic dehydrogenase, reduction in haptoglobin and normal reticulocyte count, in the absence of infections and negative antiglobulin testing, raised the fear of thrombotic microangiopathy but low level of measured vitamin B12 level and partial improvement after supplementation raised the hypothesis of pseudo-microangiopathy. Unfortunately chimerism confirmed graft failure only showing host autologous hematopoiesis. **Conclusion:** Graft failure and poor graft function can result in significant morbidity and mortality after allo HSCT. These two entities are discriminated in terms of donor chimerism. Use of toxic drugs, presence of GVHD, vitamin deficiency and viral infections must be assessed before the diagnosis. Erythropoietin, growth factor support or thrombopoietin receptor agonists may be useful. Also CD34+ stem cell infusion without conditioning regimen may be useful for poor graft function and a second allogeneic stem cell transplantation may be feasible after GF in first allo HSCT.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1725>

**POTENCIALIZAÇÃO DA FUNÇÃO  
ANTITUMORAL DE CÉLULAS NK DE  
PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA TRIPLO-  
NEGATIVO VIA MODULAÇÃO EPIGENÉTICA**

D Delechiave, EVO Araújo, AF Gusmão,  
MPC Piccin, TS Medina

A.C.Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brazil

O câncer de mama é líder em número de diagnósticos, sendo 2,3 milhões de casos registrados pela OMS em 2022. Dentre eles, 20% são do subtipo triplo-negativo, com pior prognóstico e maior infiltrado imune. As células Natural Killers (NK) são particularmente exuberantes no microambiente tumoral das pacientes com câncer de mama triplo-negativo (TNBC), porém adquirem fenótipo disfuncional à medida em que são expostas ao TME imunossupressor. Uma alternativa para resgatar a funcionalidade dessas células é por meio da utilização de inibidores de immune checkpoints (ICI). Contudo, em casos de exaustão terminal, as células NK não são revigoradas adequadamente com esses ICI. Como um amplo comprometimento epigenético é observado em cenários de exaustão terminal das células NK, tem-se postulado que o resgate da funcionalidade dessas células somente é possível via modulação epigenética. Amparados pelos nossos dados preliminares, propusemos que a inibição seletiva de CBP/p300 pode ser uma estratégia promissora para revigorar células NK terminalmente exaustas em TNBC. Logo, nosso objetivo é avaliar o impacto modulatório de CBP/p300 na função antitumoral de células NK do TME de pacientes com TNBC. Em sangue periférico de doadores saudáveis, temos analisado a modulação de células NK isoladas com a inibição de CBP/p300. As células mononucleadas do sangue periférico foram coletadas e usadas para isolar as células NK, que foram estimuladas e expandidas in vitro na presença ou não do inibidor específico de CBP/p300. A etapa de estimulação consiste no cultivo das células NK na presença das citocinas recombinantes IL-12, IL-15 e IL-18 tratadas ou não com o inibidor

específico de CBP/p300 (A-485), enquanto a etapa de expansão ocorre à posteriori na presença de IL-2 recombinante. Nos próximos passos, os experimentos acima serão adaptados para a estimulação e tratamento das células NK provenientes de amostras de sangue e de tecido tumoral das pacientes com TNBC. Após os ensaios *in vitro* nos doadores saudáveis, foi observada alta viabilidade das células NK, tanto na ausência como na presença de A-485, mostrando que a concentração utilizada do inibidor A-485 não promove toxicidade celular. Houve uma sutil variação na frequência das subpopulações de células NKbright e NKdim após a inibição seletiva de CBP/p300. Por outro lado, observamos um aumento da frequência de células NK co-expressando IFN- $\gamma$  e TNF- $\alpha$  e de expressão de GZMB e CD107A, após a inibição de CBP/p300. Embora bastante cautelosos em virtude do número amostral ( $n = 1$ ), os dados preliminares sugerem que a inibição de CBP/p300 possui efeito sobre o fenótipo e função de células NK ao promover a maior expressão de mediadores citotóxicos e inflamatórios. Experimentos em andamento nos permitirão concluir se a inibição seletiva de CBP/p300 de fato modula a atividade funcional de células NK de doadores saudáveis e eventualmente sobre as células NK do TME de pacientes com TNBC. Com base nos resultados preliminares obtidos, observou-se que a inibição de CBP/p300 em células NK de indivíduos saudáveis pode despontar como uma estratégia promissora para a reversão do processo de exaustão de células NK do TME no contexto de TNBC.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1726>

#### AVALIAÇÃO DO GRAU DE SENSIBILIZAÇÃO A ANTICORPOS ANTI-HLA EM PACIENTES PRÉ-TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS (TCTH) CADASTRADOS NO LABORATÓRIO DE HLA DA FUNDAÇÃO HEMOCENTRO DE RIBEIRÃO PRETO

VT Santos<sup>a,b</sup>, NHS Deghaide<sup>a,b</sup>, GV Martins<sup>a,b</sup>, MS Domeneghetti<sup>a,b</sup>, EDSF Cruz<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o grau de sensibilização a anticorpos anti-HLA dos pacientes candidatos a Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) cadastrados no laboratório de HLA da Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, no período de janeiro de 2010 a julho de 2024. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo observacional exploratório, utilizando dados de painel de reatividade de anticorpos (PRA) dos pacientes candidatos a Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) cadastrados na Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, abrangendo o período de janeiro de 2010 a julho de 2024. As análises foram realizadas pela metodologia LABScreen Single Antigen™ da One Lambda, Inc., considerando o valor de Intensidade Média de Fluorescência (MFI) de 1.500 como valor de *cut-off*. Os dados foram organizados

em uma planilha específica para análise e estratificação. As informações utilizadas não continham identificação dos casos individuais, eliminando a necessidade de submissão à análise do Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** Desde 2010, foram avaliados os resultados de Painéis de Reatividade de Anticorpos (PRA) em pacientes pré-transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) realizados no Hemocentro de Ribeirão Preto até julho de 2024, totalizando 186 exames. No geral, foram detectados anticorpos contra antígenos HLA em 79 (42,59%) dos 186 pacientes. Anticorpos contra ambos os antígenos de classe I e II foram identificados em 28 (35,5%) desses pacientes, enquanto anticorpos contra apenas antígenos de classe I foram detectados em 40 (50%) e anticorpos contra apenas antígenos de classe II em 12 (15%). A análise específica por condição clínica revelou que, entre os pacientes sensibilizados, 29 (36,7%) tinham Leucemia Mieloide Aguda (LMA), 21 (26,6%) apresentavam aplasia medular, 12 (15,2%) tinham leucemia linfocítica aguda (LLA), 7 (8,9%) apresentavam linfoma/leucemia linfocítica, talassemia 3 (3,8%) e outras 7 (8,8%). **Discussão:** A presença de anticorpos pré-existentes contra antígenos HLA do doador pode levar a uma resposta imunológica adversa, aumentando a probabilidade de falha do enxerto e a ocorrência de complicações, como a Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH). A presença de anticorpos pré-existentes contra antígenos HLA do doador pode levar a uma resposta imunológica adversa, aumentando a probabilidade de falha do enxerto e a ocorrência de complicações, como a Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH). Em um estudo multicêntrico nos Estados Unidos da América, em 2022, Ren et al. avaliaram 250 pacientes pré-TCTH, detectaram anticorpos contra HLA em 40% de seus pacientes, dos quais 38% destes, apresentaram anticorpos contra ambos antígenos: classe I e II, 45% contra antígenos classe I e apenas 17% para classe II. Martelli et al., em 2023, na Europa, encontraram anticorpos anti-HLA em 37% dos 220 pacientes analisados. Destes, 30% apresentavam anticorpos contra ambos antígenos de classe I e classe II, com 52% apresentando antígenos de classe I e 18% para classe II. Na avaliação deste trabalho, foi observada associação similar aos resultados encontrados em pacientes europeus e norte americanos conforme Martelli et al. (2023) e Ren et al. (2022). **Conclusão:** Os resultados do Hemocentro de Ribeirão Preto são consistentes com os achados de estudos internacionais, com taxas de sensibilização variando entre 37% e 45% em diferentes populações, e uma distribuição de anticorpos de classe I e II que se alinha bem com os resultados encontrados em Ribeirão Preto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1727>

#### ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS COM O USO DO PLERIXAFOR PARA O RESGASTE DAS MOBILIZAÇÕES NO TRANSPLANTE DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOIÉTICAS (CPHS) AUTÓLOGO

MP Santos<sup>a,b</sup>, CHC Ribeiro<sup>a,b</sup>, PDC Machado<sup>a,b</sup>, DR Vidal<sup>a,b</sup>, JPR Azevedo<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Procélula – Terapia Celular, Niterói, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Grupo Pulsa, Brasil

**Introdução:** Para o transplante autólogo, a fonte de escolha para a coleta de CPHs é o sangue periférico mobilizado. A mobilização acontece através da administração do fator estimulador de colônias de granulócitos (G-CSF) por 4 dias consecutivos. No quarto dia, caso o paciente não apresente  $\geq 10$  células(cels)  $CD34+/mm^3$  circulantes, o uso do Plerixafor, uma molécula que se liga reversivelmente e bloqueia o receptor das CPHs, resultando na liberação destas células do estroma medular para a circulação periférica, é uma alternativa para resgatar esta mobilização. **Objetivo:** Avaliar os resultados do uso do Plerixafor de acordo com os números encontrados na quantificação das CPHs no sangue periférico e no produto de leucaférese através da estratificação por grupos e tipo de doença de base, além do desfecho clínico. **Métodos:** Para a coleta das CPHs, as aféreses foram iniciadas 8h após a administração do Plerixafor conforme recomendação em bula. Foram colhidas, em média, 4 volemias por aférese para células mononucleares em SpectraOptia. Para quantificação de CPH foi utilizada citometria de fluxo para cels  $CD34+/CD45low$ , segundo metodologia definida pela ISHAGE, em citômetro BD FACScalibur. Para o tempo de pega de enxertia foram considerados o dia da infusão das CPH e o primeiro de três dias consecutivos com leucometria de sangue periférico contendo mais de 500 neutrófilos/ $mm^3$ . **Resultados:** Dentre os pacientes com mieloma múltiplo 34,21% precisaram recorrer ao uso de Plerixafor para atingir o alvo terapêutico enquanto entre os pacientes de linfomas a porcentagem foi de 54,44%. O n° de aféreses foi similar entre os usuários do medicamento e os que apenas utilizaram G-CSF. Quanto ao tempo de pega, ambos os grupos tiveram predomínio entre 10 e 11 dias, 69,34% para os que utilizaram o Plerixafor, e 72,77% para os que usaram apenas o G-CSF. Entre os pacientes até 65 anos, 78% foram tratados com Plerixafor e 81% utilizaram apenas G-CSF. No quarto dia da mobilização os pacientes tratados com Plerixafor apresentavam em média 5 cels  $CD34+/mm^3$ , 37 cels  $CD34+/mm^3$  logo antes da aférese e foram coletadas  $4,33 \times 10^6$   $CD34+/Kg$ . Já os pacientes que utilizaram apenas G-CSF tiveram como média 32 cels  $CD34+/mm^3$ , 45 cels  $CD34+/mm^3$  logo antes da aférese e foram coletadas  $4,86 \times 10^6$   $CD34+/Kg$ . **Conclusão:** Estes resultados demonstraram que o uso do Plerixafor como resgate nas mobilizações foi eficaz principalmente para os pacientes de linfomas, reduzindo o número de aférese e poupando os mesmos de uma segunda mobilização. Devido ao seu alto custo, os Centros Transplantadores têm desenvolvido protocolos para tomada de decisão, otimizando o seu uso em benefício ao paciente. Em função da correlação positiva entre a contagem das CPHs no sangue periférico e no produto de leucaférese, os protocolos geralmente dispõem sobre o uso preventivo do Plerixafor, ou seja, utilizam como parâmetros o alvo planejado das CPHs a serem coletadas e a contagem destas células no sangue periférico durante a mobilização com G-CSF para decidir se o Plerixafor é necessário.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1728>

#### CONSTRUCTION OF A MULTIDISCIPLINARY STUDY GROUP ON HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION INVOLVING SEVERAL CENTERS IN BRAZIL – AS MEMBERS OF AMARTE ALLIANCE.

ASS Ibanez<sup>a</sup>, NC Villela<sup>b</sup>, RCS Dias<sup>b</sup>, VAR Colturato<sup>c</sup>, CM Lustosa<sup>a</sup>, CMMS Parrode<sup>a</sup>, MDH Almeida<sup>d</sup>, GR Quevedo<sup>b</sup>, LF Lopes<sup>b</sup>, A Seber<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital GRAACC Instituto de Oncologia  
Pediatrica da Universidade Federal de São Paulo  
(UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Barretos Cancer Hospital, Barretos, SP, Brazil

<sup>c</sup> Hospital Amaral Carvalho, Jaú, SP, Brazil

<sup>d</sup> Hospital da Criança e Maternidade, São José do Rio Preto, SP, Brazil

**Introduction:** Childhood cancer is the first cause of death from disease in children and the second cause of death in general. Children and adolescents have around an 80% chance of being cured with early diagnosis and treatment in specialized centers. In 2018, the World Health Organization, together with St. Jude's Hospital, launched the Global initiative for Childhood Cancer to support the construction and maintenance of childhood cancer programs, with the goal of achieving at least 60% global survival rate for children with cancer by 2030. In Brazil, supported by St Jude Global, there is an alliance (AMARTE) between several pediatric oncology centers with the aim of equalizing diagnoses, homogenizing treatment and promoting scientific development. Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) is one of the treatment modalities for childhood cancer, being a complex procedure that involves many professionals in all its stages. In September 2023, a HSCT study group linked to AMARTE alliance was started with the participation of several pediatric transplant centers in Brazil, with the aim of creating an interface between the centers, optimizing and improving the process of HSCT. **Objective:** Here we describe the process of construction and development of a multidisciplinary study group in HSCT. **Results:** We started by creating a group through WhatsApp, which is an instant messaging social network popular among Brazilians and can be used as a strong communication tool. We asked participants in the WhatsApp group to include members from the various multidisciplinary areas of their HSCT team who were interested in participating in the study group. We then carried out a survey to validate the best day and time to hold two monthly meetings via Zoom Meetings, which is a video conferencing platform. The meetings were divided into two moments, the first focusing on discussions of cases with HSCT indications, open to pediatric oncologists, and the second meeting focused on projects involving mainly the multidisciplinary transplant team. There has been significant participation from teams, including doctors, nurses, pharmacists, dentists, physiotherapists, psychologists, nutritionists and occupational therapist. **Conclusion:** The interface between the various professionals working in HSCT has

demonstrated a broad panorama, with several possibilities for improving patient care, producing scientific work and acquiring knowledge, free of charge.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1729>

#### MUCORMICOSE HEPATOESPLÊNICA CRÔNICA EM TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

MR Sagrilo, GB Fischer, LPD Santos, G Bellaver, AV Schwarzbald, A Zago, BBC Paula, VG Weber, NM Mottecy, CCD Nascimento

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Introdução:** Transplantados de medula óssea têm alto risco para infecções oportunistas. A mucormicose, infecção fúngica invasiva, requer pronto diagnóstico e tratamento devido a alta letalidade. A forma gastrointestinal é extremamente rara. Este relato parece ser a primeira descrição na literatura de mucormicose hepatoesplênica em TCTH, essencialmente suplantando sobrevida de mais de 18 meses. **Métodos:** Relatamos caso raro de mucormicose hepatoesplênica em paciente transplantado alogênico em hospital universitário público do Rio Grande do Sul, ressaltando os desafios de diagnóstico e tratamento. **Resultados:** Masculino, 15 anos, portador de LLA-T recaída em sistema nervoso, foi submetido a TCTH haploidentico de progenitor masculino, após condicionamento com CY-TBI em dezembro de 2022. A imunossupressão foi realizada Ciclosporina e Micofenolato. No D+9, apresentou dor abdominal, vômitos, febre e taquicardia. TC de abdome mostrou a presença de nódulos hepáticos hipodensos, lobulados e sem realce ao contraste, medindo até 2,3×2,3 cm. Iniciou tratamento com Anidulafungina pela suspeita de candidíase hepática. Paciente permaneceu febril em 48 horas e foi feita troca para Anfotericina B Complexo Lipídico. No D +17 se reavaliou a imagem, detectando-se aumento nas dimensões das lesões, as maiores com 3,3×2,5 cm, a despeito da melhora clínica do paciente. A pega medular ocorreu no D +42, retardada pela presença da infecção fúngica. A Anfotericina B foi mantida do D+11 ao D+120, quando houve nova tentativa de uso da Anidulafungina. Em 14 dias após o desescalamento do antifúngico, a TC evidenciou aumento das lesões e surgimento de esplenomegalia, sugerindo progressão da infecção, e o retorno da Anfotericina B foi imperativo. A plaquetopenia severa permanecia desde o TCTH e inviabilizava a biópsia hepática. O paciente permaneceu utilizando a Anfotericina B diariamente e fazendo reavaliações de imagem mensalmente até o oitavo mês pós-TMO, quando atingiu condições clínicas de biópsia hepática percutânea. Duas biópsias foram necessárias para que o diagnóstico de mucormicose fosse determinado através de anatomopatológico e exame direto. Com o diagnóstico firmado foi realizada a troca do tratamento para Isavuconazol, o qual permanece em uso há cerca de nove meses, com estabilidade clínica e de imagem. O diagnóstico de mucormicose, mesmo nas apresentações típicas, como a rino-cerebral, pode ser muito difícil. Os relatos de mucormicose gastrointestinal são

raríssimos e descrevem essencialmente acometimento de esôfago, estômago e intestino. Os casos de micoses hepáticas em TCTH se concentram em descrever a candidíase hepatoesplênica. Esse caso mostra uma infecção precoce, instalada na aplasia e que se cronificou, o que é incomum no que diz respeito às infecções fúngicas, pois normalmente, se não levam o paciente ao óbito na fase de neutropenia, elas melhoram e/ou curam no período pós-pegar. Na revisão literária não se encontrou outro caso com clínica semelhante. **Conclusão:** A mucormicose gastrointestinal é raríssima e possui alta letalidade. Possivelmente essa seja a primeira descrição na literatura médica de uma forma aguda cronificada de mucormicose hepatoesplênica em TCTH. Ademais, esse paciente já apresenta sobrevida que suplanta mais de 18 meses, o que torna o caso mais único. Questionamentos sobre o seguimento, o tempo de tratamento e a possibilidade de suspensão do antifúngico permanecem em aberto visto que não se tem dados para manejo de tal apresentação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1730>

#### LOMUSTINE, ETOPOSIDE AND CYCLOPHOSPHAMIDE IN CONDITIONING REGIMEN FOR LYMPHOMAS: FINAL ANALYSIS

RC Samico<sup>a</sup>, CTS Leal<sup>b</sup>, JD Ferreira<sup>b</sup>, KBD Santos<sup>b</sup>, AEH Neto<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital do Câncer de Muriaé, Muriaé, MG, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brazil

**Objectives:** The objective of this study is comparing the characteristics and outcomes of patients with lymphoma who received the conditioning regimen protocol with Lomustine, Etoposide, and Cyclophosphamide (LEC) for autologous hematopoietic stem cell transplantation, with patients with lymphoma who underwent another conditioning regimen protocol (CBV). **Method:** In the first step, the maximum tolerated dose of lomustine was set at 400 mg/m<sup>2</sup>, using a 3:3 scale. The second step consisted of evaluating the protocol with the use of lomustine (400 mg/m<sup>2</sup>) and etoposide (1g/m<sup>2</sup>) on day -5, followed by cyclophosphamide (6g/m<sup>2</sup> from days -4 to -2). The results were compared with the historical series of patients submitted to conditioning with carmustine, cyclophosphamide, and etoposide (CBV). Treatment-Related Mortality (TRM), Progression-Free Survival (PFS), and Overall Survival (OS) were calculated. **Results:** Of the 109 patients evaluated, 42 received LEC and 67 received CBV. Sixty-six (60%) patients had Hodgkin's lymphoma, with the following distribution between the two protocols: CBV: 64% (42); and LEC: 36% (24). A total of forty-three (40%) patients had non-Hodgkin lymphoma, with the following histological types: Mantle cell lymphoma 25.6% (11); Diffuse large B-cell 48.8% (21); Peripheral T-cell 11.6% (5); Burkitt 2.32% (1); Anaplastic 2.32% (1); with 4 having histology not found in the medical records. Among patients with non-Hodgkin lymphoma, 42% (18) were submitted to LEC and 58% (25) to CBV. At the time of ASCT, 10 patients had refractory disease, with no statistically significant difference between treatment groups, as well as

for age. Only one patient in the LEC group died within the first 100 days of ASCT, showing a trend toward lower TRM. OS at 2-years for the two conditioning protocols was 85.31% for LEC and 55% for CBV, respectively ( $p=0.001$ ). **Discussion:** The Autologous Stem Cell Transplantation (ASCT) is considered the consolidation treatment of choice for patients with relapsed Hodgkin's or non-Hodgkin's lymphoma, and the first line of treatment for eligible patients with aggressive T-cell or mantle cell non-Hodgkin's lymphoma. In this study, the LEC protocol, the conditioning regimen studied, proved to be safe and in line with what is desired for the treatment of patients with lymphoma today. With the scarcity and sometimes discontinuation of some chemotherapy drugs in Brazil, the use of alternative regimens, such as the one in this study, which demonstrated efficacy and safety, is corroborated. **Conclusion:** LEC proved to be a safe protocol, with OS at 24-months being higher in the LEC group than in the CBV conditioning groups. Despite the good results with LEC, unfortunately, there is a new shortage of both lomustine and carmustine in Brazil, which will require the use of new alternative protocols. **Conflicts of interest:** The author declares no conflict of interest.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1731>

#### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CHIMERISM ON PEDIATRIC PATIENTS WITH LEUKEMIA POST ALLOGENEIC STEM CELL TRANSPLANT

JPGM Biasi<sup>a</sup>, MF Caleffi<sup>b</sup>, TT Barros<sup>b</sup>,  
AFR Tabora<sup>b</sup>, AC Rheinheimer<sup>b</sup>,  
ALM Rodrigues<sup>b</sup>, AA Zanette<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná,  
Curitiba, PR, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Erastinho, Curitiba, PR, Brazil

**Introduction:** Allogeneic Stem Cell Transplant (ASCT) is a curative strategy for various hematological diseases. Following ASCT, chimerism analysis becomes instrumental in assessing engraftment success, guiding immunosuppression strategies, and determining the necessity of interventions such as Donor Lymphocyte Infusion (DLI). In leukemia cases, chimerism evaluation is a crucial tool for predicting and monitoring disease relapse. However, the routine chimerism and its efficacy in the pediatric population remain subjects of ongoing debate, necessitating further studies. **Objective:** Assess the correlation between chimerism levels, timing of testing, and their predictive value for disease relapse and survival among pediatric patients with leukemia post-ASCT. **Materials and methods:** This retrospective study enrolled pediatric patients diagnosed with leukemia who underwent ASCT. Patients with other hematological diseases and those who received autologous stem cell transplants were excluded from the analysis. This retrospective study was conducted in a tertiary care center, and the data was collected from 2021 until January 2024. Demographic characteristics, survival, and clinical/laboratory findings, including chimerism analysis of 1-year after ASCT via immunophenotyping using flow cytometry. The Chimerism analysis was performed at

six checkpoints (D+30, D+60, D+100, six months, nine months, and 12 months). The statistical analysis was made using descriptive statistics. **Results:** Of the 90 patients cohort, 85 (94%) patients underwent a single transplant, while 5 (6%) patients had two bone marrow transplants. Among the patients who achieved successful engraftment, 19 (21%) experienced disease relapse, with 9 relapses occurring within the first year post-ASCT. Notably, all relapses between D+100 and 12-months post transplant occurred in patients with complete chimerism. The 9-month checkpoint exhibited the lowest patient attendance, with only 44% of patients having complete chimerism data and 36 missing results. Conversely, the D+60 checkpoint had the fewest missing tests, with only 13 absences. The initial three checkpoints (D+30, D+60, D+100) demonstrated higher attendance rates than later. The majority of deaths occurred during the D+100 period, with 6 out of 9 relapses occurring during this timeframe. It was also the period with the higher percentage of mixed chimerism, having 22% in the D+30, 21% in the D+60, and 17% in the D+100. **Conclusion:** Overall, these findings suggest that chimerism analysis, particularly at critical time points such as D+100, is valuable to help predict disease relapse in pediatric patients post-transplant and their survival. However, challenges in patient attendance at certain checkpoints indicate the need for improved monitoring strategies to optimize patient outcomes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1732>

#### CONTROLLING PATIENTS' WEIGHT: IS THERE A RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND GRAFT-VERSUS-HOST DISEASE IN BONE MARROW RECIPIENTS? A SYSTEMATIC REVIEW

EPL Sobrinho, OMV Neto, BF Felix,  
GHR Teixeira, MRFR Neto, CDC Gentile,  
EAC Lima, PE Oliveira, JM Dubanhevit,  
LP Amorim

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE,  
Brazil

**Objectives:** This review aims to evaluate the impact of obesity on Bone Marrow Transplant (BMT) recipients diagnosed with Graft-Versus-Host Disease (GVHD), in different age groups. **Material and methods:** A search was carried out on the PubMed and Virtual Health Library platforms, using the descriptors "Graft-versus-Host Disease" and "Obesity". Articles in English published between 2011 and 2021 were selected. Rayyan<sup>®</sup> and Microsoft Excel<sup>®</sup> software were used to select manuscripts and interpret results. **Results:** 47 articles were found. 7 duplicates and 32 articles that did not focus on the relationship between obesity and GVHD were removed. 8 articles were included in this study, of which 2 are meta-analyses and 6 are retrospective cohorts. 24.9% of BMT recipients are obese (Pereira et al., 2015). Fuji et al. (2015) points out that the three main prognostic nutritional factors in BMT are obesity, diabetes mellitus and liver dysfunction. In children, the meta-analysis by Yaseri et al. (2021) showed a higher

prevalence of acute GvHD when compared to non-obese children (OR = 2.13, 95% CI: 1.5–3.02,  $p < 0.001$ ); while the work by Barker et al. (2011) showed a 1.55 times higher risk (95% CI: 1.00–2.41;  $p = 0.05$ ). The meta-analysis by Nakao et al. (2014), without age group restriction, obtained a relative risk of 1,186 (95% CI: 1,072–1,312) of acute GvHD in overweight individuals, compared to non-overweight patients. Another important criterion for discussion is acute post-BMT hyperglycemia, which is associated with a higher risk of acute GvHD, infection and mortality post-BMT (Fuji et al., 2015). In obese individuals, however, the study by Gebremedhin et al. (2013) concluded that, in these individuals, unlike non-obese individuals, severe hyperglycemia, developed in 30.5% of patients, did not significantly affect the risk of acute GvHD (none of the 34 obese subjects developed GvHD). The only study addressing geriatric obesity regarding the risk of GvHD states that there is no difference in the incidence of acute and chronic GvHD between obese and non-obese elderly people, one year after BMT (Voshtina et al., 2019). **Discussion:** Obesity is a global problem, and 12.5% of individuals are obese (PAHO, 2024). The studies retrieved indicate that there is a higher prevalence of this comorbidity in BMT recipients than in the general population. There are important variances in the values obtained for the relationship between obesity in BMT recipients and the development of GvHD, with one of the main factors involved in this difference being the age group of the patients. Acute hyperglycemia is harmful to newly transplanted patients, increasing the risk of GVHD, infections and BMT complications, and is intrinsically related to oxidative stress proposed by the release of chemokines. The study of a possible protective factor in obesity against the damage caused by acute hyperglycemia, especially regarding the risk of developing acute GvHD, deserves special attention from Onco-hematology. **Conclusion:** Obesity is a very likely and well-founded risk factor for the development of GvHD, and its prevalence is increased in BMT recipients. The care of obese patients, in specialized BMT services, involves increased attention to the risk of GvHD, which reduces quality of life, increasing the risk of infections and general mortality.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1733>

#### ANÁLISE RETROSPECTIVA DA SOBREVIDA E FATORES ASSOCIADOS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM ANEMIA APLÁSICA APÓS TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

JPGM Biasi<sup>a</sup>, MF Caleffi<sup>b</sup>, AFR Taborda<sup>b</sup>,  
TT Barros<sup>b</sup>, AC Rheinheimer<sup>b</sup>,  
ALM Rodrigues<sup>b</sup>, AA Zanette<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná,  
Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Erastinho, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** A Anemia Aplásica (AA) é uma doença rara, sem predominância de gênero, com maior incidência na infância e após os 60 anos, especialmente na população asiática. A AA

pode ser classificada pelo grau de acometimento (Moderada, Severa, Muito Severa) e pela etiologia, afetando o prognóstico e a conduta terapêutica. A diferenciação é baseada em hemogramas, testes genéticos e imunológicos, além dos diagnósticos diferenciais como citopenia refratária e síndromes mielodisplásicas hipoplásicas que também devem ser excluídos por exames clínicos e laboratoriais. O Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas (TCHT) é um tratamento eficaz, especialmente em crianças, com taxas de sucesso de 90% pela literatura internacional quando há doador aparentado idêntico. Transplantes haploidenticos ou de doador Não Aparentado (NAP) são considerados casos mais graves. No Brasil, as taxas de eficácia e sobrevida do TCHT pediátrico para AA são inferiores às observadas nos Estados Unidos e na Europa. **Objetivos:** Avaliar a sobrevida de pacientes pediátricos com AA após TCHT, analisando fatores como a origem do enxerto e a compatibilidade do doador. **Materiais e métodos:** Estudo realizado em um centro de saúde terciário, de janeiro de 2021 a junho de 2024. Incluiu pacientes com AA até 21 anos submetidos a TCHT. Pacientes com outras doenças hematológicas, maiores de 21 anos ou que não passaram por TCHT foram excluídos. Analisou-se a sobrevida, a origem do enxerto e a compatibilidade do doador, com metodologia estatística descritiva. **Resultados:** Foram identificados 11 pacientes com AA submetidos a TCHT, com quatro apresentando falha de pega, resultando em 15 TCHT no total. Um foi autólogo e 14 alogênicos (7 haploidenticos, 4 NAP, 2 aparentados). 9 enxertos foram de medula óssea e 6 de sangue periférico. 3 pacientes faleceram (28%), dois após o segundo TCHT, com todos os óbitos relacionados ao transplante realizados com sangue periférico e doadores haploidenticos. **Discussão:** O estudo confirma a eficácia do TCHT no tratamento de AA em pediatria e a maior mortalidade desse tratamento na população brasileira. A escolha da fonte de células-tronco e a compatibilidade do doador são críticas para a sobrevida. Melhores resultados foram observados com medula óssea em comparação com sangue periférico, alinhando-se com a literatura. A falha de pega em quatro pacientes e os óbitos sugerem necessidade de seleção cuidadosa de doadores e manejo pós-transplante rigoroso. Os óbitos podem apontar que transplantes com sangue periférico podem apresentar maior risco; entretanto, essa observação pode ser uma limitação do estudo devido à pequena amostragem, já que todos os óbitos ocorreram após o segundo TCHT, os quais todos foram realizados com sangue periférico. Portanto, há necessidade de mais estudos para entender melhor os fatores que contribuem para a maior taxa de óbitos entre pacientes brasileiros submetidos ao TCHT para tratamento de AA. **Conclusão:** A escolha da origem do enxerto e da compatibilidade do doador é fundamental para o sucesso do TCHT em pacientes pediátricos com AA. Enxertos de medula óssea e doadores com maior compatibilidade resultam em melhores desfechos. As taxas de mortalidade sugerem necessidade de estratégias de tratamento individualizadas e gestão rigorosa dos riscos. Futuras pesquisas devem focar na otimização do tratamento para melhorar a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes brasileiros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1734>

## AValiação DO POTENCIAL TERAPêUTICO DE BIOCURATIVOS COM CélULAS ESTROMAIS MESENQUIMAIS EM MODELO DE ÚLCERAS DE PELE EM CAMUNDONGOS COM ANEMIA FALCIFORME

WCF Oliveira <sup>a</sup>, CC Oliveira <sup>b</sup>, JM Ribeiro <sup>b</sup>,  
CLA Silva <sup>c</sup>, LFP Chaim <sup>a</sup>, KCRM Farias <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> In situ Terapia Celular, Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** A Anemia Falciforme (AF) é a forma predominante e grave da doença falciforme, caracterizada pela homozigose para o gene da hemoglobina falciforme. A progressão da AF abrange uma variedade de manifestações clínicas que afetam diversos órgãos, reduzindo substancialmente a qualidade de vida dos pacientes. Notavelmente, feridas graves causam dor significativa, estando estreitamente correlacionadas com inflamação sistêmica, disfunção endotelial, incapacidade, morbidade e mortalidade. Além disso, essas feridas impõem um ônus financeiro substancial tanto para os pacientes quanto para os sistemas de saúde. As células estromais mesenquimais multipotentes (MSCs) emergem como uma opção terapêutica promissora devido à sua baixa imunogenicidade e propriedades versáteis, incluindo sinalização, migração, resposta anti-inflamatória, imunomodulação e capacidades regenerativas. Este trabalho visa avaliar o potencial terapêutico de um biocurativo impresso em 3D contendo MSCs derivadas do cordão umbilical humano (hUC-MSC) para o tratamento de feridas cutâneas graves em um modelo murino de anemia falciforme (camundongos Townes). **Métodos:** As hUC-MSCs foram isoladas do cordão umbilical humano e expandidas *in vitro*. Essas células foram pré-condicionadas ou não com 5-Azacidina (5-Aza), e então bioimpressas no biocurativo. Feridas cutâneas graves, com área de 180 mm<sup>2</sup> no dorso dos camundongos, foram induzidas removendo todas as camadas da pele com tesouras. Os camundongos com feridas graves foram divididos em diferentes grupos: sem nenhum tratamento (Sham), apenas biocurativo, biocurativo com hUC-MSCs e biocurativo com hUC-MSCs pré-condicionadas com 5-Aza (hUC-MSC-Aza). **Resultados e discussão:** A imunofenotipagem das hUC-MSCs e das hUC-MSCs pré-condicionadas com 5-Aza, utilizando marcadores recomendados pela ISCT (CD105, CD73, CD29, CD90 como marcadores positivos, e CD45, CD34, HLA-DR como marcadores negativos), não revelou alterações fenotípicas no grupo hUC-MSC-Aza. As células bioimpressas foram aplicadas às feridas durante o período de tratamento de 28 dias. Após a conclusão do tratamento, observaram-se diferenças estatisticamente significativas na área de fechamento das feridas, com uma diferença média de 25,31 mm<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ; 95% IC -44,31 a -6,317) entre o grupo hUC-MSC-Aza e o grupo Sham. Comparações dos perímetros de fechamento das feridas revelaram diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos (Apenas biocurativo, Biocurativo com hUC-MSCs e Biocurativo com hUC-MSCs-Aza) em comparação com o grupo Sham, com diferenças médias de 17,19 mm<sup>2</sup>, 17,52 mm<sup>2</sup> e 17,42 mm<sup>2</sup>, respectivamente ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** Nossos resultados indicam que

os biocurativos contendo hUC-MSCs demonstraram eficácia e segurança significativas para o tratamento de feridas cutâneas graves em camundongos com AF. Os próximos passos envolvem, avaliar a qualidade da cicatrização por meio de análise histopatológica e determinar a sobrevivência das hUC-MSCs (pré-condicionadas ou não com 5-Aza) nos leitos das feridas. Uma vez comprovado eficaz e seguro, a utilização de biocurativos contendo hUC-MSCs poderia fornecer uma solução viável para os desafios impostos pela cicatrização deficiente de feridas em pacientes com escaras, úlceras do pé diabético e feridas de difícil cicatrização. **Financiamento:** Capes e CNPq.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1735>

## OBSTÁCULOS NA EXECUÇÃO DE PLANOS DE MELHORIA APLICADOS AOS HOSPITAIS PARTICIPANTES DO PROJETO PROADI SUS MAIS TMO

VDS Carlucci, RO Dias, A Larrubia, NMLD Reis,  
PT Musqueira, JUA Filho

A Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Identificar os obstáculos na execução das atividades de melhorias propostas em 9 instituições transplantadoras participantes do Projeto PROADI SUS- MAIS TMO. **Material e método:** Trata-se de um estudo descritivo realizado com equipes de TMO de nove Instituições transplantadoras de 4 regiões do Brasil participantes do Projeto PROADI SUS- MAIS TMO no período de agosto de 2022 a dezembro de 2023. Foram realizados nas unidades de TMO de cada Instituição, uma visita diagnóstica com a finalidade de conhecer estrutura, fluxos, processos e indicadores e proposto plano de ação de melhorias. Cada plano de ação apresentou em média 60 atividades propostas a serem realizadas pelos centros. Essas atividades foram monitoradas por compartilhamento do plano via *Sharepoint*, reuniões quinzenais gravadas via internet, visitas de monitoria para discussão, apresentação das melhorias e a aplicação do método TRACER para verificar a aplicabilidade das melhorias no fluxo do paciente. As atividades de melhoria foram classificadas no plano de ação como: *Concluída, Em andamento, Não iniciadas ou Inexecutáveis*. Os dados foram analisados de forma qualitativa. **Resultados:** Após o acompanhamento das 9 instituições foram totalizadas 534 ações de melhoria monitoradas. Dentre estas 311 (58%) foram concluídas, 50 (10%) estavam em andamento, 26 (5%) não foram iniciadas, 60 (11%) permaneceram em atraso e 87(16%) foram consideradas como inexecutáveis pelo centros. **Discussão:** As atividades de melhorias propostas não concluídas, não iniciadas e em atraso tiveram como principais motivos a morosidade dos processos, dimensionamento de recursos humanos e tempo hábil para a execução das ações. As classificadas pelos centros como inexecutáveis, foram por falta de processos definidos, recursos financeiros, RH insuficiente, fragilidades de estrutura física e pendências de contratos administrativos. **Conclusão:** As equipes participantes do projeto demonstraram interesse e engajamento para realização

das atividades propostas, porém os motivos das atividades não finalizadas e inexecutáveis podem gerar obstáculos na melhoria dos processos para crescimento do serviços principalmente em aumentar o número de transplantes realizados visando qualidade nos processos e segurança do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1736>

#### MORTALITY RATE OF PATIENTS UNDERGOING DIFFERENT TYPES OF BONE MARROW TRANSPLANTATION IN BRAZIL: A HISTORICAL COHORT OF 14-YEARS OF ANALYSIS

FJA Carvalho-Filho, WLA Costa, SL Vasconcelos, SLR Freitas, BS Araújo, IFM Heineck, LCC Temoteo, JFC Sampaio, VA Lavor, AP Souza

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brazil

**Objectives:** Analyze the mortality rates and survival time of patients undergoing different types of Bone Marrow Transplant in Brazil, in the period from 2010 to 2023. **Material and methods:** Retrospective cohort study, descriptive and analytical, carried out with data from the Brazilian Transplant Registry. The study included 21017 patients who underwent allogeneic or autologous bone marrow transplant in Brazil from 2010 to 2023. Patients with incomplete information were excluded. The variables mortality rate and type of bone marrow transplant were analyzed. To analyze the mortality of patients, the intervals of 1-, 3-, 5- and 10-years after transplantation were used. In the analysis of the data, the Statistical Package for the Social Sciences, version 24.0, was used. In the descriptive form, percentage frequencies were used and in the inferential Pearson's chi-square was used at the significance level of 5%. **Results:** When comparing mortality rates at intervals of 1-, 3-, 5- and 10-years after transplants, longitudinally, of patients who underwent autologous (n = 13185) and allogeneic (n = 7832) bone marrow transplant, cases that evolved to death were observed in 14% vs. 37% (HR = 1.35, 95% CI 1.33–1.38, p < 0.001), 24% vs. 46% (HR = 1.93, 95% CI 1.86–2.01, p < 0.001), 30% vs. 51% (HR = 1.64, 95% CI 1.58–1.69, p < 0.001) and 38% vs. 54% (HR = 1.41, 95% CI 1.37–1.45, p < 0.001) respectively. When also comparing, longitudinally, the mortality rate of patients who underwent related (n = 5918) and unrelated (n = 1914) allogeneic bone marrow transplant at the respective year intervals, cases that evolved to death were observed in 36% vs. 39% (HR = 1.08, 95% CI 1.01–1.15, p = 0.019), 46% vs. 48% (HR = 1.04, 95% CI 0.98–1.10, p = 0.123), 49% vs. 50% (RR = 1.02, 95% CI 0.96–1.07, p = 0.448) and 54% vs. 53% (HR = 0.98, 95% CI 0.93–1.03, p = 0.433), respectively. **Discussion:** It was observed that allogeneic bone marrow transplantation is a risk factor for the outcome of death compared to

autologous transplantation, obtaining statistical significance at all intervals. With regard to related and unrelated allogeneic transplants, it was analyzed that only in the 1<sup>st</sup> year there was statistical significance when analyzing the risk factor of the outcome death for the unrelated transplant, showing that the survival of patients who undergo related allogeneic transplant is greater than the unrelated only up to the 1st year post-transplant. The study was limited by the lack of specificity of the diseases that each patient had before undergoing transplants, paving the way for future, more specific studies on the subject. **Conclusion:** The results of the study were in agreement with the current scientific literature, showing that mortality rates of related and unrelated allogeneic transplants do not tend to be that different over the years.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1737>

#### OUTCOMES OF ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS WITH ACTIVE REFRACTORY DISEASE BEFORE TRANSPLANT

FS Azevedo<sup>a</sup>, VC Molla<sup>a,b</sup>, PHA Moraes<sup>a,b</sup>, EL Rosa<sup>a,b</sup>, RS Szor<sup>b</sup>, CC Justino<sup>a</sup>, CD Liz<sup>b</sup>, AM Fonseca<sup>a</sup>, C Arrais<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Nove de Julho, Rede DASA, São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) is the most potent post-remission treatment for Acute Myeloid Leukemia (AML) to reduce relapse rates. However, achieving Complete Remission (CR) and Minimal Residual Disease (MRD) before transplant are crucial predictors of relapse and mortality post-consolidation therapy. This study aims to describe the characteristics and outcomes of AML patients who underwent HSCT without achieving CR. **Methods:** We conducted a retrospective analysis of AML patients with active refractory disease who underwent HSCT between 2010 and 2024 at two Brazilian centers. Active AML was defined as having more than 5% blasts in the Bone Marrow (BM) before starting conditioning or a sequential conditioning regimen. **Results:** A total of 28 AML patients with refractory disease after multiple lines of therapy (including a prior HSCT in 5 patients) were included. The median age was 47 years (range, 19–83), 39% were male, and the median percentage of blasts in BM at the start of HSCT was 11% (range: 5%–50%). Nine out of 19 assessed patients (47%) were high-risk based on the HCT-CI score. Donors were haploidentical in 15 patients (53.6%), matched unrelated in 7 patients (25%), and matched related in 6 patients (21.4%). Reduced-Intensity Conditioning (RIC) was performed in 22 patients (79%), with

FluCyTBI 2 or 4 Gy in 16 patients (73%), FluBu6.4 in 5 patients (23%), and FluMel140 in 1 patient (4%). Myeloablative Conditioning (MAC) was used in 6 patients (21%), with FluBu9.6 in 3 patients (50%), BuCy in 2 patients (33%), and FluTBI2Gy in 1 patient (17%). Mobilized peripheral blood stem cells were the most common stem cell source (21 patients, 75%), while bone marrow was used in 7 patients (25%). The cumulative incidence (CI) of relapse/progression at 3-months, and 3-years was 18%, and 36%, respectively. The CI of non-relapse mortality (NRM) at 3-months, and 3-years was 14% and 26%, respectively. The CI of acute grade II–IV GVHD at 100-days was 21%, and the CI of chronic GVHD at 3-years was 29%, with only patients requiring prolonged systemic therapy. After a median follow-up of 42-months, Overall Survival (OS) and Progression-Free Survival (PFS) at 3-years were 42% and 44%, respectively. The blast count in BM immediately before HSCT was a strong predictor of survival: OS at 3-years was 22% compared to 76% for patients with 10% or fewer blasts ( $p=0.015$ ), and PFS was 22% vs. 65% ( $p=0.035$ ). **Conclusion:** HSCT is a feasible and safe alternative for patients with refractory or relapsed AML after multiple lines of therapy, particularly for those with 10% or fewer blasts in BM before transplant. However, prospective studies with larger cohorts are needed to further define the role of HSCT in this challenging context.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1738>

#### QUALIFICAÇÃO DO PROGRAMA DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA DO SUS – MAIS TMO – PROADI SUS – BP

NMLD Reis, PT Musqueira, LS Crochik, VDS Carlucci, JU Amigo-Filho

A Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Apresentar o perfil dos pacientes transplantados pelo projeto PROADI SUS na Instituição. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo composto por 41 pacientes de ambos os sexos, com idades entre 3 e 66 anos. Os critérios de exclusão foram pacientes indeferidos pelo time assistencial. Todos os pacientes foram regulados via SNT. Foram analisados dados demográficos, clínicos, de comorbidade, doença, transplante, doador e desfecho. **Resultados:** Dos 41 pacientes atendidos, 51% (21) eram provenientes do estado de São Paulo, 27% (11) do Distrito Federal, 12% (5) de Sergipe, 4,9% (2) da Bahia, 2,4% (1) do Pará e 2,4% (1) do Espírito Santo. Em relação aos dados da doença, os diagnósticos predominantes foram leucemia mieloide aguda (41%) e leucemia linfoblástica aguda (20%). Os dados do transplante indicaram que 51% foram alogênicos haploidenticos, 39% alogênicos aparentados e 9,8% alogênicos não aparentados. Ao avaliar o tipo de condicionamento, 56% foram mieloablativos. No pós-transplante, 46% dos

pacientes tiveram Doença do Enxerto Contra Hospedeiro (DECH), mas nenhum apresentou DECH crônica. Analisando a sobrevida pelo método Kaplan-Meier, a sobrevida em 30 dias foi de 95,12% e em 100 dias foi de 87,07%, comparado a dados do CIBMTR que estimam uma sobrevida de 80,0%. **Conclusão:** Este estudo demonstrou que os pacientes atendidos pelo projeto na Instituição apresentaram taxas de sobrevida superiores às estimativas do CIBMTR. A oportunidade de garantir acesso ao transplante de medula óssea, reforçando a importância de iniciativas como essa para a qualificação contínua dos programas de TMO no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1739>

#### ADULT T-CELL LEUKEMIA/LYMPHOMA RELAPSED AFTER AUTOLOGOUS TRANSPLANT AND TREATED WITH HAPLOIDENTICAL STEM CELL TRANSPLANT

TFN Araújo<sup>a</sup>, LPDS Rocha<sup>a</sup>, CF Oliveira<sup>a</sup>, BA Souza<sup>a</sup>, CFM Ferreira<sup>a</sup>, LS Abreu<sup>a</sup>, RAF Machado<sup>a</sup>, ML Puls<sup>a</sup>, PHA Moraes<sup>a,b</sup>, EL Rosa<sup>a,b</sup>, CD Liz<sup>a</sup>, RS Szor<sup>a</sup>, VC Molla<sup>a,b</sup>, C Arrais<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Nove de Julho, Rede DASA, São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** Adult T-cell Leukemia/Lymphoma (ATL) is a highly aggressive T-cell malignancy that occurs in a proportion of individuals who are long-term carriers of Human T-cell Lymphotropic Virus type 1 (HTLV-1). Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation has been suggested as a potentially curative strategy to eradicate HTLV-1 positive cells. **Objective:** To describe the case of a patient with ATLL initially treated as peripheral T lymphoma and presenting refractoriness to several lines of treatment who was successfully treated with an allogeneic haploidentical stem cell transplantation. **Case description:** A 60-year-old woman was diagnosed with peripheral T-cell non-Hodgkin lymphoma after a biopsy of skin lesions in December 2021. She did not present with lymphadenopathy. She was treated at another center with 6-cycles of Brentuximab Vedotin (BV), cyclophosphamide, doxorubicin and prednisone (BV-CHP) followed by autologous hematopoietic stem cell transplantation as consolidative therapy. Six months after transplant, she progressively presented worsening of her skin lesions. A new skin biopsy confirmed relapse, and she was referred to our center. A new skin biopsy revealed a diagnosis of T-cell lymphoma associated with a positive serology for the Human T-Lymphotropic virus 1 (HTLV-1). The combination of the biopsy findings and the association with HTLV-1 positivity supported the diagnosis of ATL. The patient achieved a complete response

after 2-cycles of the association of BV, gemcitabine and oxaliplatin (Bv-Gemox), followed by a haploidentical allogeneic bone marrow transplant in July 2023. Her HCT-CI score was 1. The donor was her son, with a major ABO mismatch. Both were Cytomegalovirus (CMV) seropositive, and there were no HLA donor-specific antibodies. The reduced-intensity conditioning regimen consisted of fludarabine, cyclophosphamide, and Total Body Irradiation (TBI) 4 Gray, and the Graft-Versus-Host Disease (GVHD) prophylaxis was Post-transplant Cyclophosphamide (PtCy), sirolimus, and mycophenolate mofetil. Peripheral blood was the graft source with a  $3.49 \times 10^6$  CD34/Kg cell dose. Neutrophilic and platelets engraftment occurred at D+24 and D+41, respectively. She developed acute skin GVHD, which was successfully treated with topical steroids. She had CMV reactivation at low viral loads and did not require treatment. Sirolimus was withdrawn on D+70. Three months after transplant she presented disease relapse in an intraparotid lymph node, and BV was indicated. After 6 cycles, the patient achieved a complete response and BV was stopped. The patient developed chronic GVHD of the skin and mouth well controlled with topic steroids. In her last follow-up visit (13-months post-transplant), the patient remains in complete response and no systemic immunosuppression. **Conclusion:** This case highlights the potential of haploidentical HSCT as a viable and effective treatment for patients with refractory ATL. Successful management of associated complications and the use of post-transplant BV to achieve sustained remission highlights the importance of multidisciplinary care and targeted therapeutic strategies to improve outcomes of allogeneic HSCT as a curative approach for patients with this T-cell lymphomas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1740>

#### MELHORIA DOS PROCESSOS INTERNOS EM UM CENTRO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

VJF Pereira, MCN Pires, LP Reis, LB Ribeiro, MT Dias, KRL Alves, CMAS Vieira, RG Lazaroni, ACASJ Perrone, CA Rameh

Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - EBSERH (HU-UFJF/Ebserh), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** Os serviços de saúde são criados para darem resolutividade ao processo saúde-doença e, se não buscarem qualidade, o efeito para o usuário pode significar riscos. Assim, ao pensarmos em qualidade, necessitamos identificar nosso cliente e pensar em quais requisitos ele espera para o nosso serviço. O Transplante de Medula Óssea (TMO), apesar de ser considerado seguro e de alta especialidade, também é complexo e exige cuidados efetivos da equipe multiprofissional, em todas as suas fases.

**Objetivo:** Relatar os benefícios da inserção no Programa Mais TMO/PROADI-SUS para o serviço de TMO de um hospital universitário. **Método:** Após inserção, equipe do Hospital da Beneficência Portuguesa, vinculada ao programa, realizou visita diagnóstica no centro de transplante de medula óssea de um hospital universitário; reuniões periódicas, por videoconferência, para monitoramento das ações de melhoria de processos gerenciais propostas; imersões semanais “in loco” de cinco equipes multiprofissionais do centro de TMO; realização de curso em plataforma on-line sobre TMO. **Resultados:** A inserção no programa propiciou a revisão dos processos internos do centro de TMO; identificação de fragilidades a partir do diagnóstico situacional; elaboração de planos de ação com metas e execução monitoradas quinzenalmente, criação de indicadores setoriais, capacitação profissional, que oportunizaram reflexões internas, fomentaram mudança organizacional visando a segurança e a melhoria da qualidade da assistência prestada. **Conclusão:** A realização de capacitação e revisão dos processos internos fomentam mudança organizacional, aumentam as interações entre os processos relacionados e tendem a melhorar a qualidade e a segurança da assistência prestada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1741>

#### ANÁLISE DOS TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA NO BRASIL: UM ESTUDO RETROSPECTIVO DA ÚLTIMA DÉCADA

BR Sampaio <sup>a</sup>, IMH Torres <sup>a</sup>, LHRM Rego <sup>b</sup>, V Pecinato <sup>c</sup>, LTV Pereira <sup>d</sup>, CMB Tischer <sup>e</sup>, MEG Felice <sup>f</sup>, JPF Teixeira <sup>g</sup>, AEC Ferreira <sup>h</sup>, GFS Petroski <sup>i</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Excelência (UNEX), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina, PI, Brasil

<sup>c</sup> Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), Rio do Sul, SC, Brasil

<sup>d</sup> Universidade Santo Amaro (UNISA), Santo Amaro, SP, Brasil

<sup>e</sup> Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>f</sup> Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Salvador, BA, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>h</sup> Faculdade de Medicina de Barbacena (FAME), Barbacena, MG, Brasil

<sup>i</sup> Universidade de Cuiabá (UNIC), Cuiabá, MT, Brasil

**Objetivo:** Comparar o perfil epidemiológico do Transplante de Medula Óssea (TMO) autogênico de células tronco hematopoiéticas com o transplante alogênico aparentado e não

aparentado. O TMO é uma forma de tratamento para algumas doenças que afetam células sanguíneas, como anemias, mielodisplasias e leucemias. Ele objetiva reconstruir a medula através de células saudáveis e pode ser do tipo autogênico, usando a medula do próprio paciente ou alogênico com medula de um doador. **Métodos:** Foi realizado um estudo de base populacional, descritivo e caráter transversal, com dados obtidos a partir do DATASUS, no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), com ênfase na população internada para realizar TMO no período de maio de 2014 a maio de 2024. Os dados foram filtrados a partir dos indicadores epidemiológicos: número total de internações hospitalares por ano e região; caráter de atendimento; tempo médio de permanência no hospital pós-transplante; valor médio da internação; número de óbitos e taxa de mortalidade. Por ser uma fonte de dados de acesso público, a aprovação pelo comitê de ética em pesquisa e humanos foi desnecessária. **Resultados:** Foram registrados 7097 TMOs, sendo 5093 do tipo alogênico, com 3677 entre aparentados e 1416 entre não aparentados e 2004 autogênicos. Por ano, registrou-se uma média de 710 casos. A partir da análise anual, verificou-se que o alogênico, entre aparentados, obteve prevalência no ano de 2023 com 463 registros, enquanto, entre não aparentados, o ano com maior registro foi em 2017 com 181 casos. Ao analisar o tipo autogênico, notou-se que em 2015 houve registro máximo de 234 casos. Por região, houve maior incidência no Sudeste com 4778 casos, seguido pelo Sul com 1618, Nordeste com 566 e Centro-Oeste com 137. Não foram disponibilizados registros no Norte. Sobre o modo de atendimento, verificou-se que cerca de 66% dos procedimentos foram realizados de modo eletivo. Sobre o tempo médio de hospitalização, houve discrepância entre as modalidades: o tipo alogênico aparentado demandando uma média de 29,9 dias, o alogênico não aparentado 32,3 dias e o autogênico como o menor tempo registrado, demandando 18,6 dias. Acerca do valor médio de internação, o tipo alogênico não aparentado foi a mais custosa com R\$ 11.985,94 por procedimento. O transplante alogênico aparentado foi o que obteve maior número de óbitos, 257, seguido pelo não aparentado, 109, e, por último, o autogênico com 61. Sendo assim, a taxa de mortalidade geral de transplante de MO no período descrito foi de 6,01%. **Discussão:** Percebe-se que houve uma predominância de casos no tipo alogênico em detrimento do autogênico, sobretudo, quando analisado o tipo alogênico aparentado. Ademais, é notória a disparidade regional, uma vez que a região Sudeste possui maior número de procedimentos ao analisar as três modalidades, além de não existirem registros da execução desse tipo de procedimento no Norte. Quanto à modalidade, percebe-se que o autogênico, além de demandar menor tempo de hospitalização, é menos dispendioso ao SUS e tem menor número de óbitos como desfecho clínico. **Conclusão:** Destarte, o procedimento feito com células do próprio paciente apresenta menos riscos, evitando a complicação mais comum do TMO, a Doença do Enxerto Contra o

Hospedeiro. Entretanto, por ter muitos requisitos para o procedimento, o transplante autólogo é mais realizado no Brasil apesar da dificuldade enfrentada para encontrar doadores compatíveis com o candidato.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1742>

#### USO DA GLOBULINA ANTITIMÓCITO NO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS ALOGÊNICO NÃO APARENTADO NA LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA: ANÁLISE DOS DESFECHOS DE UMA COORTE RETROSPECTIVA

ET Calvache <sup>a,b</sup>, NKD Santos <sup>a</sup>, CS Weber <sup>a</sup>, PO Silva <sup>a</sup>, MO Ribas <sup>a,b</sup>, AA Paz <sup>a</sup>, MB Michalowski <sup>a,b</sup>, LE Daudt <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) é a neoplasia maligna resultante do crescimento desregulado de células linfóides clonais. O transplante de células-tronco hematopoéticas alogênico (Alo-TCTH) é indicado para alguns subgrupos como doença de alto risco e recaída. No entanto, aproximadamente 30%–50% dos pacientes apresentarão Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECHa) aguda e cerca de 15% terão DECH grave (graus III–IV) e DECH crônica (DECHc), as quais deflagram-se em morbi-mortalidade. Os regimes usados para a profilaxia da DECH são definidos conforme a intensidade de condicionamento e o tipo de transplante. No cenário do Alo-TCTH não aparentado, o uso da Globulina Antitimócitos (ATG) de coelho é recomendado como parte da profilaxia, embora seja associado a ele um potencial aumento de complicações infecciosas e atraso na reconstituição imune. Além disso, alguns estudos têm sugerido aumento de recaída, diminuição da Sobrevida Global (SG) e sobrevida livre de progressão. **Objetivo:** Descrever os desfechos clínicos dos pacientes portadores de LLA submetidos à Alo-TCTH alogênico não aparentado que receberam ATG conforme o protocolo do nosso serviço. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectivo com pacientes portadores de LLA que realizaram Alo-TCTH NAP durante o período de 1994–2023 no HCPA. **Análise estatística:** Realizada no software SPSS versão 21,0, os dados clínicos foram descritos como mediana e percentis (p25–p75), frequência absoluta e relativa. O nível de significância foi de  $p < 0,05$ . A SG foi realizada por Kaplan-Meier. **Resultados:** Foram identificados 47 pacientes entre 1994 e 2023 com critérios de inclusão para o estudo. A mediana de idade ao TCTH foi de 12 anos (8–19); dois terços foram masculinos, 19,1% eram portadores de LLA B Ph+, e o tempo entre o diagnóstico e a realização do alo-TCTH foi de 14 meses (8–

366). A compatibilidade na maioria foi de  $10 \times 10$  (38,3%), seguido por  $9 \times 10$  (14,9%) e  $11 \times 12$  (12,8%). A mediana da dose de ATG calculada pelo peso do paciente foi de 8 mg/kg (5–10). Quando avaliada a SG pela estratificação da dose da ATG (< 7.5 mg/kg vs. > 7.5), estimou-se um valor, em meses, de 68,8 (27; 110) e 78,7 (49; 107), respectivamente ( $p = 0,26$ ). A DECHa identificou-se em 44,7% dos casos, sendo que 27,7% apresentaram comprometimento cutâneo e visceral e 17% tiveram acometimento exclusivo à pele. Na severidade da DECHa, houve 23,4% com grau III/IV. DECHc apresentou-se em 23,4% dos pacientes. Entre os que desenvolveram DECHc moderada - severa, o principal motivo de óbito foi a DECH. Reativação e a doença por CMV ocorreram em 66% e 14,9% dos pacientes respectivamente. Os órgãos acometidos foram pulmão e TGI com 6,4% cada um deles, seguidos por retina 2,1%. Houve 5 pacientes com infecção por EBV e 3 com cistite hemorrágica por poliomavírus. Neoplasia secundária foi identificada em cinco casos: linfoma/PTLD 7,1% e 2,4% para SMD/LMA e tumores sólidos. Houve 12,8% de recaída pós Alo-TCTH, no entanto, quando avaliadas as causas de óbito, 40,4% dos pacientes faleceram por sepse, seguido por DECH e recaída com 4,3% para cada um deles. **Conclusão:** Na nossa coorte, não houve diferença na SG na estratificação da dose da ATG, porém mais estudos são necessários na avaliação da dose individual de cada paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1743>

#### ICTERÍCIA LIKE RELACIONADA AO USO DE ELTROMBOPAG EM PACIENTE SUBMETIDA A TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS

PC Jericó, TDM Monteiro, AL Emrich

Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina (CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** Apesar dos constantes avanços relacionados ao TCTH (Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas), a falha de enxertia ainda ocorre em cerca de 5% a 20% dos casos. O eltrombopag tem se mostrado efetivo nestes casos, com incremento das 3 séries hematológicas. Relataremos o caso de icterícia secundária ao uso de Eltrombopag em paciente após transplante de medula óssea com plaquetopenia grave. **Descrição do caso:** Paciente feminina, 33 anos, caucasiana, realizou TCTH não aparentado com incompatibilidade ABO maior (doador O positivo, receptor A negativo) para tratamento de Leucemia Promielocítica Aguda recaída após 6 meses de TCTH autólogo. Após nove meses do último transplante a paciente evoluiu com necessidade transfusional por desenvolvimento de trombocitopenia grave, sem fator desencadeante encontrado a despeito de extensa investigação laboratorial. Naquele momento, visto necessidade de altas doses de corticóides, foi iniciado uso de eltrombopag

50 mg/dia com resposta determinante para independência transfusional e consequente retirada de prednisona. No mês subsequente, já em dose de eltrombopag 150 mg ao dia, a paciente apresentou icterícia progressiva, sem associação a outros sintomas e ou disfunções hepáticas. Durante acompanhamento, foi buscada harmonia entre a dose do eltrombopag, os níveis plaquetários e graus toleráveis de hiperpigmentação cutânea. **Discussão:** As alterações hepáticas associadas ao uso de agonistas dos receptores de trombo-poetina, como o eltrombopag, são bem documentadas devido ao metabolismo hepático dessas drogas, tornando a monitoração da função hepática uma parte essencial do manejo hematológico. No entanto, a ocorrência de hiperbilirrubinemia e hiperpigmentação cutânea sem sinais de hepatotoxicidade pode ser menos evidente e levar a interpretações errôneas dos índices de hemólise e bilirrubina, devido à presença de eltrombopag no soro. Observou-se uma correlação entre os diferentes graus de icterícia e as doses da medicação, embora, a longo prazo, não se possa prever com precisão a relação com possíveis complicações futuras. Assim, este caso destaca a importância de um monitoramento cuidadoso e de um ajuste equilibrado da dosagem de eltrombopag para minimizar os efeitos adversos enquanto se mantém a eficácia terapêutica. **Conclusão:** Assim, entende-se que a monitorização dos pacientes em uso de eltrombopag deve ser realizada atentamente, visto que, mesmo que rara, a icterícia pode ser conduzida de maneira precoce e segura.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1744>

#### PTCY-BASED HAPLOIDENTICAL TRANSPLANTATION, WITH REDUCED-DOSE MMF, 30 MG/KG, AND A CALCINEURIN INHIBITOR, COMPARED WITH ATG-BASED, 6 MG/KG, UNRELATED DONOR TRANSPLANTATION FOR HEMATOLOGICAL MALIGNANCIES

LJ Arcuri<sup>a,b</sup>, CO Ribeiro<sup>a</sup>, IO Fernandes-Junior<sup>a</sup>, SC Maradei<sup>a</sup>, SP Lermontov<sup>a</sup>, D Lerner<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** The EBMT recommends an ATG (Thymoglobulin) dose of 4.5–6.0 mg/kg for an unrelated (URD) hematopoietic cell transplant (HCT). The PTCy-based Baltimore protocol for haploidentical (Haplo) HCT included MMF 45 mg/kg starting at D+5, however MMF 30 mg/kg starting at D0 has also been reported. In our institution, the first 6 Haplo received 45 mg/kg MMF, with a 50% incidence of CMV disease, prompting us to reduce MMF to 30 mg/kg. **Objective:** To compare 6.0 mg/kg ATG-based URD versus PTCy-based with MMF

30 mg/kg Haplo HCT. **Methods:** This single-center study was conducted in a public hospital in Rio de Janeiro, Brazil. We included all patients who underwent Haplo or URD HCT for acute leukemia or myelodysplasia between 2016 and 2024. URD received 6 mg/kg ATG with a Calcineurin Inhibitor (CNI) and an antimetabolite. Haplo received PTCy combined with a CNI and approximately, due to rounding, MMF 30 mg/kg. All follow-up times were longer than 30 days. Survival and cumulative incidence curves were carried out with Kaplan-Meier and Gray methods and compared with logrank and Gray tests. Propensity Score (PS) weighted-Cox models were performed to control for relevant variables. The study was approved by the Ethics Committee and registered at ClinicalTrials (NCT02759822). **Results:** With a median follow-up of 13- and 28-months, 74 Haplo and 83 URD were included, respectively. Except for conditioning intensity (reduced-intensity conditioning in 30% of Haplo and 6% of URD) and graft (peripheral blood in 51% of Haplo and 35% of URD), all other variables were relatively well-balanced. In the URD group, 82% were HLA 8/8 matched, while 18% were 7/8 matched. 2-y OS, for Haplo and URD, respectively, were 51% and 70% ( $p=0.10$ ); 2-y RFS 51% and 64% ( $p=0.23$ ); GRFS 22% and 47% ( $p=0.01$ ); 2-y relapse 17% and 18% ( $p=0.62$ ); 2-y NRM 32% and 17% ( $p=0.08$ ); 2-y cGVHD 39% and 35% ( $p=0.52$ ), 2-y moderate/severe cGVHD 22% and 15% ( $p=0.49$ ); 6-month II–IV aGVHD 50% and 49% ( $p=0.72$ ); and 6-month III–IV aGVHD 15% and 23% ( $p=0.51$ ). In the PS-weighted model, only GRFS was different: HR=1.70 for Haplo vs. URD,  $p=0.01$ . In other PS-weighted models, nor OS, HR=1.50,  $p=0.17$ ; PFS, HR=1.40,  $p=0.24$ ; relapse, HR=1.00,  $p=0.97$ ; II–IV aGVHD, HR=1.10,  $p=0.63$ ; III–IV aGVHD, HR=1.30,  $p=0.56$ ; cGVHD, HR=1.40,  $p=0.24$ ; nor moderate and severe cGVHD, HR=1.70,  $p=0.23$  were statistically different, although, numerically, most outcomes favored the URD group. **Discussion:** Our results suggest it might not be safe to systematically offer Haplo transplants for patients with suitable URD. PS-weighted GRFS was statistically improved with URD, compared with Haplo. Overall, our Haplo results were comparable with those already reported, although, in most comparisons of Haplo versus URD, ATG was not given to all URD patients. Importantly, GVHD control was not hampered by MMF reduction from 45 mg/kg to 30 mg/kg in the Haplo arm, even in a highly miscegenated country like Brazil. Time to transplant is usually shorter in Haplo, and therefore we cannot rule out survival bias favoring the URD group. Although not randomized, it was a relatively large sample that included patients with only hematologic malignancies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1745>

#### CANCER RELAPSE OR INFECTION? A SYSTEMATIC REVIEW ON LEISHMANIASIS AFTER BONE MARROW TRANSPLANTATION

OMV Neto, EPL Sobrinho, JM Andrade, LLM Albuquerque, RG Marajó, JLL Pinheiro, JM Dubanhevit, ES Alvarenga, MM Noronha, GM Almeida

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

**Objective:** Evaluate the factors associated with infection by *Leishmania* spp. in Bone Marrow Transplant (BMT) recipients due to hematological malignancies, in relation to clinical profile, tumor diagnosis, infection treatment, general mortality, infection relapses and graft infection. **Material and methods:** The search was carried out on the PUBMED, Embase and Google Scholar platforms using the terms “Leishmaniasis”, “Hematopoietic Stem Cell Transplant”, and the appropriate Boolean operators. Rayyan® and Microsoft Excel® software were used to select articles and interpret results. **Results:** 72 articles were found. Six duplicates and 54 articles that did not focus on the association between leishmaniasis and BMT due to hematological malignancies were excluded. Only 12 articles were included in the review, from 2001 to 2023. Of these, 7 studies were series or case reports on leishmaniasis in patients undergoing BMT, totaling 9 clinical cases. 78% of patients were male, with a mean age of 41-years. Lymphoblastic and myeloid leukemias predominated (55.6%) and 66.7% of patients underwent allogeneic BMT. 55.6% of patients were affected by Graft-Versus-Host Disease (GVHD) and 33.3% had associated infections (cytomegalovirus and *Aspergillus* spp.). The most common symptoms of the infection were: pancytopenia (88.9%); splenomegaly (55.6%); fever (44.4%); digestive involvement (22.2%); and skin or mucosal involvement (22.2%). The diagnosis was based on the presence of amastigotes in the bone marrow biopsy. Before diagnosis, 55.5% of patients were submitted to different clinical hypotheses: hemophagocytic lymphohistiocytosis (60.0%); viruses (20.0%); and acute GVHD (20.0%). The majority (88.9%) were treated with intravenous liposomal amphotericin B (L-AmB), which affected renal function in 25% of patients. 44.4% had recurrences of the infection (on average 4.3-months after the first treatment). Only one patient experienced allograft rejection and death. **Discussion:** Leishmaniasis is common in immunocompromised patients, especially due to acquired immunodeficiency syndrome. However, the literature has increasing descriptions of cases in transplant recipients, mainly kidney and liver transplants (the most common transplants). Few reports have been made in the literature about such infection in BMT, this being the only review on the subject in the literature. Infection with *Leishmania* spp. should always be considered in the differential of febrile pancytopenias, especially with splenomegaly. However, the clinic can be varied and the symptoms will not always be definitive. In the reality of BMT, it is difficult to clinically differentiate leishmaniasis from recurrences of hematological tumors and complications associated with transplantation, as they all present very similar and non-specific findings (such as fever, splenomegaly and pancytopenia). Immunosuppression, due to neoplasia or BMT therapy, makes the diagnosis of protozooisis even more difficult. **Conclusion:** Infection with *Leishmania* spp. in hematological patients, especially those undergoing hematopoietic stem cell transplantation, it should not be forgotten by the hematologist, as it can cause severe morbidity, mortality, and clinical complications, especially in cases of late diagnosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1746>

**MATCHED-SIBLING, MATCHED-UNRELATED, OR HAPLOIDENTICAL TRANSPLANTATION FOR ACUTE LEUKEMIAS AND MYELODYSPLASIA IN BRAZIL: A PROSPECTIVE MULTICENTER STUDY IN COLLABORATION WITH THE CIBMTR**

LJ Arcuri<sup>a,b</sup>, MN Kerbauy<sup>a</sup>, VAR Colturato<sup>c</sup>, P Scheinberg<sup>d</sup>, GMN Barros<sup>e</sup>, MCMA Macedo<sup>f</sup>, VAM Funke<sup>g</sup>, VG Zecchin<sup>h</sup>, M Pasquini<sup>i</sup>, N Hamerschlak<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>c</sup> Hospital Amaral Carvalho, Jaú, SP, Brazil

<sup>d</sup> Real e Benemerita Sociedade de Beneficência Portuguesa de São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

<sup>e</sup> Fundação Pio XII - Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brazil

<sup>f</sup> Bio Sana's Serviços Médicos, São Paulo, SP, Brazil

<sup>g</sup> Universidade Federal do Parana (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

<sup>h</sup> GRAACC – Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer, São Paulo, SP, Brazil

<sup>i</sup> Center for International Blood and Marrow Transplant Research, Washington, DC

**Introduction:** Matched-Sibling Donor (MSD) is considered the gold standard in Hematopoietic Cell Transplantation (HCT). However, for patients lacking an MSD, alternative options include a Matched-Unrelated (MUD) or Haploidentical (HAPLO) donor. Although MUD is an established procedure in Brazil, with the third-largest unrelated donor registry (REDOME), HAPLO with Posttransplant Cyclophosphamide (PTCy) is a novel procedure that has become extremely popular worldwide since the original report in 2008. **Objectives:** To compare outcomes of HCT using MSD, MUD, and HAPLO in Brazil. **Methods:** This is a registry-based multicenter prospective study including patients who underwent HCT with MSD, MUD, or HAPLO (with PTCy) donor for Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL), Acute Myeloid Leukemia (AML), or Myelodysplasia (MDS) between 2018 and 2021. The data were reported to the Center for International Blood and Marrow Transplant Research (CIBMTR), which curated the database before providing it to us. Studied outcomes were Overall Survival (OS) and Graft-versus-host disease-, Relapse-Free Survival (GRFS). Survival curves were estimated with the Kaplan-Meier method and compared with the logrank test. Multivariable analysis was performed with Cox models. Multivariable models were selected based on the lowest AIC. This study was approved by the CIBMTR and by local Ethics Committees. **Disclaimer:** The CIBMTR has not yet reviewed or endorsed the results. **Results:** We included 513, 262, and 480 patients in the MSD, MUD, and HAPLO groups, respectively, with median

follow-up times of 25-, 33-, and 24-months. MSD patients were generally older, and MUD patients had a longer time to transplant. Almost all MUD patients received ATG. Other variables were roughly balanced. Two-year OS was 58% for MSD, 61% for MUD, and HAPLO 54% ( $p=0.03$ ). In OS multivariable analysis, HAPLO was associated with inferior OS ( $HR=1.30$ ,  $p=0.009$ ) compared with MSD, while MUD was not significantly different ( $HR=0.93$ ,  $p=0.58$ ). Additionally, HAPLO was associated with lower OS compared with MUD ( $HR=1.39$ ,  $p=0.007$ ). Of note, results were poorer in older patients, those receiving peripheral blood (PBSC,  $HR=1.21$ ,  $p=0.05$ ), and higher DRI groups. Two-year GRFS was 27% for MSD, 37% for MUD, and 28% HAPLO ( $p=0.05$ ). In GRFS multivariable analysis, HAPLO led to inferior GRFS ( $HR=1.19$ ,  $p=0.03$ ) compared with MSD, with MUD showing no significant difference ( $HR=0.95$ ,  $p=0.59$ ). HAPLO also had a lower GRFS compared to MUD ( $HR=1.26$ ,  $p=0.02$ ). **Discussion:** Our results show that HAPLO's outcomes are slightly poorer compared to MSD or MUD. Some international reports have reached the same result, especially when MUD receives PTCy. Many factors may have influenced the results, two of the most obvious being the high prevalence of CMV in our population and the high genetic miscegenation in Brazil. Moreover, time-to-transplant was longer in MUD, indicating that there could be some kind of survival bias. Our series represents one of the largest in the world in a study conducted with the support of the CIBMTR. **Conclusion:** MUD transplants should not be systematically replaced by HAPLO in Brazil. However, in situations where the expected time to transplant with MUD donors is long, HAPLO can offer acceptable results, given the small magnitude of the effect and the possibility of survival bias in the MUD group.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1747>

**SOBREVIDA APÓS UM SEGUNDO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS (TCTH) EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM LEUCEMIAS AGUDAS: PODEMOS FAZER MELHOR?**

AO Silva<sup>a</sup>, HM Segundo<sup>b</sup>, CMA Peixoto<sup>a</sup>, PRD Pelegrina<sup>a</sup>, GGF Landi<sup>a</sup>, G Loth<sup>a,c</sup>, JLM Bach<sup>a</sup>, LMM Gouvêa<sup>c</sup>, RB Tavares<sup>d</sup>, C Bonfim<sup>a,c,d,e</sup>

<sup>a</sup> Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>d</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brazil

<sup>e</sup> Hospital Nossa Senhora das Graças, Curitiba, PR, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a Sobrevida Global (SG) após o segundo TCTH em pacientes (pts) pediátricos com leucemias agudas no período de 2010 e 2021 em 4 centros brasileiros. Descrever a incidência cumulativa de progressão e a Sobrevida Livre de Progressão (SLP), as principais causas de óbito após o TCTH. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo observacional não randomizado por análise de prontuários. Análise estatística realizada com a plataforma R (versão 4.4.0) **Resultados:** No período do estudo, 376 pts foram submetidos ao TCTH por leucemias agudas (LLA = 263; LMA = 96; Bifenotípica = 14), sendo que 33 receberam um segundo TCTH (LLA = 21 e LMA = 12). A mediana de idade foi de 9 anos (1–18 anos), sendo 66% (n = 22) do sexo masculino. As indicações de re-transplante foram: recidiva (n = 21, 64%) e rejeição (n = 12, 36%). Quanto ao status da doença pré-transplante, 69% tinham Doença Residual Mínima (DRM) negativa por imunofenotipagem, 21% positiva e em 10% tinham o dado indisponível. A maioria dos pts re-transplantados por recaída (19/21, 90%), receberam um condicionamento mieloablativo (26% com TBI), enquanto os demais receberam de intensidade reduzida. A mediana de tempo entre o 1° e 2° TCTH foi de 299 dias (60–1819). A maioria (93%) dos pts recebeu o enxerto de um doador diferente do primeiro transplante, e destes, 57% foram haploidenticos. A fonte de células foi medula óssea em 57% dos casos. Dos 33 pts, 2 apresentaram rejeição primária. A sobrevida mediana após o 2° TCTH foi de 267 dias (95% IC, 90–1129 dias), e as principais causas de óbito foram infecção (52%) e recaída (36%). A mortalidade não relacionada à recaída nos primeiros 100 dias foi de 33% (95% IC, 18%–50%). Com uma mediana de seguimento de 4 anos, a SG e a SLP após o 2° TCTH em 2 e 5 anos foi de 36% e 22%, e de 27% e 20% respectivamente. A incidência cumulativa de progressão em 5 anos foi de 33% (95% IC, 18%–50%) e a mortalidade não relacionada à recaída foi de 46% (95% IC, 28%–62%). Na análise univariada, a DRM negativa pré-transplante ( $p = 0,038$ ) e a utilização de um doador diferente do primeiro transplante ( $p = 0,037$ ) foram associadas à maior probabilidade de sobrevida global, porém estes resultados não foram confirmados na análise multivariada. **Discussão:** A recidiva pós transplante é a principal causa de mortalidade em pts com leucemias agudas submetidos a TCTH. Embora um segundo TCTH seja uma opção curativa, os desfechos dependem da morbidade relacionada aos tratamentos prévios, performance do paciente, além do status da doença pré-transplante. A sobrevida global após o segundo transplante encontrada em nossa coorte foi semelhante àquela descrita em trabalhos exclusivamente pediátricos, foi impactada pela presença de DRM negativa pré-transplante e pela utilização de um doador diferente no segundo TCTH. **Conclusão:** Neste estudo, a baixa SG e elevada mortalidade não relacionada à recidiva podem refletir o longo período de análise em que poucos pts tiveram acesso a estratégias de resgate mais eficientes e menos tóxicas como imunoterapia, o que poderia ter aumentado a chance de re-transplantar com DRM negativa. Estes dados reforçam a necessidade de novas opções terapêuticas para evitar as recidivas pós-transplante, como desenvolvimento de programas de terapia celular, principalmente para pts do SUS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1748>

#### INFLUENCE OF INTERLEUKIN-12 (IL-12) ON MINIMAL RESIDUAL DISEASE (MRD) OF MULTIPLE MYELOMA PATIENTS TREATED WITH AUTOLOGOUS HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION: EXPERIENCE FROM A SINGLE BONE MARROW TRANSPLANT SERVICE

AF Callera, ES Rosa, F Callera

Centro de Hematologia do Vale, São José dos Campos, SP, Brazil

**Introduction:** Interleukin-12 (IL-12) appears to play an anti-tumor role through immunomodulatory and antiangiogenic mechanisms in human B-cell neoplasms. In a previous study we demonstrated an increase in serum IL-12 levels after bone marrow recovery in Multiple Myeloma (MM) patients who underwent Autologous hematopoietic Stem Cell Transplantation (ASCT). Based on these findings, we hypothesized a possible influence of IL-12 on the positivity of Minimal Residual Disease (MRD) in MM patients treated with ASCT. **Methods:** From March 2020 to April 2023, 62 patients with newly diagnosed MM, care provided by the National Health System (SUS) were enrolled. All patients were treated with protocols containing bortezomib, cyclophosphamide and dexamethasone (09 CR, 12 VGPR, 41 PR). Blood samples were taken after the characterization of bone marrow functional recovery. IL-12p70 quantification was performed using an ELISA kit (R&D Systems, MN, EUA). MRD testing was carried out by multiparametric flow cytometry 90-days after hospital discharge. Fisher's exact test was used to evaluate the categorical variables and p-values lower than 0.05 were considered significant. **Results:** Among the 62 patients, the median IL-12 concentration was 171 pg/mL, ranging from 28 to 971 pg/mL. Overall, MRD absent (MRD-) was found in 26 and present (MRD+) in 36 patients. A scatter plot showed that patients with higher levels of IL-12 had a lower proportion of MRD+; for this reason, patients were divided into groups with values above (A) and below (B) the median IL-12 concentrations, groups A (high IL-12 concentrations, n = 27) and B (low IL-12 concentrations, n = 35), respectively. In group A, 18 had MRD- against 8 MRD+ in group B (Odds Ratio = 6.7, 95% CI 2.2–20.7,  $p = 0.0007$ ). **Discussion:** Despite limitations such as the number of patients from a single center, the quality of remission before transplantation and the techniques used to detect MRD, we observed that 42% of patients showed MRD- and these results are comparable to previous studies that demonstrated absence of MRD in 42% to 58% of MM patients treated with ASCT. Based on the above arguments, the antitumor effect of IL-12 might explain, at least partly, the high concentration of IL-12 in patients without MRD. **Conclusion:** Our data suggest that IL-12 levels obtained in the bone marrow recovery phase seem to be inversely associated with the occurrence of MRD.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1749>

## SEGUNDO TRANSPLANTE ALOGÊNICO PARA SARCOMA MIELOIDE DE VIA BILIAR COMO RECIDIVA TARDIA DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

LP Menezes, CS Sabaini, P Sabaini,  
MFV Esteves, GMN Barros, GS Lucena, RS Melo

Hospital de Amor de Barretos, Barretos, SP, Brasil

**Introdução:** Sarcoma mieloide é um tumor extramedular raro composto por células mieloides em diferentes estágios de maturação e que pode acometer qualquer parte do corpo. O presente relato objetiva apresentar um caso de sarcoma mieloide de via biliar como recidiva tardia de leucemia mieloide aguda (LMA) de alto risco após transplante alogênico. **Relato de caso:** Homem de 48 anos realizou TMO alogênico aparentado HLA 10×10 para LMA de alto risco por cariótipo complexo (+8, inv 16, +21) com protocolo de condicionamento FluBu16 e profilaxia de DECH com CSA+MTX+ATG. Após 2 anos e 8 meses do TMO iniciou investigação para perda ponderal, icterícia, prurido e dor abdominal. Realizado TC de abdome com lesão sólida, de aspecto neoplásico localizado na cabeça e processo uncinado do pâncreas, medindo 3,6×3,2×2,8 cm. Para diagnóstico foi realizado biópsia da lesão que apresentou imuno-histoquímica com expressão de CD45 (fraco), mieloperoxidase, CD15, CD34 e CD117, compatível com sarcoma mieloide. Na ocasião foi realizado mielograma que estava em remissão completa, imunofenotipagem de medula óssea com ausência de doença residual mensurável, análise de quimerismo 100%, painel de translocações mieloide negativo, painel mieloide por NGS negativo e análise citogenética 46,XX (20). Como proposta de tratamento inicial foi realizado CPRE com papilotomia + passagem de prótese biliar metálica para melhora dos sintomas de obstrução de via biliar e radioterapia 20Gy. Foi avaliado status da doença com PET-CT com regressão completa da atividade metabólica encontrada em lesão na cabeça do pâncreas. Paciente foi submetido a 2º TMO alogênico haploidêntico com protocolo de condicionamento FluMel-TBI200 e profilaxia de DECH com CSA+MMF+Cy-pós. Em exames do D+180 apresentou mielograma com remissão completa, imunofenotipagem sem doença residual mensurável, quimerismo 100% e PET-CT sem atividade metabólica em cabeça de pâncreas. **Discussão:** Sarcoma mieloide é relatado em 2,5%–9,1% dos pacientes com LMA e pode ocorrer concomitantemente, após ou, raramente antes do acometimento da medula óssea. Também pode ocorrer de forma isolada. As manifestações clínicas variam de acordo com o local acometido e a carga tumoral. A incidência de pacientes com sarcoma mieloide após transplante alogênico foi descrito em 0,2% a 1,3%, com baixa sobrevida global. Diante do baixo número de casos o significado prognóstico e os mecanismos moleculares envolvidos não são totalmente compreendidos. As estratégias de tratamento dependem do fato do sarcoma mieloide se manifestar como diagnóstico inicial ou na recidiva. **Conclusão:** Manifestações extramedulares de LMA como

sarcoma mieloide são raras. Há poucas descrições sobre ocorrência de recidiva de forma extramedular isolada após TMO alogênico, o prognóstico nesses casos pode ser ruim e não há tratamento padrão neste cenário.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1750>

## A RELAÇÃO ENTRE O TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA E O AUMENTO DA PERSPECTIVA DE VIDA EM CRIANÇAS DENTRO DO BRASIL

CCA Ferreira<sup>a</sup>, PS Araújo<sup>a</sup>, GSLBD Santos<sup>a</sup>,  
HH Weber<sup>a</sup>, IND Santos<sup>a</sup>, BS Araujo<sup>b</sup>,  
GC Lucchese<sup>a</sup>, IF Oliveira<sup>a</sup>, LCC Júnior<sup>a</sup>,  
M Cunha<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Grande Rio (Unigranrio), Duque de Caxias, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O Transplante de Medula Óssea (TMO) é um tipo de tratamento que vem mudando o cenário de cura e prolongamento da expectativa de vida de crianças em tratamento de linfomas e leucemias no Brasil. Porém, esse tipo de intervenção possui seus desafios, como: requerer recursos específicos devido sua complexidade, efeitos colaterais desagradáveis, depressão imunológica associada à quimioterapia e radioterapia, complicações do sistema imune e do procedimento, entre outros. **Objetivos:** Analisar os dados públicos sobre transplante de medula óssea e relacioná-los com o cenário da perspectiva de vida infantil no país. Compreender a importância do transplante de medula óssea no contexto de saúde brasileiro com um enfoque na população pediátrica. **Resultados:** O diagnóstico de doença hematológica na criança, assim como a instituição do tratamento com o TMO, interrompe a linha de continuidade do desenvolvimento desse indivíduo, levando a uma ruptura do cotidiano, o que impacta negativamente na sua qualidade de vida. Entretanto, o período após o tratamento é marcado pela possibilidade de retomada de atividades interrompidas, oferecendo uma oportunidade de resgate da normalidade e reorganização do cotidiano, mesmo que com algumas limitações. Essa nova configuração, com mais possibilidades e menos restrições pode estar relacionada com a melhora na qualidade de vida, um ano após o TMO. Pode-se afirmar, portanto, que, em decorrência do tratamento, a qualidade de vida dos pacientes é comprometida imediatamente após a TMO, porém, com a recuperação em um período de 1 ano, chega-se a alcançar patamares semelhantes ao período que antecede à internação. A análise do estudo mostra uma melhora contínua nas taxas de sobrevida, sugerindo avanços nas técnicas de TMO e no manejo pós transplante. Isso também pode ser um reflexo do investimento em capacitação de

profissionais de saúde e em infraestruturas hospitalares especializadas. **Metodologia:** Para analisar a relação entre o transplante de medula óssea e o aumento da perspectiva de vida em crianças no Brasil, foi realizado um levantamento bibliográfico de estudos e dados epidemiológicos dos últimos 15 anos, e comparados a respeito das taxas de sobrevivência, condições médicas pré-existentes e complicações pós-transplante de pacientes pediátricos no país. Para isso, foi utilizado as plataformas acadêmicas SciELO, PubMed, Google Scholar, LILACS e Web of Science, com análise dos trabalhos selecionados de forma quantitativa e qualitativa. **Discussão:** De acordo com Anders (1999), o transplante de medula óssea faz parte de uma terapêutica que busca garantir o prolongamento de vida, porém é um caminho difícil a ser percorrido pelo paciente e seus familiares, principalmente pela complexidade do processo, desde a fase inicial do diagnóstico da doença, passando pelas várias fases do tratamento na procura da sobrevivência as complicações, que são submetidos até estarem curados. O TMO nos mostra um verdadeiro paradoxo, o qual oferta um potencial que pode salvar e ao mesmo tempo ameaçar a vida do paciente. No decorrer das pesquisas, observamos que inúmeros estudos evidenciam que esse transplante pode curar ou gerar uma remissão prolongada em pacientes acometidos por essas doenças (Gonçalves et al., 2019). Pode-se concluir, por meio dessas pesquisas de trabalho, a importância do transplante de medula óssea no contexto de saúde brasileiro, sendo um tratamento desafiador, eficaz, e uma intervenção vital para aumentar a perspectiva de vida, que vem mudando o cenário de cura e prolongamento da expectativa de vida de crianças em tratamento de linfomas e leucemias no Brasil. Além disso, vimos através do estudo uma melhora contínua nas taxas de sobrevivência, sugerindo avanços nas técnicas de TMO e no manejo pós transplante.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1751>

#### TRANSPLANTE DE CORDÃO UMBILICAL EM ADULTOS EM SERVIÇO PÚBLICO UNIVERSITÁRIO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

AG Guerra, GMC Silva, MM Almeida, CC Justino, PHA Moraes, EL Rosa, FDS Azevedo, AMRF Hial, VC Molla, C Arrais-Rodrigues

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrição de casos de Transplante de Sangue de Cordão Umbilical (TSCU) para neoplasias hematológicas. **Material e método:** Estudo descritivo, observacional e retrospectivo dos últimos 5 anos de um serviço público de referência em Hematologia e Transplante de Medula Óssea de São Paulo com o objetivo de analisar os casos consecutivos de TSCU realizados entre fevereiro de 2019 e junho de 2024. **Resultados:** Foi realizado TSCU em 5 pacientes, dos quais 4 apresentavam Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), e um apresentava Leucemia Mieloide Aguda (LMA). Dentro da

população estudada, 3 pacientes encontravam-se na faixa dos 20 aos 35 anos e 2 tinham mais do que 65 anos; a mediana do tempo entre diagnóstico e realização do transplante alogênico foi de 8 meses e com exceção do paciente com LMA, todos os demais apresentavam Doença Residual Mínima (DRM) indetectável. Todos receberam condicionamento de intensidade reduzida com a associação de fludarabina, ciclofosfamida e irradiação corporal total 4 Gray, e utilizaram Micofenolato de Mofetila (MMF) associado a Ciclosporina (CsA) como profilaxia da Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH). Todos apresentavam incompatibilidades no sistema HLA (*Human Leukocyte Antigen*) mas dentro das recomendações internacionais e todos apresentavam incompatibilidade ABO. Em todos os casos ou não haviam doadores idênticos ou haploidenticos ou haviam anticorpos anti-HLA que inviabilizavam o transplante com esses doadores. Todos apresentaram enxertia com quimera completa e a mediana de tempo para a enxertia neutrofilica foi de 20 dias. Todos apresentaram algum grau de DECH aguda com necessidade de corticoterapia sistêmica com excelente controle e nenhum paciente apresenta DECH crônica ou necessidade de tratamento imunossupressor. A mediana de seguimento foi de 46 meses. Destes casos, houve apenas 1 óbito, que ocorreu 4 meses após o transplante por infecção de provável foco respiratório. E houve apenas 1 recaída em sistema nervoso central em uma paciente de 66 anos mas que segue em remissão 5 meses após segundo transplante alogênico. **Discussão:** O transplante de células tronco hematopoiéticas representa uma terapia padrão para leucemias agudas. Entretanto, apesar da pesquisa familiar e do banco de registros internacionais e nacionais, em muitos casos não há doador compatível disponível, fazendo com que o uso do cordão umbilical seja uma opção. O TSCU apresenta tempo mais prolongado para enxertia quando comparado às demais terapias (fonte de medula óssea ou de sangue periférico) além de estar associada a lenta reconstituição imune. E com o maior desenvolvimento do transplante haploidentico para pacientes sem doadores idênticos, seu uso tem sido cada vez mais restrito. Ainda assim, em pacientes em que há dificuldade de encontrar doador e haploidentico, o TSCU passa a ser a única alternativa viável. **Conclusão:** O TSCU é alternativa mais adequada para pacientes com leucemias agudas sem outras opções de doador permitindo acesso ao transplante a esses pacientes que, sem essa alternativa, não teria outra opção de tratamento com intenção curativa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1752>

#### AUTOLOGOUS HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION IN HODGKIN'S LYMPHOMA: PRELIMINARY RESULTS IN A PRIVATE HOSPITAL IN NORTHEAST BRAZIL

ES Eulalio, EMBE Silva, TL Okamoto, ZML Ratts, YCESF Lima, JS Braga, GBM Queiroz, FRM Brito, MS Campos, AS Gois

Hospital Antônio Prudente (HAP), Fortaleza, CE, Brasil

**Objective:** To report the initial results of Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation (A-HSCT) in the treatment of Hodgkin's Lymphoma (HL) performed in a private hospital center located in Fortaleza, Ceará, in the Brazilian Northeast. **Material:** Between February 2019 and July 2024, 126 A-HSCT were performed at the institution, 25 (20%) in patients diagnosed with HL. All cases were submitted for analysis. **Method:** Retrospective descriptive analysis of clinical data from the medical records of patients who underwent the procedure during the studied period. **Results:** 25 patients from 8 states underwent A-HSCT. Ceará with 14 cases (56%), followed by Pernambuco (03 cases, 12%) and Pará (03 cases, 12%) were the main referral locations. The median age was 29 years (16 to 64 years), with 15 patients being male (60%). The median number of previous chemotherapy protocols was 03 (02 to 07). Lomustine-based conditioning regimens (LEAM or LACE) were used in 60% of cases (15 patients), followed by carmustine (05 cases/20%) and bendamustine (04 cases/16%). The median of neutrophil engraftment was D+9 (D+8 to D+11) and of platelets on D+11 (D+9 to D+16), with the median days to hospital discharge being on D+15 (D+13 to D+20). In a median follow-up of 25-months (02–58-months), 22 patients are alive (88%), with a progression-free survival of 64%. The main causes of death were the toxicity of the conditioning regimen (02 cases/66.7%) and disease recurrence (01 case/33.3%). **Discussion:** The use of A-HSCT in the treatment of HL was associated with favorable clinical outcomes, in line with the literature, remaining a recommended strategy for patients after the second line of treatment, despite the continuous development of new therapies. Centers specialized in HSCT are still concentrated in more developed regions of the country, making this modality less accessible to patients outside the South-Southeast axis. Our transplant center operates in a private hospital institution that serves a population of patients predominantly from less favored regions, facilitating the accessibility of patients with HL to this treatment modality, especially from other states in the North and Northeast regions. **Conclusions:** The use of A-HSCT demonstrated adequate control of the disease, remaining an essential therapeutic option for patients with refractory/relapsed HL. The toxicity of the conditioning regimen still represents a challenge in this population previously exposed to various chemotherapy protocols.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1753>

#### IMMUNOLOGICAL RECONSTITUTION IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES TREATED WITH AUTOLOGOUS HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION

PB Santis <sup>a</sup>, MS Gonçalves <sup>b</sup>, KM Farias <sup>c</sup>, MC Oliveira <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

<sup>b</sup> Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brazil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

**Objectives:** Assess Cytotoxic, Helper and Regulatory T Cells (Treg) populations, before and after AHSCT in patients with T1D and to correlate with clinical outcomes. **Methods:** Peripheral Blood Mononuclear Cells collected from 11 T1D patients were analyzed by Flow Cytometry to identify T Cytotoxic (CD3+CD8+), T Helper (CD3+CD4+) and Treg populations (CD3+CD4+CD25+FOXP3+). Results were retrospectively correlated with the patients' clinical outcomes of short (under 3-years) and long insulin independence (over 3-years). **Results:** Most patients were male (54.5%) with a median age of 18.6-years (16–23). After transplantation, patients became independent of exogenous insulin and had an increase in peptide C levels for up to a year after AHSCT. Analyzing all patients, TCD8+ cells increased when comparing baseline, before AHSCT, to 60, 100, 270 and 360 days post treatment ( $p < 0.01$ ). TCD4+ frequency was decreased at 60 ( $p < 0.05$ ) and 100 ( $p < 0.001$ ) days after AHSCT, when comparing baseline. The frequency of Tregs (CD4+ CD25+ Foxp3+) increased at 60-days post-AHSCT compared to baseline ( $p < 0.05$ ) and decreased at 180-days from 60-days post treatment ( $p < 0.05$ ). When analyzing insulin independence groups separately, it was observed that short-term independence patients had higher TCD8+ frequency in timepoints less than 6-months post transplant ( $p < 0.05$ ), and lower TCD4+ frequency in the same time point ( $p < 0.05$ ), compared to long-term patients. Also, long-term insulin independence patients had higher baseline Treg frequency ( $p < 0.01$ ) and these levels maintained higher in periods up to 6-months ( $p < 0.05$ ), compared to the short-term group. **Discussions:** When analyzing all patients, while there is an increase in T Cytotoxic lymphocyte populations in periods up to 6-months after transplantation, T Helper cells decrease at the same time points. Thus, our results demonstrate the dynamics of TCD4 and TCD8 cell reconstitution during the homeostatic proliferation period following profound lymphopenia caused by the conditioning regimen. Additionally, there is an increase in Treg frequency at early time points after the transplant, which may contribute to immune tolerance during the period of proliferation of residual or introduced cells in the graft. During studies based on the duration of insulin independence, we observed that long-term insulin-independent patients have a higher Treg frequency at baseline compared to short-term insulin-independent patients, suggesting that these patients might have a more tolerant initial immune system. The long-term group maintains higher Treg percentage in periods up to six months, which could contribute to the favorable clinical response. Also, long-term insulin-independent patients show less cytotoxic cells and more helper cells in periods less than 6-months, which may have contributed

to the clinical outcome, since T1D is mainly associated with a cytotoxic auto-reactive response. **Conclusions:** The results of this study corroborate with previous findings in regards to the immune system reconstitution after AHSCT. The better responding group have, in some time points, lower frequencies of TCD8+ cells, that mediate auto-reactive inflammation, and higher frequencies of Treg, known for promoting self-tolerance. This suggests that the clinical success of AHSCT for T1D, and potentially other autoimmune disorders, is related to the profile of the patients' reestablished immunity, emphasizing the importance of immunological monitoring studies.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1754>

#### TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS PARA O TRATAMENTO DE ANEMIA DE FANCONI EM FASE DE MIELODISPLASIA OU LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

GGF Landi<sup>a</sup>, AM Rodrigues<sup>a,b</sup>, AO Silva<sup>a</sup>, G Loth<sup>a,b</sup>, ACFC Salum<sup>b</sup>, JP Trennepohl<sup>b</sup>, S Nichele<sup>b</sup>, LMM Gouvea<sup>b</sup>, CK Dumke<sup>a</sup>, C Bonfim<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Pequeno Príncipe (HPP), Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR), Curitiba, PR, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Nossa Senhora das Graças, Curitiba, PR, Brasil

**Objetivos:** Descrever o desfecho do transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) em pacientes (pts) com anemia de fanconi (AF) que desenvolveram síndrome mielodisplásica (SMD) ou leucemia mieloide aguda (LMA). **Material e métodos:** Análise retrospectiva dos prontuários médicos dos pts com AF em fase de SMD/LMA que foram submetidos ao TCTH entre janeiro de 2012 e dezembro de 2023. **Resultados:** Foram analisados 35 pts, a maioria do sexo masculino (n = 20). A mediana de idade foi 17 anos (2–44 anos), sendo 51% menores de 18 anos (n = 17). Doze pts fizeram uso de andrógeno na fase de aplasia. Quinze pts foram transplantados com citopenia refratária (n = 15), seis pts com SMD com Excesso de Blastos tipo 1 (EB1); quatro com SMD tipo 2 (EB2) e dez com LMA. A maioria dos pts transplantados em fase avançada (SMD-EB2/LMA) recebeu esquema FLAG pré TMO (n = 12). Os doadores foram haploidênticos (n = 17), não aparentados (n = 11) e aparentados compatíveis (n = 7). Todos receberam medula óssea. Os regimes de condicionamento foram feitos com CY + FLU + TBI (NAP), FLU + TBI (Haplo). Quinze pts utilizaram seroterapia (ATG n = 10/Campath n = 5). Nenhum rejeitou. Nove pts tiveram recaída da doença após TCTH, com mediana de 240 dias (80–1691 dias). Seis pts foram retransplantados, 1 fez uso de azacitidina como manutenção pós

transplante e 1 usou venetoclax, mas todos evoluíram para óbito. A mediana de follow-up foi 3,6 anos (14 dias–11,8 anos). A sobrevida global em 5 anos foi 51,4%. Dez pts morreram numa mediana de 138 dias após o TCTH (85–1102 dias) e 3 pts morreram durante o condicionamento. A sobrevida livre de recaída foi 67,3% e a SG em 5 anos para pts em fase avançada foi 32,4%, com taxa de recidiva em 5 anos de 25%. As causas de óbito foram infecção fúngica invasiva (n = 5), progressão da doença (n = 4), infecções (bacteriana/viral n = 3), DECHA (n = 2), neoplasia (n = 1) e toxicidade medicamentosa (n = 1). **Discussão:** A AF é a causa hereditária mais frequente de falência de medula óssea. A incidência de SMD é 11% a 34% e a de LMA é de 10% a 37%, com taxas de sobrevida após o TCTH de 57% e 36% respectivamente, inferiores se comparados aos pts com LMA não portadores de AF. A adolescência ou a idade adulta jovem são os períodos mais comuns de evolução clonal. O uso de andrógenos tem resposta hematológica em cerca de 80% dos pts e não tem associação com evolução clonal, conforme a literatura. Neste estudo, quase a metade dos pacientes tinham mais de 18 anos e a SG foi semelhante às publicações anteriores (SG em 5 anos: 42%). O tratamento de pts com SMD e LMA tem altas taxas de recaída, pois os pts não toleram quimioterapia intensiva além da quimio resistência intrínseca. O esquema FLAG pré TCTH usa quimioterapia de baixa intensidade e a taxa de recidiva nesta população foi inferior à descrita na literatura (taxa de recidiva em 5 anos: 40%). As infecções fúngicas invasivas são uma preocupação devido à grande mortalidade associada. **Conclusão:** A AF continua sendo um desafio, devido ao alto risco de neoplasias secundárias. Mas estes resultados indicam que apesar do TCTH ser a única opção com possibilidade curativa para falência de medula óssea, a morte por infecção e recaída permanecem um grande problema. Mais estudos são necessários para determinar o melhor regime de condicionamento ou terapêutica de manutenção e profilática pós TCTH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1755>

#### NEUTROPENIA ÉTNICA BENIGNA APÓS TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE MEDULA ÓSSEA

LP Menezes, CS Sabaini, PMS Sabaini, MFV Esteves, GMN Barros, GS Lucena, RS Melo

Hospital de Amor de Barretos, Barretos, SP, Brasil

**Introdução:** A neutropenia é uma alteração laboratorial comum de ser encontrada após TMO alogênico e as possíveis causas associadas incluem: falha de enxertia, infecções, DECH, recidiva de doença de base e mielotoxicidade. Dentre os possíveis diagnósticos diferenciais para neutropenia sustentada que não explicada pelos fatores mais frequentes está a neutropenia étnica benigna. Os presentes relatos objetivam apresentar casos de diagnósticos de neutropenia étnica

benigna após TMO alogênico. **Relato de caso 1:** mulher de 32 anos com diagnóstico de LMA evolutiva de SMD, realizou TMO alogênico não aparentado HLA 10×10 com protocolo de condicionamento FLU+BU16 e profilaxia para DECH com CSA+MTX+ATG evoluiu com quadro de neutropenia sustentada após o TMO e exame com fenótipo Duffy null (Fy a-b-) realizado com 2 anos e 7 meses após TMO. **Relato de caso 2:** Mulher de 42 anos com LMA FLT3-ITD/Cariótipo +8 e +10 realizou TMO alogênico haploidêntico com protocolo de condicionamento Flu+Bu16 e profilaxia de DECH com Cy-pós+CSA+MMF evoluiu após TMO com neutropenia prolongada, para investigação foi realizado avaliação do doador com fenótipo Fy(a-b-). **Relato de caso 3:** Homem de 53 anos com LMA risco intermediário, realizou TMO alogênico haploidêntico com protocolo de condicionamento com FluBu12+Cy-pós e profilaxia de DECH com CSA+MMF, foi diagnosticado com recidiva de doença no D+71. Para condução de recidiva recebeu uma infusão de DLI e 6 ciclos de Citarabina, evoluiu com resposta completa. Após apresentou neutropenia sustentada, foi realizado investigação com diagnóstico de fenótipo Duffy null no paciente e doador. **Relato de caso 4:** Homem com 50 anos com LMC em 1ª fase crônica refratária aos TKIS, realizou TMO alogênico aparentado, HLA 10×010, com protocolo de condicionamento FluBU16 e profilaxia de DECH com CSA+MTX+ATG. Após o TMO apresentou neutropenia sustentada e pesquisa de fenótipo Duffy null confirmado. **Discussão:** O achado de neutropenia prolongada após TMO alogênico pode estar associado a diferentes causas e de difícil diagnóstico diferencial pela presença de mais de um fator associado a essa alteração. Mas diante de casos com neutropenia crônica, responsiva a GSF e muitas vezes não acompanhada por outras citopenias, deve-se avaliar a possibilidade de neutropenia étnica benigna. Essa condição é mais predominante em certas etnias como da África, Caribe, Oriente Médio, Ocidente e descendência Indiana. A fisiopatologia não é completamente compreendida. Estudos genéticos mostram uma forte associação com um único polimorfismo de nucleotídeo no gene DARC no cromossomo 1 que codifica o antígeno ACKR1/Duffy que é expresso na superfície das hemácias e atua como um receptor para citocinas. Aqueles que não possuem o gene DARC expresso em células eritróides apresentam o fenótipo Duffy nulo. **Conclusão:** O diagnóstico correto de neutropenia étnica benigna auxilia no manejo da neutropenia após TMO. Diante de uma condição benigna que não está associado a maior risco de infecções e com fácil diagnóstico através de exame de baixo custo, torna-se importante ressaltar sobre essa condição como fator de neutropenia após TMO alogênico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1756>

#### USO DO ELTROMBOPAG PARA MÁ FUNÇÃO DO ENXERTO APÓS TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS HEMATOPOIÉTICAS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS

GGF Landi<sup>a</sup>, AM Rodrigues<sup>a,b</sup>, AO Silva<sup>a</sup>,  
G Loth<sup>a,b</sup>, JP Trennepohl<sup>a</sup>, S Nichele<sup>a</sup>,  
JLM Bach<sup>a</sup>, FML Benini<sup>a</sup>, CK Dumke<sup>a</sup>,  
C Bonfim<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Pequeno Príncipe (HPP), Curitiba, PR, Brasil

<sup>b</sup> Complexo Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** A má função do enxerto (PGF) após o Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH) é definida por citopenias dependentes de transfusões de sangue e/ou suporte de G-CSF, apesar do quimerismo completo do doador. O objetivo deste trabalho é descrever o uso do Eltrombopag (EPAG) para PGF em pacientes (pts) pediátricos submetidos a TCTH entre 2009 e 2023. **Métodos:** Análise retrospectiva de prontuários médicos. **Resultados:** 30 pts desenvolveram PGF após o TCTH e foram tratados com EPAG. A maioria eram do sexo masculino (n = 20) e a mediana de idade no TCTH foi 8,1 anos (6m–17,4a). Os diagnósticos foram: erros inatos de imunidade (n = 12), falência medular (n = 11) e leucemias agudas (n = 7). Os doadores foram haploidênticos (n = 16), não aparentados (n = 12) ou aparentados compatíveis (n = 2). Medula óssea foi a fonte de células predominante (n = 27) e a maioria dos pts recebeu condicionamento de intensidade reduzida (n = 20). A mediana de células CD34 infundidas foi de  $4,94 \times 10^6/\text{kg}$  ( $1,56 - 12,6 \times 10^6/\text{kg}$ ). O EPAG foi iniciado em uma mediana de 116 dias após o TCTH (42d–9,3a), devido à trombocitopenia persistente, com anemia e neutropenia concomitantes em 7 e 8 pts, respectivamente. A dose inicial foi de 25 mg/dia, e eventualmente aumentada para 150 mg/dia em caso de falta de resposta, nas crianças mais velhas. Dois pts morreram no primeiro mês após o início do EPAG e não foram avaliáveis para resposta. 28 pts sobreviveram mais de 3 meses após o início do EPAG, com 22 exibindo uma resposta hematológica. A mediana de tempo para resposta foi de 110 dias. Entre os respondedores, o EPAG foi descontinuado sem recaídas, e todos os pacientes permaneceram vivos e bem em um acompanhamento médio de 37 meses após o EPAG. Seis pts não responderam ao EPAG. Entre eles, 3 foram submetidos a um 2º TCTH, enquanto 3 pacientes morreram (2 por complicações infecciosas e 1 por recidiva da doença), ocorrendo pelo menos 4 meses após a descontinuação do EPAG. A sobrevida global (SG) de 2 anos foi de 82% (95% IC: 0,55–0,95). Todos os efeitos colaterais foram leves e não levaram à descontinuação do EPAG. **Discussão:** A má função do enxerto tem incidência variável de 5% a 26% e aumenta as taxas de morbimortalidade pós TCTH, principalmente associada à infecções. As causas da PGF são incertas e os pts apresentam hipocelularidade medular intensa relacionada a um déficit na capacidade de produção plaquetária. No presente estudo, todos os pacientes tinham plaquetopenia. O EPAG se mostrou eficaz no tratamento da citopenia tardia em pacientes submetidos ao TCTH, corroborando os dados publicados. A mediana de tempo para resposta ao EPAG é 3 meses de tratamento e os resultados dos não respondedores refletiram impacto na SG. Além disso, podemos destacar, uma maior prevalência da PGF em pts que realizaram transplante com doador alternativo (haploidêntico), o que é descrito na literatura, possivelmente associado ao uso da CFA pós. **Conclusão:** O EPAG demonstrou ser uma opção terapêutica viável para pts com citopenias persistentes após o TCTH. No entanto, é importante notar que o tempo médio para a resposta foi cerca de 3 meses, portanto, é crucial que os pts recebam suporte adequado durante esse período.

Mais estudos são necessários para confirmar esses achados e determinar a melhor abordagem de tratamento para essa população específica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1757>

#### SEGUNDO TRANSPLANTE ALOGÊNICO EM PACIENTE COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA RECAÍDA E APÓS TERAPIA COM CÉLULAS CAR-T

AG Guerra, GMC Silva, MM Almeida, CC Justino, PHA Moraes, EL Rosa, FDS Azevedo, AMRF Hial, VC Molla, C Arrais-Rodrigues

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A LLA B com fusão BCR::ABL1 (LLA B Ph+) é mais prevalente entre pacientes mais idosos e historicamente associada a alto risco de recaída. O uso de Inibidores de Tiro-sina Quinase (ITK) é essencial para atingir a Doença Mínima Mensurável (DRM) indetectável, tendo modificado a história natural da doença. A terapia com Células com Receptor Anti-gênico quimérico (CAR-T) anti-CD19 é associada a boa resposta e baixa toxicidade. Há poucos dados sobre o trata-mento de recaídas de LLA após células CAR-T. **Objetivo:** Descrever o tratamento com segundo transplante alogênico em paciente adulto com LLA B Ph+ com múltiplas recaídas isoladas em SNC após primeiro transplante alogênico e células CAR-T. **Paciente e método:** Caso descrito com informações de prontuário eletrônico de serviço público de referência em Hematologia e Transplante de Medula Óssea de São Paulo. **Relato de caso:** Paciente feminina, 62 anos, diag-nosticada com LLA B Ph+, realizou indução com protocolo GRAAPH e Imatinibe. Encaminhada para TCTH alogênico não aparentado com duplo cordão umbilical, uma vez que não tinha doadores idênticos e apresentava altos títulos de anti-corpos anti-HLA contra os potenciais doadores haploidên-ticos. Teve enxertia neutrofílica no D+16. No D+100 foi reintroduzido imatinibe e evoluiu com doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) crônica leve ocular após 8 meses, a qual foi bem controlada com tratamento tópico. Apresentou recaída em SNC e trocado ITK para ponatinibe e realizadas aplicações de Quimioterapia Intratecal (QT IT). Apresentou trombose de artéria retiniana, tendo sido trocado novamente o ITK para dasatinibe. Após tratamento e atingir DRM inde-tectável, apresentou nova infiltração em SNC. Na 3ª recaída, foram reiniciados ponatinibe, QT IT e corticoide sistêmico. Após negativação do LCR, foi encaminhada para infusão de CAR-T acadêmico, com reintrodução de ponatinibe no D+45. Teve nova recaída no SNC 5 meses após procedimento. Realizados 2 ciclos de altas doses de metotrexato e encaminhada para o segundo TCTH alogênico, dessa vez haploidêntico a partir do filho. O condicionamento foi de intensidade

reduzida e consistiu na associação de fludarabina, ciclofosfa-mida e TBI 4 Gray, e como profilaxia de DECH realizou Ciclo-fosfamida Pós-Transplante (PTCy), micofenolato de mofetila e ciclosporina. Não houve complicações significativas. Atual-mente está há 5 meses do transplante e segue em remissão com quimera completa de 100% doador e Doença Residual Mínima (DRM) indetectável na medula óssea e no LCR por cit-ometria. **Conclusão:** Descrevemos a viabilidade de realizar um segundo transplante alogênico em paciente com recaída após primeiro transplante e células CAR-T, com troca do do-ador, oferecendo ainda possibilidade de cura para essa paciente com múltiplas recaídas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1758>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DO TRANSPLANTE HAPLOIDÊNICO NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO (UFRJ)

L Paiva, JC Vieira, GMG Fontoura, B Sabioni, AB Moreno, R Schaffel

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Avaliar o perfil clínico-epidemiológico do trans-plante haploidêntico no período entre 2018 e 2024 no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF-UFRJ). **Materiais e métodos:** Revisão de prontuários dos pacientes submetidos a Transplante alogênico de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) no período entre 2018 e 2024 no HUCFF, com ênfase no transplante haploidêntico. Realizada também correlação com os dados da literatura publicados sobre o tema. **Resultados:** No período de interesse, foram realizados 29 transplantes alogênicos, sendo 7 haploidênticos (24,13%). Quanto às indicações, a distribuição foi heterogênea e incluiu leucemias agudas (linfoblástica B Philadelphia+ e mieloide aguda, ambas com condicionamento mieloablativo), leucemia mieloide crônica em crise blástica e linfomas (micose fungoide, lin-foma do manto, Hodgkin e leucemia/linfoma de células-T do adulto, com regimes de condicionamento de intensidade não reduzida ou não mieloablativo). A mortalidade no transplante haploidêntico foi de 57%. **Discussão:** Com a introdução da ciclofosfamida pós (PTCy), foi possível ampliar o transplante alogênico para pacientes sem outras modalidades de trata-mento disponíveis e que não possuíam doares compatíveis (aparentados ou não), bem como aqueles cuja indicação não está contemplada para o transplante não aparentado através do Sistema Único de Saúde no Brasil. Dentre as preocupações, estão a ocorrência de doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) e a falha primária de enxertia devido a uma maior alorreatividade bidirecional. A PTCy elimina tanto os linfócitos T do doador alorreativos que são os responsáveis pela DECH, quanto os linfócitos T do hospedeiro intratímicos

reativos que podem causar rejeição do enxerto. Portanto, a PTCy permitiu maior segurança relacionada à ocorrência de DECH aguda e à sobrevida. Todavia, essa estratégia está associada a maior incidência de outras complicações como reativação de Citomegalovírus (CMV), sendo importante a disponibilidade de ferramentas diagnósticas, de profilaxia e terapêuticas, para reduzir a morbimortalidade relacionada a essa complicação infecciosa. **Conclusão:** Dos 7 pacientes submetidos a TMO haploidêntico no período analisado, 4 apresentaram óbito com 3 casos relacionados ao transplante e 1 não relacionado. Apesar de uma mortalidade elevada, o haploidêntico continua sendo uma modalidade de transplante viável quando não há disponível um doador ideal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1759>

#### REFRATARIEDADE PLAQUETÁRIA SECUNDÁRIA A ANTICORPO ANTI-ANTÍGENO PLAQUETÁRIO HUMANO 1A EM TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: RELATO DE CASO

AO Lauer<sup>a</sup>, GG Rodrigues<sup>a</sup>, JM Pessoa<sup>a</sup>,  
ACLD Nascimento<sup>a</sup>, P Scheinberg<sup>a</sup>,  
FPS Santos<sup>a</sup>, AE Lazar<sup>a</sup>, FR Kerbaury<sup>a</sup>,  
JUA Filho<sup>a</sup>, CB Bub<sup>b</sup>

<sup>a</sup> A Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O anticorpo anti-antígeno plaquetário humano 1a (anti-HPA-1a) está classicamente associado à púrpura aloimune neonatal. Sua descrição no Transplante de Medula Óssea (TMO) alogênico é rara. Apresentamos um caso em que o anticorpo anti-HPA-1a foi identificado em uma paciente com refratariedade plaquetária no período pós TMO alogênico. **Relato de caso:** Paciente, gênero feminino, 63 anos, caucasiana, foi submetida a TMO alogênico devido ao diagnóstico de mielofibrose primária. Possuía histórico de duas gestações, ambas há mais de vinte anos e sem intercorrências. Havia recebido um total de seis concentrados de hemácias filtrados e irradiados durante o tratamento e nunca necessitou de transfusão de plaquetas pré TMO. A coleta de células progenitoras para o TMO foi realizada via sangue periférico, proveniente de doador não aparentado, gênero masculino, 19 anos, com compatibilidade HLA 12/12. Foi realizada infusão de 7.900.000 de células CD34+/Kg com viabilidade de 82%. O regime de condicionamento foi mieloablativo com fludarabina 30 mg/m<sup>2</sup> e bussulfano 130 mg/m<sup>2</sup> (com cálculo de AUC 4500) por 4 dias além de timoglobulina dose total 4,5 mg/kg. A profilaxia de doença do enxerto contra o hospedeiro foi realizada com tacrolimus e metotrexato 5 mg/m<sup>2</sup> em D+1, D+3, D+6 e D+11. A paciente apresentou plaquetopenia grave a partir do D+5, evoluindo com bolhas hemorrágicas em cavidade oral e epístaxe de repetição. Recebeu neste período um total de sete transfusões de plaquetas não tipadas, sem rendimento transfusional em nenhuma ocasião após realização de cálculo de incremento plaquetário. Foi realizado o ensaio MAIPA no D

+8, com detecção de anticorpos anti-HPA-1a. A partir do D+11, recebeu transfusão de plaquetas tipadas HPA-1a negativas, com bom rendimento transfusional, atingindo em torno de 25 mil plaquetas. Foi realizado genotipagem de doador e receptor, que evidenciou receptora HPA-1b/1b e doador HPA-1a/1a. Foi analisada amostra de soro da receptora antes da infusão de células precursoras, já contendo anticorpos anti-HPA-1a, em títulos superiores aos apresentados no D+8. Até o momento deste relato, a paciente encontra-se em D+22 do TMO, ainda apresentando necessidade transfusional de plaquetas HPA-1a compatíveis aproximadamente duas vezes por semana, sem sinais de enxertia plaquetária, apesar de enxertia neutrofilica confirmada no D+14. **Discussão:** A compatibilidade HPA independe da compatibilidade HLA. Desta forma, apesar de rara, a trombocitopenia aloimune por anticorpo HPA após TMO pode ocorrer em doadores HLA compatíveis. Encontram-se em literatura relatos de casos de plaquetopenia prolongada após TMO devido a anticorpos derivados do doador, tanto em regimes mieloablativos como não mieloablativos, com dependência transfusional de hemocomponentes tipados perdurando por meses. Relatamos um caso de plaquetopenia por anticorpo HPA-1a derivado da receptora, que se manteve mesmo após o regime de condicionamento mieloablativo contendo timoglobulina. A investigação de anticorpos anti-HPA ou a compatibilidade HPA de doador e no pré-TMO não são realizados de rotina. Todavia, a presença de anticorpos anti-HPA-1a pode levar não apenas a refratariedade plaquetária, mas também a plaquetopenia prolongada, podendo gerar morbidade e custos não esperados após TMO alogênico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1760>

#### IMPACTO DA RECAÍDA E PERFIL MUTACIONAL NA SOBREVIDA DE PACIENTES COM LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA (LMC) EXPOSTOS A INIBIDORES DE TIROSINO QUINASE (ITQ) E SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS (TCTH): UMA ANÁLISE DE LONGO PRAZO

VAM Funke, GRO Medeiros, ACM Lima,  
ALV Mion, I Menezes, DC Setubal, CBDS Sola,  
R Marchesini, SK Nabhan, R Pasquini

Complexo Hospital de Clínicas, Universidade  
Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O TCTH alogênico continua a ser considerado a terapia padrão para pacientes com LMC refratária aos Inibidores de Tirosina Quinase (ITQs). No entanto, os desfechos pós transplante, incluindo os fatores de risco para recaída e o comportamento das mutações nesses pacientes, permanecem sendo um ponto de debate na literatura. **Objetivo:** Avaliar o perfil mutacional pré e pós transplante e as demais variáveis que influenciaram o desfecho de recaída, em uma coorte de pacientes submetidos a TCTH após exposição aos ITQs. **Métodos:** Estudo retrospectivo, observacional e analítico, realizado a partir de registros de dados. Foram avaliados

70 pacientes com diagnóstico de LMC que haviam recebido tratamento prévio com ITQ, e foram transplantados no período de 2001 a 2021, sendo identificados 27 pacientes que recaíram após o transplante. Para análise estática, foram utilizadas curvas de incidência cumulativa e o Teste de Gray na análise univariada e regressão de Fine-Gray na análise multivariada para incidência de recaída. A análise comparativa entre as curvas de sobrevida foi realizada através do Log-Rank Test. **Resultados:** Nesta coorte, a incidência cumulativa de recidiva foi de 27,1% em 1 ano (17,3%–38%) e 38,9% em 5 anos (27,3%–50,3%). A única variável associada ao risco de recidiva foi o uso de sangue periférico como fonte de células (SHR 2,85; 1,27–6,36). No entanto, esses dados devem ser interpretados com cautela, pois a maioria dos pacientes estavam em estágios avançados de doença. Dos 27 pacientes que recaíram, a maioria teve recaída molecular (14), 3 tiveram recaída citogenética e 6 recaída hematológica, sendo que 4 tiveram falha do enxerto. Dos pacientes em recaída hematológica, 2 estavam em fase acelerada e 4 em crise blástica. Quanto à terapia após recaída, 7 receberam Infusão de Linfócitos do Doador (ILD), 17 utilizaram ITQs e 6 pacientes utilizaram ambos. Cinco pacientes alcançaram remissão molecular sustentada após ITQ/ILD. Dos 19 pacientes com mutações pré-transplante, apenas 4 tinham mutações na recaída; 2 deles apresentaram novas mutações. Dos 6 pacientes com mutação T315I antes do TCTH, apenas 1 paciente permaneceu com a mutação na recaída, 1 paciente apresentou E255K e 4 não tinham mutação. Até o último follow-up, 15 pacientes haviam falecido (55%), principalmente devido à progressão da doença. Entre os 12 pacientes vivos (45%), 3 tinham leucemia molecularmente indetectável, 1 alcançou RM 4.5, 2 alcançaram RM 4.0, 2 alcançaram RMM, 3 alcançaram CCyR e um estava em MCyR. A sobrevida global (SG) estimada em 5 anos do grupo que recaiu foi de 50%, em 10 anos de 40% e em 20 anos de 25%. A mediana de sobrevida foi de 2001 dias versus não atingida para o grupo dos pacientes em remissão. **Conclusão:** Este estudo de seguimento de 20 anos relata resultados a longo prazo do TCTH na LMC após falha aos ITQs. Descrevemos uma incidência cumulativa de recaída de 38,9% em 5 anos e observamos o impacto negativo da recaída na sobrevida global destes pacientes, sugerindo que estratégias para evitar este evento (manutenção com ITQ? ILD profilático?) devem ser testadas. Quanto ao perfil mutacional, houve um padrão diferente de mutações na recaída, sugerindo que elas devem ser sempre reavaliadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1761>

#### AVALIAÇÃO DO IMPACTO DO TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS NO PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM MIELOMA E LINFOMA TRATADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

TA Guimarães, RT Costa, BLC Ramos, M Garnica, R Schaffel

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O programa de Transplante de Medula Óssea do Hospital Universitário da UFRJ completa 30 anos em 2024. Neste período, passamos por diversas fases e ajustes neste programa. O conhecimento das curvas de sobrevida atingidas poderão guiar as melhorias futuras. Neste trabalho, escolhemos atualizar as curvas de sobrevida dos pacientes com mieloma múltiplo e linfomas, as maiores indicações de Transplante Autólogo de Células-Tronco hematopoéticas (TACTH). **Objetivo:** Analisar a sobrevida global dos pacientes submetidos ao TACTH no Hospital Universitário da UFRJ no tempo entre 2014 e 2023, comparando casos de linfoma e mieloma. Além disso, comparamos as recaídas pós transplante e o tempo para realizar o procedimento. **Material e métodos:** Coletamos informações dos nossos pacientes submetidos ao TACTH, por meio do prontuário eletrônico do Hospital. Reunimos esses dados em uma tabela de Excel para posterior cálculo de medianas da sobrevida global, do tempo para infusão e da recaída pós transplante. Nossa coorte tem 153 pacientes (88 homens e 65 mulheres), sendo 69 com diagnóstico de linfomas (38 linfoma de Hodgkin), 83 de mielomas e 1 de amiloidose. **Resultados:** Análise dos pacientes com linfoma: A mediana da Sobrevida Global (SG) foi 4,4 anos (1,1–12,7a) a partir do diagnóstico inicial; a SG mediana após o TACTH foi de 1,9 anos (0,03–9,4a); o tempo mediano entre o diagnóstico e o TACTH foi de cerca de 2,0 anos (0,5–9,6a). No período analisado, ocorreram 29 recidivas e 28 óbitos. Análise dos pacientes com mieloma múltiplo: A SG mediana foi 5,4 anos (0,9–13,0a) a partir do diagnóstico inicial; a SG mediana após o TACTH foi de 3,5 anos (0,1–11,0a); o tempo mediano entre o diagnóstico e o TACTH foi de cerca de 1,7 anos (0,5–8,7a). No período analisado, ocorreram 31 recidivas e 32 óbitos. O status de doença não pode ser observado em um número de pacientes que foram seguir acompanhamento nos centros de tratamento original. **Discussão:** Nos pacientes que foram transplantados por linfoma, a SG após o TACTH é bem menor do que a reportada para linfoma de Hodgkin (Sirohi et al, Ann Oncol. 2008 Jul;19(7):1312-1319), porém está em linha com a reportada para linfomas agressivos (Van Den Neste et al. Bone Marrow Transplantation (2017) 52, 216–221). Já nos pacientes com mieloma, o tempo para transplante é maior do que o desejado e resulta em uma sobrevida mediana após o TACTH menor do que o esperado. **Conclusão:** Esta análise permitirá ajustes no nosso programa de TACTH, particularmente nos pacientes com mieloma. Esperamos trazer os dados do linfoma separados por subtipo para o HEMO 2024.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1762>

#### DESCRIÇÃO DOS PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA DO CEMO E FATORES ASSOCIADOS A NECESSIDADE DE CUIDADO INTENSIVO

PO Costa, AS Lessa, MIP Albuquerque

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Método:** Coleta de dados prospectiva dos pacientes pediátricos hospitalizados no CEMO de 1° de janeiro de 2013 a 31/12/23. Foi definido cuidado intensivo como necessidade de uso de vasopressores e/ou inotrópicos e de suporte ventilatório. Foi feita a análise regressiva das seguintes variáveis: transplante haplo, transplante não aparentado, uso de ATG, uso de TBI, doença maligna/benigna, DECH, infecção de corrente sanguínea por bactéria multirresistente, uso de NPT, infecção por vírus, infecção por fungos. Quando  $p$  foi igual ou menor que 0,20, foi feita análise logística regressiva multivariada. **Resultados:** Neste período houve 389 admissões, sendo de 62 (15,9%) necessitaram de cuidados intensivos. Sexo masculino 256 (65,8%); idade mediana de 11 anos; doença maligna 302 (77,6%). As doenças de base mais comum foram: LLA 144 (37%), anemia aplástica 61 (15,7%), LMA 46 (12%) e linfoma de Hodgkin 43 (11%). Quanto ao tipo de transplante alogênico 216 (55,5%) sendo não aparentados 124 (31,8%), haplo 82 (22,1%), autólogo 65 (16,7%), 1° transplante alogênico e 2° haplo 4 (1%) e 22 (5,6%) que eram internações pré transplante. Uso de ATG 135 (34,7%). Uso de TBI 190 (48,8%). DECH 114 (29,3%). Hemocultura positiva 115 (29,6%), sendo 22 (5,6%) por bactéria multirresistente. 71 (18,2%) infecção fúngica, sendo os mais comuns 32 (45%) *Aspergillus sp.* e 13 (18,3%) *Fusarium sp.* Infecção por vírus 78 (20%), sendo o mais comum citomegalovírus 40 (10,2%). Uso de vasopressores 52 (13,4%), ventilação não invasiva 28 (7,2%), ventilação mecânica invasiva 32 (8,2%), hemodiálise 18 (4,6%), nutrição parenteral 187 (48,7%). Foram a óbito 27 (6,9%). Os fatores associados a UTI foram infecção por fungo ( $p = 0,001$ ; OR = 2,7; 95% IC 1,45–5,02) e hemocultura com bactéria multirresistente ( $p = 0,01$ ; OR = 3,17; 95% IC 1,24–8,08). **Conclusão:** Infecção por fungos e hemocultura com bactéria multirresistente que foram associados a cuidado intensivo devido a imunossupressão a que esses paciente são sujeitos com o transplante e uso frequente de antibióticos que induzem a multirresistência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1763>

#### HIGH SURVIVAL RATES IN ELDERLY PATIENTS UNDERGOING ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION IN SÃO PAULO, BRAZIL

CC Justino<sup>a</sup>, FS Azevedo<sup>b</sup>, EL Rosa<sup>a</sup>, PHA Moraes<sup>a,b</sup>, AM Fonseca<sup>b</sup>, CD Liz<sup>b</sup>, RS Szor<sup>b</sup>, VC Molla<sup>a,b</sup>, AG Guerra<sup>b</sup>, CF Oliveira<sup>b</sup>, TFN Araújo<sup>b</sup>, GMC Silva<sup>b</sup>, MM Almeida<sup>b</sup>, LPDS Rocha<sup>b</sup>, ML Puls<sup>b</sup>, C Arrais<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Nove de Julho, Rede DASA, São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

**Objectives:** Many hematological diseases, such as Acute Myeloid Leukemia (AML) and Myelodysplastic Syndromes (MDS) commonly affect individuals diagnosed in their seventh decade of life or later. Allogeneic Hematopoietic Stem Cell

Transplantation (HSCT) can cure these conditions. However, elderly patients are often considered ineligible due to high morbimortality rates. Recent advances in supportive care and new conditioning regimens have made HSCT more feasible and safer for elderly patients. However, there are few reports regarding HSCT in patients aged 70-years or older in Brazil. **Material and methods:** This retrospective observational study analyzed 44 patients aged 65-years or older who underwent their first allogeneic HSCT for myeloproliferative neoplasms: acute myelogenous leukemia (AML,  $n = 27$ ), myelodysplastic syndrome (MDS,  $n = 12$ ), or myelofibrosis (MF,  $n = 5$ ), at two Brazilian centers in São Paulo between December 2013 and March 2024. Clinical data were collected using standardized forms based on information from electronic medical records. **Results:** The median age was 70-years (range: 65–81), with most patients being male (64%). The majority of donors were haploidentical (59%), followed by matched unrelated donors (30%) and matched sibling donors (11%). All patients received Reduced-Intensity Conditioning (RIC) regimens, with the vast majority receiving mobilized peripheral blood as the stem cell source ( $n = 40$ , 91%), and only four (9%) bone marrow. Among the 27 patients with AML, seven (26%) were not in complete remission before transplant. The main Graft-Versus-Host Disease (GVHD) prophylaxis was the combination of mycophenolate mofetil and cyclosporine or sirolimus. T-cell depletion was used in most cases with either post-transplant cyclophosphamide in 26 patients (59%) or Antithymocyte Globulin (ATG) in 15 patients (34%). Median follow-up was 18-months (range: 4–138). The Cumulative Incidence (CI) of acute GVHD grade II–IV was 28% but only 9% for grade III–IV. The CI of chronic GVHD at 2-years was 39%, but only 4 patients (9%) required prolonged immunosuppression. Median Progression-Free Survival (PFS) and Overall Survival (OS) were not reached within two years of follow-up. PFS and OS at two years were 54% and 64%, respectively. The CI of Non-Relapse Mortality (NRM) was 11% at 100 days and 19% at two years. The main causes of death were infections (33%), followed by relapse or progression (29%). **Discussion:** This retrospective study demonstrates that allogeneic HSCT is an effective and safe curative option for myeloproliferative neoplasms in patients aged 65-years or older. Despite the use of RIC regimens and the inclusion of patients not in remission before transplantation, we observed a low relapse rate. Additionally, the rates of NRM and chronic extensive GVHD were relatively low. **Conclusions:** Although the study has limitations, including its retrospective nature and lack of comparison with other specific therapies, the findings suggest HSCT is a viable treatment option for elderly patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1764>

#### MOBILIZAÇÃO DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOÉTICAS COM CITARABINA EM DOSES INTERMEDIÁRIAS

VC Farnese<sup>a</sup>, RLG Cunha<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil

<sup>b</sup> Oncoclínicas São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Mobilização de Células Progenitoras Hematopoéticas (CPH) em pacientes com programação de Transplante de Células Tronco Hematopoéticas autólogo (TCTH) usualmente é realizada através de fator estimulante de colônias de granulócitos (G-CSF) ou combinação de G-CSF com quimioterapia. A escolha é baseada em características dos pacientes, número de CPH desejadas e características do serviço. Em países em desenvolvimento, limitações em centros de transplante incluem envio de amostra para realização de dosagem de CD34 e processamento da bolsa de aférese em centro distante daquele que realizou a coleta, restrição de datas para aférese, e utilização de máquinas de aférese que processam baixas volemias, que requerem um protocolo de mobilização que permita a coleta de CPH nessas condições. **Objetivo:** Analisar a eficácia e segurança de mobilização com citarabina em pacientes com programação de TCTH autólogo. **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo com análise de 69 mobilizações consecutivas com citarabina na dose de 1200 mg/m<sup>2</sup> dividida em 3 dias associado a GCSF 10 mcg/kg/d no Hospital de Clínicas de Uberlândia entre agosto de 2019 a junho de 2021. **Resultados/Discussão:** A idade mediana dos pacientes foi de 56 anos (20–75) e 46 pacientes (66%) eram do sexo masculino. Trinta e sete pacientes eram portadores de mieloma múltiplo, 17 linfoma não-Hodgkin, 10 pacientes com linfoma de Hodgkin, 4 tumores sólidos e 1 amiloidose. A maioria foi submetida à mobilização pela primeira vez (87%). Nove pacientes já haviam sido mobilizados anteriormente, 6 para um segundo TCTH e dois devido à falha de mobilização com G-CSF. O percentual de pacientes que coletaram pelo menos 2×10<sup>6</sup> células CD34/kg foi de 95%, com 89% dos pacientes requerendo apenas 1 aférese. Entre aqueles que tiveram sucesso na coleta, 77% iniciaram a coleta no 16º dia e até 97% no 17º dia de mobilização. A mediana de CPH coletado foi 11,68 × 10<sup>6</sup> CD34/kg e o número de células CD34 em sangue mobilizado no dia anterior à coleta foi 85,13 células/μL. O aumento do número de linhas de tratamento (p = 0,04) e realização de TCTH anterior (p = 0,01) impactaram negativamente o número de células CD34 mobilizadas, porém sem diferença no percentual de coleta (p = 0,24). Embora a taxa de sucesso da coleta tenha sido menor em pacientes com linfoma não-Hodgkin, 88,24% vs. 97% em pacientes com mieloma múltiplo e 100% em pacientes com linfoma de Hodgkin e tumores sólidos, o pequeno número de falhas pode não ter sido capaz de revelar diferença estatística (p = 0,37). Da mesma forma, não houve diferença quando foi utilizada uma máquina de aférese que processa baixa ou alta volemia (p = 0,28). A contagem de células linfomononucleadas acima de 1000 células/μL apresentou correlação com o sucesso na coleta (p = 0,003), podendo ser uma opção em serviços que não dispõem de contagem de CD34, ou realizam a dosagem com grande intervalo entre a coleta. Os pacientes apresentaram 6% de trombocitopenia grau 3 ou 4, com incidência de transfusão de plaquetas de 3%. Transfusão de hemácias foi necessária em 11% dos pacientes e não foi observado neutropenia febril. **Conclusão:** A citarabina em doses intermediárias associada a G-CSF é altamente eficaz, previsível e relativamente segura em promover mobilização de CPH, podendo ser utilizada em centros de países em desenvolvimento ou em pacientes com risco de

falha de mobilização, contribuindo para a expansão de serviços que realizam TCTH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1765>

#### RELATO DE TRANSPLANTE AUTÓLOGO PARA LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO EM PACIENTE OBESO MÓRBIDO COM MÚLTIPLAS COMORBIDADES

JP Resende, FB Patricio, CB Sola, G Tagliari, R Marchesini, D Csetubal, M Cuollo, S Nabhan, VAM Funke

Complexo Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O tratamento do Linfoma de Células do Manto é desafiador. No cenário do SUS, traz um desafio maior devido às limitações das opções terapêuticas, nesse contexto o transplante autólogo se torna imprescindível. **Objetivos:** Relatar a experiência do transplante autólogo no paciente com obesidade mórbida e com múltiplas comorbidades. **Materiais e métodos:** Revisão de prontuário sem identificação da paciente. **Relato de caso:** Paciente sexo masculino, 52 anos, casado, natural e procedente de Curitiba-PR. Em setembro de 2023 evoluiu com linfonodomegalia em região cervical, associado a febre e sudorese noturna. Negava perda ponderal. Realizou biópsia de linfonodo supraclavicular direito que confirmou diagnóstico de Linfoma de Células do Manto com MIPI score de alto risco. Os antecedentes patológicos do paciente incluíam Flutter atrial, síndrome metabólica (HAS, DM2, Hipertrigliceridemia) e obesidade mórbida (IMC > 40). Devido às múltiplas comorbidades foi proposto um tratamento quimioterápico menos intensivo, o R-CHOP. Após seis ciclos do R-CHOP, foi feito reestadiamento com PET-CT em maio de 2024, que mostrava resposta completa, Deauville 2. Diante desse cenário de resposta completa, foi encaminhado para o serviço de Transplante de Medula óssea, com objetivo de consolidar o tratamento com transplante autólogo, seguido de manutenção com rituximabe. Nesse contexto, foi optado por um condicionamento alternativo ao BuCyE, sendo escolhido o BuFlu (Bussufalno 9,6 mg/kg e Fludarabina 150 mg/m<sup>2</sup>). As doses de quimioterapia foram corrigidas para o peso ideal ajustado do paciente. Durante internamento paciente apresentou pouca toxicidade, mucosite grau II sem impacto na alimentação e não apresentou neutropenia febril no internamento. Apresentou pega neutrofílica e plaquetária no D+13 com boa evolução no seguimento. **Discussão:** A escolha do condicionamento é um dos pilares para o transplante. A individualização do mesmo deve levar em consideração o diagnóstico hematológico, o status da doença, status performance de cada paciente, além das comorbidades pregressas. Na atualidade, a obesidade vem comprometendo uma parcela significativa da população. Junto a isso, inúmeros estudos vêm demonstrando piores desfechos do tratamento de doenças oncológicas na população obesa. O impacto negativo da obesidade sobre o desfecho do transplante de medula óssea, sobretudo no transplante alogênico,

é frequentemente descrito na literatura. Além do mais, a compreensão do impacto sobre a farmacocinética dos quimioterápicos ainda é muito limitada, especialmente nas doses empregadas nos condicionamentos. Acredita-se que a depuração dos fármacos nesta população é mais lenta, desse modo, algumas recomendações existem, mas não são unânimes na literatura para algumas drogas. Para o bussulfano, por exemplo, a correção para o peso ideal ajustado é indicada, bem como a monitorização dos níveis séricos da droga. Já para a fludarabina, as recomendações na literatura são conflitantes, alguns autores recomendam o uso da dose pelo peso real do paciente, enquanto outros recomendam a correção para o peso ideal. Diante disso, o objetivo deste relato é trazer à luz a discussão e desafio de adaptar o regime de condicionamento para população com obesidade mórbida especialmente diante da falta de solidez em alguns dados na literatura e reforçar a necessidade de mais estudos que norteiem as condutas do manejo da população obesa no TMO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1766>

#### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA NO BRASIL NA ÚLTIMA DÉCADA

MCO Belarmino<sup>a</sup>, MEO Belarmino<sup>a</sup>,  
MAS Junior<sup>a,b</sup>, IG Henriques<sup>a</sup>, AFLA Alves<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Liga Norte Riograndense Contra o Câncer, Natal, RN, Brasil

**Introdução/Objetivos:** O Transplante de Medula Óssea (TMO) é um tratamento indicado para doenças hematológicas, fundamentando-se na substituição de uma medula óssea doente por células saudáveis de um doador. Assim, este trabalho objetiva analisar o perfil epidemiológico da TMO no Brasil na última década. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal através da base de dados do Sistema Nacional de Transplantes, durante o mês de junho de 2024. Os dados obtidos são referentes ao transplante de medula óssea no Brasil no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023. **Resultados/Discussão:** No período analisado, registrou-se um total de 30.110 transplantes de medula, variando de 2.113 em 2013 a 3.251 em 2023. A região brasileira com o maior número de transplantes foi a região Sudeste, com 17.367 (57,7%), seguida da Sul, 6.270 (20,8%), Nordeste, 4.872 (16,2%), Centro-Oeste, 1.581 (5,2%) e Norte, com apenas 20 (0,06%). Quanto ao tipo de transplante utilizado, temos, por região, autólogos, alogênicos aparentados e alogênicos não aparentados, respectivamente: Sudeste: 9.816, 5.197, 2.354 Sul: 3.809, 1.545, 916 Nordeste: 3.364, 1.212, 296 Centro-Oeste: 1248, 292, 41 e Norte: 19, 1, 0. Desse modo, observa-se um aumento do número de transplantes de medula óssea na última década no país, com predomínio nas regiões Sudeste e Sul. Além disso, os

transplantes autólogos foram o tipo mais utilizado. **Conclusões:** O transplante de medula é uma importante linha de tratamento para o manejo de certas doenças hematológicas. Logo, é fundamental a continuidade do processo de expansão desses procedimentos para o sistema de saúde brasileiro, a fim de contemplar cada vez mais indivíduos. Além disso, é importante também a permanência do registro dos TMO realizados na plataforma do Sistema Nacional de Transplantes, para ser possível monitorar a progressão deste procedimento no país.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1767>

#### WHY DO PATIENTS WITH SICKLE CELL ANEMIA REFERRED TO HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION (HCT) AND WILLING TO UNDERGO TRANSPLANT MAY NEVER HAVE IT? CAN WE CHANGE THIS REALITY?

RV Gouveia<sup>a,b</sup>, LL Quintino<sup>b</sup>, CM Lustosa<sup>b</sup>,  
ASS Ibanez<sup>b</sup>, MGAD Matos<sup>b</sup>, CMMSS Parrode<sup>b</sup>,  
VADN Varjão<sup>b</sup>, CNM Breviglieri<sup>a</sup>, VC Ginani<sup>a,b</sup>,  
A Seber<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Samaritano Higienópolis, São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital GRAACC Instituto de Oncologia  
Pediátrica da Universidade Federal de São Paulo  
(UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** HCT is the only curative option for patients with sickle cell anemia in our country. Unfortunately, few have an unaffected HLA-identical sibling donor. Haploidentical donors are a feasible and effective option. **Objective:** This study is to understand the reason why sickle cell patients with indication for transplantation were unable to undergo HCT. **Methods:** Retrospective evaluation of the reasons why patients were referred for HCT but did not have it performed. **Results:** Between September 2016 and May 2024, a total of 76 patients were referred for HCT. 34 patients underwent allogeneic HCT, 9 with a matched sibling (26%) and 25 (73%) with haploidentical donors; 15 (20%) could not be transplanted for a variety of non-exclusive reasons: 3 had only ABO incompatible donors, 2 had only old donors ( $\geq 50$ -years), 3 had family conflicts, including religious reasons to refuse the donation, 2 were not successful in the IVF process, 8 had high titers of positive anti-donor specific anti-HLA antibodies; despite desensitization (rituximab, bortezomib, daratumomab, plasmapheresis, immunoglobulin), the patients remained with very high MFI titers and were not transplanted due to high risk of rejection. Two children were so alloimmunized that it was very difficulty finding compatible red blood cell. In addition, patients with sickle cell anemia cannot be enrolled in REREME to search for an unrelated donor, which aggravates their situation, as they need to look for a donor only within

the family. **Conclusions:** 20% of the patients were unable to perform HCT. Since allogeneic HCT is the only curative treatment available in our country, not performing it may impact the patients' quality of life and ultimately their survival. Despite the small number of patients, the importance of this survey is to understand the problems of our patients and, therefore, to implement strategies that can minimize some of the factors that prevented HCT from being performed. Universal leukodepletion of red blood cells has significantly decreased alloimmunization on other countries and must be considered in patients who may need a HCT or may need to be transfused for many years. The possibility of searching for an unrelated donor must be respected as a universal right of the patients in need for an allogeneic HCT.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1768>

#### ENCOURAGING OUTCOMES OF SECOND ALLOGENEIC STEM CELL TRANSPLANT FOR ACUTE LEUKEMIAS AND MYELODYSPLASTIC SYNDROMES FROM TWO CENTERS IN SÃO PAULO, BRAZIL

EL Rosa <sup>a,b</sup>, FS Azevedo <sup>a</sup>, CC Justino <sup>a</sup>, AM Fonseca <sup>a</sup>, PHA Moraes <sup>a,b</sup>, VC Molla <sup>a,b</sup>, RS Szor <sup>a</sup>, CD Liz <sup>a</sup>, AG Guerra <sup>a</sup>, MM Almeida <sup>a</sup>, GMC Silva <sup>a</sup>, CF Oliveira <sup>b</sup>, TFN Araújo <sup>b</sup>, LPDS Rocha <sup>b</sup>, ML Puls <sup>b</sup>, C Arrais <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Nove de Julho, Rede DASA, São Paulo, SP, Brazil

**Objectives:** Second allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplant (HSCT) is the only curative treatment option for patients who relapse after a first transplant for malignant diseases. Previously reported outcomes for this intervention are often dismal, with high Relapse Incidence (RI), Non-Relapse Mortality (NRM), and low Overall Survival (OS). Here, we present encouraging results from two centers in São Paulo performing second HSCT for acute leukemias and Myelodysplastic Syndromes (MDS). **Material and methods:** This retrospective observational study included 17 patients, aged 18 years or older, who underwent a second allogeneic HSCT for relapsed acute leukemia (AML, n = 9, ALL, n = 7) or MDS (n = 2) at two Brazilian centers in São Paulo between November 2012 and March 2024. Clinical data were collected using standardized forms based on information obtained from medical records. **Results:** The median age was 37-years (range: 18–65), with a majority of male patients (n = 11, 61%). The majority of donors were haploidentical (n = 14, 78%), followed by matched sibling donors (n = 3, 17%) and matched unrelated donors (n = 1, 5%). Most patients (n = 16, 89%) received Reduced-Intensity Conditioning (RIC) regimens, with mobilized peripheral blood as the stem cell source in 15 patients (83%) and bone marrow in 3 patients (17%). All but one patient had different donors from the first HSCT. Among the patients, 10 (55%) were not in remission before the transplant. The median follow-up was 19-months (range: 9–19).

The Cumulative Incidence (CI) of acute GVHD grade II–IV was 36%, and grade III–IV was 16% at 100-days. The CI of chronic GVHD at 2-years was 20%. The CI of relapse/progression was 12% at 100-days and 20% at two years, and CI of NRM was 13% at 100-days and remained 13% at two years. OS and Progression-Free Survival (PFS) at two years were 72% and 62%, respectively. When stratified by diagnosis, the 2-year OS rates were 27% for acute lymphoblastic leukemia (ALL), and 100% for AML or MDS. **Discussion:** A second HSCT is a feasible and safe curative option for malignant hematologic diseases in the challenging setting of relapse or failure after a first allogeneic HSCT, especially in AML. These findings may reflect improvements in supportive therapies, the growing use of RIC regimens, and personalized immunosuppressive therapy timing. The superior 2-year OS observed in myeloid malignancies may reflect the superior graft-versus-leukemia effect elicited by HSCT in these diseases, even in the setting of a previous relapse/failure. **Conclusion:** Although previous data have reported low rates of survival and high TRM, here we present encouraging results supporting that second HSCT can elicit positive outcomes when performed with judicious choices of patients, donors, conditioning regimens and immunosuppressive therapy modulation.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1769>

#### TERAPIA COM CÉLULAS T MODIFICADAS DIRECIONADAS AO ANTÍGENO DE MATURAÇÃO DE CÉLULAS B: AVANÇOS NO TRATAMENTO DO MIELOMA MÚLTIPLO

BGA Santos

Hospital Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, SP, Brazil

**Objetivos:** Analisar os avanços na terapia com células T modificadas direcionadas ao Antígeno de Maturação de Células B (BCMA) para o tratamento do mieloma múltiplo, avaliando inovações tecnológicas, segurança e impacto na redução da carga tumoral dos pacientes recidivantes e refratários. **Materiais e métodos:** Este estudo é uma revisão de literatura baseada em evidências científicas da PubMed, utilizando os descritores “CAR-T cells”, “BCMA”, “multiple myeloma” e “immunotherapy”. A pesquisa inclui apenas meta-análises, revisões sistemáticas, ensaios clínicos e ensaios clínicos randomizados publicados entre 2019 a 2024. **Resultados:** Os avanços na terapia com células T CAR direcionadas ao BCMA têm sido notáveis para o tratamento do Mieloma Múltiplo Recidivante e Refratário (RRMM). Em um estudo com BM38 CAR-Ts, uma abordagem bispecífica direcionada ao BCMA e CD38, observou-se uma alta taxa de resposta clínica de 87%, com uma mediana de sobrevida livre de progressão (PFS) de 17,2 meses. Os eventos adversos mais comuns foram a síndrome de liberação de citocinas (87% dos pacientes) e toxicidades hematológicas frequentes, sem neurotoxicidade observada. A persistência das células CAR-T foi detectável em 77,8% dos pacientes aos 9 meses e 62,2% aos 12 meses. Outro estudo com CT103A, uma terapia totalmente humana direcionada

exclusivamente ao BCMA, revelou uma taxa de resposta clínica de 100%, com 72,2% dos pacientes alcançando uma resposta completa ou estrita. A mediana de PFS foi de 58,3% aos 1 ano, com uma taxa de 79,1% para pacientes sem mieloma extramedular. A persistência do CAR-T foi significativa, com uma mediana de 307,5 dias. As toxicidades mais comuns foram a síndrome de liberação de citocinas de grau 1 ou 2, com poucos casos de anticorpos anti-droga. **Discussão:** A terapia com células T CAR direcionadas ao BCMA demonstra avanços importantes no tratamento do mieloma múltiplo avançado. A abordagem bispecífica BM38 CAR-Ts mostrou eficácia robusta e a capacidade de eliminar plasmocitomas extramedulares, mas com uma toxicidade hematológica significativa. Em contraste, a terapia com CT103A, sendo totalmente humana, mostrou uma taxa de resposta superior e uma persistência prolongada do CAR-T, com um perfil de segurança mais favorável. Esses estudos evidenciam que a terapia CAR-T pode superar a resistência terapêutica e melhorar a sobrevida em pacientes com mieloma múltiplo recidivante ou refratário. A escolha entre terapias bispecíficas e totalmente humanas pode depender do perfil de toxicidade e da necessidade de tratamento de mieloma extramedular. **Conclusão:** A terapia com células T modificadas direcionadas ao BCMA representa um avanço significativo no tratamento do mieloma múltiplo recidivante ou refratário. As abordagens atuais, tanto bispecíficas quanto totalmente humanas, têm mostrado eficácia e segurança promissoras. A terapia com CT103A oferece vantagens em termos de taxa de resposta completa e persistência do CAR-T, enquanto a terapia bispecífica BM38 é eficaz na eliminação de mieloma extramedular. Ambas as abordagens são promissoras e podem ser otimizadas conforme futuras pesquisas e ensaios clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1770>

#### MORTALIDADE NO TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS DE MEDULA ÓSSEA POR DOADOR APARENTADO E NÃO APARENTADO NA ÚLTIMA DÉCADA NO BRASIL

VF Martins <sup>a</sup>, ECSC Barros <sup>a</sup>, TA Marques <sup>a</sup>, NM Freitas <sup>a</sup>, PM Bahia <sup>a</sup>, CA Felipe <sup>a</sup>, PM Faria <sup>a</sup>, JRDS Evangelista <sup>a</sup>, NA Costa <sup>a</sup>, E Bruno-Riscarolli <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Grande Rio (Unigranrio), Duque de Caxias, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Descrever a mortalidade no transplante alogênico de células-tronco hematopoieticas (TACTH) de medula óssea (MO) por doador aparentado e não aparentado nos últimos 10 anos no Brasil. **Materiais e métodos:** Estudo ecológico, realizado em julho de 2024, utilizando dados públicos referentes às internações para TACTH de MO aparentado, comparando com o TACTH de MO não

aparentado no Brasil. Os dados foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), de 2014 a 2023. As variáveis selecionadas foram: internações e óbitos. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados. **Resultados:** Ao todo foram 4944 internações para TACTH com taxa de óbito de 7,3%, sendo 3546 por doador aparentado e 1398 por doador não aparentado com mortalidade de 6,9% e 8,1%, respectivamente. Quanto ao TACTH por doador aparentado, em 2014 foram 331 internações com taxa de óbito de 8,5. Em 2015, constam 271 internações com taxa de óbito de 8,5. Em 2016 foram registradas 321 hospitalizações com 9,6 óbitos a cada 100 internações. Em 2017, foram 337 procedimentos com taxa de óbito de 7,4. Já em 2018, foram 374 internações com taxa de 6,4 óbitos. Em 2019 e em 2020, constam 365 e 350 internações, respectivamente, com taxa de óbito de 6,3. Em 2021, foram 375 hospitalizações com 6,1 óbitos a cada 100 internações. Em 2022, realizaram 410 procedimentos com taxa de óbito de 6,8. Em 2023, foram 412 internações com taxa de 3,6 óbitos. Quanto ao TACTH por doador não aparentado, em 2014 foram 132 internações com taxa de 15,1 óbitos. Em 2015, constam 140 internações com taxa de óbito de 11,4. Em 2016 foram registradas 167 hospitalizações com 7,1 óbitos a cada 100 internações. Em 2017, foram 181 procedimentos com taxa de óbito de 8,2. Já em 2018, foram 154 internações com taxa de 8,4 óbitos. Em 2019, foram 172 internações com taxa de óbito de 6,4. Em 2020, constam 104 internações com taxa de óbito de 4,8. Em 2021, foram 124 hospitalizações com 5,6 óbitos a cada 100 internações. Em 2022, realizaram 121 procedimentos com taxa de óbito de 8,2. Em 2023, foram 103 internações com taxa de 4,8 óbitos. **Discussão:** A análise comparativa da mortalidade no TACTH de MO no Brasil revela tendências e diferenças significativas na última década. Para doadores aparentados, a taxa de mortalidade apresentou tendência de redução gradual, diminuindo de 9,6% em 2014 para 3,6% em 2023, refletindo melhorias nas técnicas, na medicina de suporte e na gestão de complicações. As flutuações anuais podem ser atribuídas a variações na complexidade dos casos, modificações nas práticas clínicas e diferentes níveis de experiência e recursos disponíveis. Por outro lado, para doadores não aparentados, a taxa apresentou uma variação mais pronunciada e menos consistente, com queda significativa em 2020, seguida por uma recuperação em anos seguintes. A taxa de 8,1% para doadores não aparentados sugere que os desafios associados aos transplantes com estes contribuem para um risco mais elevado. **Conclusão:** O estudo revela que, apesar de uma taxa geral de mortalidade de 7,3% para TACTH houve uma tendência de redução, particularmente para procedimentos com doadores aparentados. Os transplantes com doadores não aparentados apresentaram mortalidade mais alta, embora também tenham mostrado sinais de redução nos anos mais recentes. As diferenças na destacam a importância de continuar a aprimorar as técnicas e estratégias para o manejo de transplantes a fim de reduzir a disparidade observada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1771>

## ESTUDOS ACADÊMICOS

**ANEMIA FERROPRIVA: FISIOPATOLOGIA E MANIFESTAÇÃO EM CASOS CLÍNICOS - UMA REVISÃO LITERÁRIA**

MC Vendramim

*Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil*

A anemia ferropriva é a forma mais comum de anemia globalmente, resultando da deficiência de ferro, um mineral essencial para a produção de hemoglobina. A hemoglobina é a proteína responsável pelo transporte de oxigênio no sangue, e sua carência pode levar a diversas manifestações clínicas e complicações de saúde. A condição afeta milhões de pessoas, especialmente em populações vulneráveis, como crianças, mulheres grávidas e pacientes submetidos a cirurgias bariátricas. Este estudo visa revisar a fisiopatologia da anemia ferropriva e suas manifestações clínicas, com foco em identificar os mecanismos patológicos e suas implicações específicas em casos clínicos, além de explorar as abordagens de manejo em grupos de alto risco. O presente estudo tem como objetivo revisar a literatura existente sobre a anemia ferropriva, abordando sua fisiopatologia e manifestações clínicas. O foco está em identificar os mecanismos subjacentes à deficiência de ferro e suas implicações clínicas, bem como analisar casos específicos de anemia ferropriva em populações vulneráveis, como grávidas e pacientes pós-cirurgia bariátrica. A metodologia empregada consiste em uma revisão sistemática da literatura, abrangendo artigos científicos, revisões e estudos de caso publicados nas últimas duas décadas. Foram utilizadas bases de dados como PubMed, Scielo e Google Scholar. Os critérios de inclusão envolveram publicações em inglês e português que abordassem diretamente a fisiopatologia da anemia ferropriva e suas manifestações clínicas. Excluíram-se estudos com foco exclusivo em terapias farmacológicas sem discussão sobre a fisiopatologia ou que não apresentassem dados clínicos relevantes. A revisão identificou que a anemia ferropriva resulta principalmente da depleção dos estoques de ferro no organismo, sendo frequentemente causada por perdas sanguíneas, dietas inadequadas ou condições que afetam a absorção intestinal de ferro. Clinicamente, manifesta-se por sintomas como fadiga, palidez, dispneia e, em casos severos, pode levar a complicações cardiovasculares. Em populações específicas, como grávidas, a anemia ferropriva está associada a maiores riscos de parto prematuro e baixo peso ao nascer. Em pacientes pós-cirurgia bariátrica, a alteração anatômica do trato gastrointestinal compromete a absorção de ferro, resultando em uma prevalência elevada de anemia nesta população. A análise dos estudos revela que a fisiopatologia da anemia ferropriva é multifatorial, envolvendo a interação entre a diminuição da ingestão de ferro, aumento das necessidades fisiológicas (como na gravidez) e perdas excessivas de ferro. A avaliação clínica deve ser cuidadosa, considerando a apresentação sintomática e o contexto do paciente. Em grávidas, a suplementação de ferro é frequentemente necessária para prevenir complicações obstétricas. Em pacientes pós-bariátrica,

estratégias nutricionais e suplementação são cruciais para manejar a deficiência de ferro. A anemia ferropriva representa uma condição clínica significativa com implicações diversas em diferentes populações. Em grávidas, está associada a desfechos adversos na gestação, exigindo atenção especial e manejo precoce. Nos pacientes pós-cirurgia bariátrica, a prevenção e tratamento da anemia ferropriva são desafiadores devido às alterações na absorção de nutrientes. Portanto, a compreensão detalhada da fisiopatologia e manifestações clínicas da anemia ferropriva é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e tratamento, destacando a necessidade de abordagens personalizadas para grupos de risco.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1825>

**SERVIÇO SOCIAL E HEMOTERAPIA: CONSIDERAÇÕES À CERCA DA INTERVENÇÃO PROFISSIONAL DE ASSISTENTES SOCIAIS NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS**TPR Melo <sup>a,b</sup><sup>a</sup> *Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil*<sup>b</sup> *Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Fundação Hemominas), Juiz de Fora, MG, Brasil*

O presente trabalho é parte da construção do projeto de tese de doutorado, que possui como tema “O Serviço Social na hemoterapia: efetivação do direito à saúde”. Consideramos a temática necessária e atual frente à conjuntura posta, especialmente no que tange os históricos ataques que a política e os serviços de saúde vem sofrendo em nosso país. Nesse cenário, o trabalho de assistentes sociais, quando orientados pelo projeto ético-político hegemônico no Serviço Social, tem buscado construir estratégias de enfrentamento dos desafios postos, assumindo, muitas vezes, posturas de resistência no embate entre a desconstrução e a defesa de direitos, contribuindo para o fortalecimento dos princípios e das diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). Desde a sua gênese até a Constituição de 1988, a saúde, enquanto política pública, foi tratada em nosso país, hegemonicamente pela angulação de seus aspectos biológicos. Com todos os avanços propiciados pelo Movimento de Reforma Sanitária, a partir de 1970, gradativamente passamos a compreender o processo saúde-doença de maneira ampliada. Foi nesse contexto que surgiram os Hemocentros em nosso país, através do Programa Nacional do Sangue e Derivados (Pró-Sangue), contendo diretrizes básicas para a sua implantação em todo território brasileiro, visando o aprimoramento da coleta de sangue e o substancial aumento da qualidade dos hemocomponentes. O Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Fundação Hemominas), foi inaugurado em Belo Horizonte em 1985, onde atualmente compõe o Sistema Estadual de Saúde e o Sistema Nacional de Sangue, Componentes e

Derivados (SINAVAN) e é vinculada à Secretaria do Estado de Minas Gerais (SES-MG), integrante do SUS. Sua estrutura física é composta pela Administração Central, um Centro de Tecidos Biológicos e trinta e nove unidades regionalizadas, entre Hemocentros, Hemonúcleos, Unidades de Coleta e Transfusão e Postos Avançados de Coleta Externa. Na área da hemoterapia e hematologia, o Serviço Social foi visto como uma profissão estratégica para o desenvolvimento das ações, devido ao seu perfil. Não apenas na atuação assistencial nos ambulatorios, prestando atendimento aos/as usuários/as com coagulopatias hereditárias e hemoglobinopatias e suas famílias. Como também, nas ações de captação de doadores voluntários de sangue e medula óssea. A equipe de assistentes sociais na Fundação, conta com 15 profissionais em toda a rede estadual. Ativar na população a vontade de doar de forma voluntária e altruísta esbarra na atual configuração e utilização do termo solidariedade, em uma perspectiva ideológica neoliberal, de desresponsabilização do Estado e atuação da sociedade civil frente à garantia dos direitos sociais, nossa hipótese é que, através do resgate desse conceito aliado à uma intervenção crítica, a política pública hemoterápica pode se efetivar na ordem do direito social e da atuação cidadã, fortalecendo as relações sociais. O desafio é trabalhar a mudança cultural da população e a mudança de paradigma, vinculando a noção de solidariedade e altruísmo às perspectivas de direito e cidadania com ênfase no acesso à política pública de saúde, através de uma perspectiva crítica, assim como estabelece o projeto ético-político da profissão. Nesse sentido, faz-se necessário que assistentes sociais tenham clareza sobre o seu papel, a sua função no campo da saúde, enquanto coletivo profissional que deve construir uma atuação voltada para a defesa do SUS enquanto direito.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1826>

#### NOVAS ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DA CITOMORFOLOGIA HEMATOLÓGICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NA UNIFAL-MG

RM Dainezi<sup>a</sup>, RAV Paula<sup>a</sup>, AMDA Paffaro<sup>b</sup>, R Tognon-Ribeiro<sup>c</sup>, LS Nogueira<sup>c</sup>

<sup>a</sup> *Graduandos em Biomedicina, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

<sup>b</sup> *Departamento de Biologia Celular e do Desenvolvimento, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

<sup>c</sup> *Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil*

**Objetivos:** O ensino da hematologia teórica, nos cursos de Farmácia e Biomedicina, enfrenta desafios quando não

acompanhado da realização de aulas práticas de microscopia, dificultando a fixação dos conhecimentos e correlações entre as alterações celulares e a clínica dos pacientes. Mediante a ausência de aulas práticas obrigatórias para a disciplina, nesta instituição, este projeto buscou por novas estratégias de ensino que pudessem também contribuir com as ações de educação em saúde dos projetos de extensão relacionados ao tema. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi relatar a experiência da utilização de novas estratégias, para o ensino da citomorfologia hematológica, aplicadas aos discentes de graduação em Farmácia e Biomedicina, da UNIFAL-MG e nas atividades de extensão universitária. **Material e Métodos:** Foram confeccionados modelos celulares dos eritrócitos normais e com a morfologia alterada (anisopoiquilocitose) em massa de EVA. Os leucócitos foram confeccionados em biscoito, com suas características morfológicas evidenciadas pelas cores e relevos. As plaquetas foram representadas por fragmentos das fibras de esponjas de limpeza. **Resultados:** Os modelos celulares foram utilizados em aula e também foram apresentados em atividades de extensão, tais como feiras e no Museu da Memória e Patrimônio da UNIFAL-MG. Observou-se que a utilização dos modelos celulares, em sala de aula, permitiu uma maior fixação do conteúdo por parte dos discentes, além de despertar a curiosidade dos mesmos para aprofundar o conhecimento na área. Nas atividades de extensão, os modelos celulares despertaram o interesse do público em geral. **Discussão:** A disciplina de Hematologia Clínica possui conteúdo programático denso para a carga horária estabelecida nas grades curriculares dos cursos de graduação em Farmácia e Biomedicina, da UNIFAL-MG. Como a disciplina Hematologia Clínica Prática não é obrigatória em ambos cursos, nem todos os discentes têm a oportunidade de visualizar os esfregaços sanguíneos, em microscópio, para fixar as diferenças entre cada tipo celular e seus estágios maturativos, bem como correlacioná-las com a clínica dos pacientes. Com a utilização dos modelos celulares, as aulas se tornaram mais dinâmicas e participativas, e a metodologia utilizada obteve boa avaliação por parte dos alunos, o que refletiu no bom aproveitamento geral da disciplina. O material utilizado na confecção dos modelos celulares permitiu ressaltar características importantes das células, tais como a deformabilidade, alterações no formato (poiquilocitose) e no tamanho (anisocitose) das hemácias, bem como características importantes para identificação dos leucócitos. Nas atividades de extensão, a utilização dos modelos celulares permitiu uma abordagem lúdica, direcionada e adequada para cada faixa etária atendida. **Conclusão:** A utilização dos modelos celulares, como estratégia para o ensino hematológico, contribuiu para a melhor compreensão e aprendizado a respeito das desordens hematológicas, tanto para os discentes da universidade como para o público atendido junto às ações de educação em saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1827>

## THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF HEMATOLOGY IN THE TRANSITION TO THE MEDICAL INTERNSHIP IN THREE YEARS

RAM Melo

Faculdade de Ciências Médicas (FCM), Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brazil

**Objectives:** To characterize the teaching-learning process and student feedback on hematology in a 3-year medical internship context. **Material and methods:** Cross-sectional, descriptive, and analytical study carried out in the first semester of 2024 with 74 students in the eighth period of a public state university in Brazil. At our school, the deployment of the 3-year internship began in 2021. Hematology is considered a “nucleus” and carries out a sixty-hour program over four months in twelve sectors of two university hospitals. The standard week consists of hemotherapy practices, laboratory tests, and hematology (inter-consultation, outpatient, and infirmary) for groups of 4 students. A total of 16 weekly dialogued lectures with hematological clinical case presentations and discussions were planned for the entire class in an auditorium. A learning management system (Google Classroom) is made available with a script of activities, teaching material, a short text, and a report on practices. The short text is written feedback from students on theoretical activities. An electronic health record (RES Acad) is used for clinical case discussion. A remote survey with a semi-structured questionnaire, with a Likert scale of 1 to 5, is carried out on general data, infrastructure, attitude, content, methodology, and evaluation. Local or remote weekly meetings were scheduled for planning, monitoring, and modulating activities totaling 23. The social networks WhatsApp and Telegram are used to facilitate quick communication between participants. **Results:** In the 2024-1 semester, all the activities were carried out, and the team had 20 members: teachers (2), preceptors (5), monitors (2), and collaborators (11). Of the total number of students, 66 (89%), median age (22), and gender distribution (1:1) responded to the questionnaire. In evaluating the 25 sub-items, the sum of levels 4 and 5 of the scale in percentages were, respectively: technical knowledge (100), content level (97), content relevance (97), leveling classes (96), interpersonal relationships (96), learning management system (96), teaching material (96), teaching didactics (96), outpatient clinic (95), teamwork (94), dialogued lecture (94), auditorium infrastructure (94), student motivation (92), content integration (91), RES Acad software (89), discussion of clinical cases (88), general organization (88), individual work (85), transfusion practice (80), short text (73), infirmary (70), collection of exams (64) and laboratory tests (55). The grade given by the students in Hematology was nine on a scale of 1 to 10. **Discussion:** Four activities received a lower rating. However, the short text is relevant because it requires greater attention, reflection, and feedback for the formative evaluation and modulation of activities by students and teachers. On the other hand, two

standard weeks are planned for the following semester, including adjustments to the collection room for students and laboratory practices focused on hematological examination. **Conclusion:** The study presented the dynamics of the Hematology component in its insertion in the 3-year internship, showed high student satisfaction with the proposal, and identified activities that require improvement. The recent pandemic caused changes in scenarios, methodologies, and technologies in medical education. Therefore, knowing initiatives used in different teaching-learning contexts is necessary to face this global reality.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1828>

## ANÁLISE DOS DIAGNÓSTICOS DE LINFOMA DE HODGKIN E NÃO HODGKIN NO HOSPITAL DE REFERÊNCIA DA PARAÍBA: IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19

MAOM Teixeira<sup>a</sup>, NMES Alves<sup>a</sup>, MBF Pimenta<sup>b</sup>, LGL Leite<sup>a</sup>, GGD Nóbrega<sup>a</sup>, YGS Medeiros<sup>a</sup>, JFM Viana<sup>a</sup>, FCF Pimenta<sup>c</sup>, EUG Barbosa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa, João Pessoa, PB, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Napoleão Laureano, João Pessoa, PB, Brasil

**Objetivo:** Correlacionamos os diagnósticos de linfoma de Hodgkin e linfoma não - Hodgkin em pacientes atendidos no hospital de referência oncológica da Paraíba, durante período 2019/2023, analisando as variáveis pré e pós-pandemia de COVID-19 e influência nos diagnósticos. **Métodos:** Trabalho observacional, transversal e individual, utilizando revisão de prontuários. As variáveis independentes foram comparadas por meio do teste Qui-quadrado de Aderência. **Resultados:** Observamos que os linfomas não Hodgkin foram mais incidentes representando 80,8, quanto linfomas de Hodgkin corresponderam a 19,12%. A idade média com linfoma Não Hodgkin foi 57 anos e linfoma de Hodgkin 35 anos. A análise da frequência de diagnósticos entre 2019 e 2023 revelou diferença significativa, com um aumento nos anos de 2022/2023. Em 2019, foram diagnosticados 13 casos de linfoma Não- Hodgkin e 8 de linfoma de Hodgkin, enquanto em 2023 os números foram 80 e 19, respectivamente. Quanto aos subtipos de linfoma não Hodgkin 22,5% correspondem ao tipo difuso de grandes células B e 27,5% ao tipo difuso de pequenas células. Entre os linfomas de Hodgkin, o subtipo linfocítico foi predominante (60,4%), seguido esclerose nodular (37,5%). Novamente, diferença entre os sexos não teve significância estatística. **Discussão:** As neoplasias linfoides são, majoritariamente, linfomas Não Hodgkin. Entre 251pacientes, 203 correspondem a tal variante direta. Não existe etiologia definida,

porém, há uma relação com fatores de supressão imunológica. Os dados sugerem que o período pós-pandemia de COVID-19 foi marcado por um aumento significativo nos diagnósticos de linfomas, levantando duas hipóteses principais: houve uma maior valorização da assistência médica, levando a mais diagnósticos; também o isolamento social e medo de contaminação resultaram em níveis elevados de estresse, contribuindo para o enfraquecimento imunológico. Comparando os subtipos de linfomas na Paraíba com as estatísticas nacionais, observou-se uma diferença nos tipos mais incidentes. Enquanto a nível nacional o linfoma difuso de grandes células B é o mais comum entre os linfomas não Hodgkin, na Paraíba, o tipo difuso de pequenas células foi mais frequente na amostra atual. No estudo, a amostra de 54 participantes apresentou idade mínima de 22 anos e máxima de 83 anos, com mediana de 59 anos. Para os linfomas de Hodgkin, o subtipo linfocítico, que tem o melhor prognóstico, foi o mais comum na Paraíba, enquanto a distribuição etária seguiu a tendência bimodal típica, com idade mínima de 18 anos e máxima de 72 anos, média de 35 anos e mediana de 31 anos. **Conclusão:** O estudo mostrou que os diagnósticos de linfomas aumentaram significativamente após a pandemia de COVID-19. Os linfomas não Hodgkin são mais prevalentes na Paraíba, alinhando-se com as análises estatísticas nacionais em termos de distribuição etária, embora os subtipos histológicos mais frequentes na região diferem das incidências observadas no País.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1829>

#### DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS EM HEMATOLOGIA E IMUNOLOGIA: EXPERIÊNCIA ACADÊMICA EM UM CURSO TÉCNICO EM ANÁLISES CLÍNICAS

MPG Finati, LRZDC Doneda, PEC Duran, AOP Vieira

*Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução e objetivo:** O hemograma é um dos exames laboratoriais mais solicitados para apoiar e acompanhar o diagnóstico e evolução de diferentes patologias. As fases pré-analítica e analítica desempenham papéis fundamentais na qualidade dos resultados dos exames laboratoriais aumentando a segurança do diagnóstico e é neste contexto que a formação e atuação do profissional de nível técnico se faz presente. A formação específica para profissionais de nível técnico, como técnico em laboratório ou técnico em análises clínicas, é escassa. Diante de tal necessidade, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência da formação de competências essenciais em hematologia e imunologia em um curso técnico em análises clínicas que habilitem este profissional para o apoio qualificado nas rotinas laboratoriais. **Materiais e métodos:** O curso está organizado em unidades curriculares

as quais contemplam a abordagem por competências integradas à concepção do aluno como sujeito protagonista do processo de ensino-aprendizagem. Em função disso, a prática pedagógica é desenvolvida de maneira a propor situações que possibilitem o exercício efetivo da competência a ser desenvolvida. A atuação do profissional técnico em hematologia e imunologia na rotina laboratorial permeia desde atividades administrativas até o apoio direto ao preparo de amostras biológicas e insumos, operação dos equipamentos de automação bem como manutenção, calibração e reposição de reagentes. **Resultado e Conclusão:** Em um contexto acadêmico, a integração entre hematologia e imunologia é fundamental para a formação de profissionais da saúde. Nesse sentido, são utilizadas metodologias ativas para as situações de aprendizagem para o desenvolvimento das competências essenciais para coleta e confecção de extensão sanguínea para exame, técnicas de coloração de células em lâminas, estudo da morfologia das células sanguíneas, observação de eritrócitos e leucócitos em câmara de Neubauer e prática de exames imunológicos (antígeno-anticorpo, imunocromatografia, precipitação e titulação). Desta forma, os estudantes vivenciam as rotinas laboratoriais alinhando a teoria à prática contemplando um perfil do egresso que atenda às necessidades do mundo do trabalho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1830>

#### O PAPEL DO TÉCNICO EM ANÁLISES CLÍNICAS NO APOIO NAS ROTINAS LABORATORIAIS

MPG Finati, LRZDC Doneda

*Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), São Paulo, SP, Brasil*

**Introdução e objetivo:** A formação profissional desempenha papel fundamental na qualidade dos exames laboratoriais e a atuação do profissional de nível técnico se mostra salutar para o mercado. No entanto, a oferta de formação específica para profissionais de nível técnico nessa área é limitada. O curso técnico possibilita o desenvolvimento de competências que habilitam o técnico em análises clínicas a oferecer suporte qualificado nas fases do processo: pré-analítica, analítica e pós-analítica. **Materiais e método:** Para preencher a lacuna mercadológica, a oferta do curso técnico em análises surge como uma solução. Ao operacionalizar o curso nota-se a relevância do curso desenvolver competências, habilidades, atitudes e valores, por meio de vivência de laboratório, manuseio de equipamentos, preparo de reagentes, execução de práticas, experimentações e visitas técnicas. O curso técnico em análises clínicas oferecido pelo Senac abrange uma formação completa, incluindo coleta e preparo de amostras biológicas, operação da fase analítica, controle de qualidade, gestão administrativa, atendimento humanizado, transporte e conservação de amostras, além do gerenciamento de resíduos. Durante o desenvolvimento das operações analíticas, o

técnico em formação percorre as análises hematológicas, bioquímicas, imunológicas, microbiológicas, parasitológicas, de urinálise, fluido seminal entre outros materiais. Durante a formação, o aluno entra em contato com as análises moleculares. Um diferencial importante é a oportunidade de vivenciar programas de gestão em análises clínicas, permitindo que os alunos acompanhem todo o fluxo de exames no laboratório, desde o cadastro do paciente até a emissão do laudo, após a liberação pelo profissional responsável. **Resultado e Conclusão:** Em conclusão destaca-se a relevância do profissional técnico nesse contexto e a importância de investir em sua capacitação para garantir a qualidade dos resultados laboratoriais. Após a oferta dos cursos e formação de profissionais foi possível observar o crescente aumento da procura deste profissional pelos laboratórios de análises clínicas que relatam a importância de qualificação técnica para a otimização dos processos laboratoriais, resultando em uma operação mais eficiente e econômica, além do fato de que setendo um profissional de nível técnico exercendo a função técnica diminui o turn-over da equipe impactando em menos custo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1831>

#### IMPACTO DA CLASSIFICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE DE 2022 NA LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA

EG Emiliano, GEAA Santos, E Miranda, GO Duarte, GBD Amarante, CA Souza, KBB Pagnano

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar o impacto da classificação atualizada da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2022 no prognóstico de pacientes com Leucemia Mieloide Crônica (LMC). **Material e métodos:** Estudo retrospectivo observacional unicêntrico. Entre janeiro de 2015 e dezembro de 2023, coletamos dados clínicos e laboratoriais dos prontuários de pacientes recém diagnosticados com LMC, tratados com imatinibe 400-600 mg/dia em primeira linha, e comparamos os desfechos usando as classificações OMS 2017, Consenso Internacional (ICC 2022) e OMS 2022. **Resultados:** Foram avaliados 139 pacientes, com idade mediana de 53 anos (17-83), 51% do sexo feminino. Ao diagnóstico: a média de leucócitos foi  $117.2 \times 10^9/L$  (5.4-588.0), basófilos 3.2% (0-18), blastos 2% (0-60), plaquetas  $387 \times 10^9/L$  (71-3.862), hemoglobina 11.4 g/dL (3.5-16.6), blastos na medula óssea 1% (0-63) e basófilos na medula óssea 1.5% (0-45%). O escore Sokal foi baixo (28%), intermediário (43%) e alto (29%). Dois pacientes faleceram antes de iniciar imatinibe e 137 iniciaram em tempo médio de 10 dias. Segundo a OMS 2017/ICC 2022, 90% estavam em fase crônica (FC), 6% em fase acelerada (FA) e 4% em crise blástica (CB); e OMS 2022, 96% estavam em FC e 4% em CB. Houve uma mudança significativa na classificação OMS 2022 em comparação à versão de 2017 ( $P < 0.0001\%$ ). Em 8/139 (6%) houve

mudança da classificação de FA para FC. Desses 8, 5 pacientes trocaram o tratamento para um inibidor de tirosina quinase (ITQ) de 2ª geração devido à falha e dois necessitaram de transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas; um faleceu pelo procedimento. Um caso progrediu para CB, um paciente perdeu seguimento e quatro continuam em acompanhamento. No total, houve 22 óbitos, 15 (68%) relacionados à LMC. SG e SLP de acordo com Sokal foram 100%, 87% e 56% e 100%, 85% e 56%, para Sokal baixo, intermediário e alto risco, respectivamente (ambos  $P < 0.0001$ ). Segundo OMS 2017/ICC 2022, SG foi 86% e 70% em 60 e 96 meses para FC, 0% para FA e 25% para CB ( $P < 0.0001$ ); de acordo com a OMS 2022 foi 85% e 69% em 60 e 96 meses para FC e 25% para CB, respectivamente ( $P < 0.00001$ ). OMS 2017/ICC 2022, SLP em 60 e 96 meses foi 85% e 69% para FC e 25% para CB ( $P < 0.0001$ ); segundo a OMS 2022, 83% e 68% em 60 e 96 meses na FC e 25% na CB ( $P < 0.0001$ ). Na análise multivariada, os fatores independentes para SG foram % de basófilos, fase OMS 2022 e idade ao início do ITQ ( $P = 0,013; < 0.0001; 0.019$ ) e para SLP foi OMS 2022 (CB) e idade ao diagnóstico ( $P < 0.0001$  e  $0.010$ ). **Discussão:** A justificativa da omissão da FA na nova classificação da OMS deveu-se aos excelentes resultados e aumento de sobrevida com os ITQ. No entanto, a ICC 2022 manteve a definição de uma doença trifásica como anteriormente presente na OMS 2017. A ICC 2022 manteve como critérios de FA presença de 10-19% de blastos, basófilos  $\geq 20\%$  e presença de alterações citogenéticas adicionais. **Conclusão:** A omissão da FA da nova classificação OMS 2022 não impactou significativamente SG e SLP na nossa coorte, mas em termos individuais, pode impactar principalmente a questão do tratamento, pois no Brasil doses maiores de ITQ só são aprovadas para casos definidos como fase avançada, de acordo com a classificação antiga. Idade, maior contagem de basófilos e doença avançada ao diagnóstico permanecem fatores relevantes associados a piores resultados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1832>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO E NEOPLASIAS DE CÉLULAS PLASMÁTICAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2013 A 2023

DPM Resende, JM Martins, RV Lima, AAP Sales

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes com mieloma múltiplo (MM) e neoplasias de células plasmáticas de 2013 a 2023 em MG. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, transversal, retrospectivo e observacional, utilizando dados do DataSus. A coleta foi feita na aba Informações de Saúde (TabNet), empregando os filtros: UF de tratamento (MG), diagnóstico detalhado (C90), idade, faixa etária, ano do diagnóstico (2013-2023), modalidade terapêutica e tempo de tratamento. Os dados foram inseridos em planilhas no Excel, convertidos em gráficos e analisados por

estatística descritiva. **Resultados:** A análise identificou 3.957 casos de MM e neoplasias de células plasmáticas no estado entre 2013-2023, com uma incidência anual de 2,4 casos por 100.000 habitantes. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (52,79%) e a idade prevalente foi 65 anos (3,79%). As faixas etárias predominantes foram 65-69 anos (17%), 60-64 anos (16,32%), 55-59 anos (13,97%), 70-74 anos (13,69%), 75-79 anos (11,44%) e 80 anos ou mais (8,87%). Houve mais tratamentos em 2022 (12,73%), seguido por 2023 (12,56%). As modalidades terapêuticas principais foram quimioterapia (88,67%) e radioterapia (9,90%). 50,92% dos pacientes receberam tratamento por até 30 dias, enquanto 26,63% foi superior a 60 dias. **Discussão:** O MM e as neoplasias de células plasmáticas são tumores malignos que leva a proliferação desordenada e clonal de plasmócitos na medula óssea. Resultando em complicações como anemia, lesões ósseas, danos renais, além de impactos nos aspectos psicológicos e na qualidade de vida. Os fatores de risco incluem ser do sexo masculino, ter idade acima de 60 anos e ser de descendência africana. Em nossos resultados a maioria dos pacientes era do sexo masculino (52,79%) e a idade mais acometida foi 65 anos, mostrando consonância entre nossos achados e a bibliografia consultada. Não foi possível verificar a descendência do indivíduo pois essa informação não é disponibilizada no DataSus. 2022 foi o ano em que mais realizou-se tratamentos e isso pode ser explicado por fatores como, avanços e melhorias no sistema de saúde, acesso a tratamentos especializados e influência da pandemia de COVID-19, uma vez que, houve uma redução das atividades de saúde em 2020 e 2021 levando a um acúmulo de diagnósticos e tratamentos que só puderam ser realizados em 2022. A seleção do método terapêutico a ser usado depende do tipo e gravidade da condição, neste estudo a maior parte foram tratados com quimioterapia. Apesar do desenvolvimento de novas terapias, o MM permanece sendo uma condição incurável e a maioria dos pacientes enfrenta recorrências da doença. Dessa forma, em grande parte das situações o tratamento é focado em controle, alívio dos sintomas e melhoria na qualidade de vida, para isso é essencial intervenções multiprofissionais. **Conclusão:** Verificou-se que, no estado de MG os indivíduos mais afetados são do sexo masculino e com idade superior a 60 anos. Portanto, é crucial uma atenção especial a esse grupo, conscientizar sobre a importância de realizar exames anuais e o acompanhamento médico para um diagnóstico precoce e preciso dessa patologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1833>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM LEUCEMIA LINFOIDE NO ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE OS ANOS DE 2017 A 2024

DPM Resende, RV Lima, AAP Sales, JM Martins

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTRM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes com Leucemia Linfóide entre 2017 e 2024 no estado de MG, Brasil.

**Método:** Este estudo é do tipo descritivo, transversal,

retrospectivo, observacional e quantitativo. Dados do DATA-SUS via TABNET foram usados para traçar o perfil epidemiológico dos casos de Leucemia Linfóide, analisando variáveis como: sexo, idade, faixa etária, taxas de mortalidade (brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira de 2010, por 100.000 homens e mulheres, entre 2017 e 2022, uma vez que não havia dados disponíveis sobre 2023 e 2024), ano de tratamento, modalidade terapêutica e estabelecimento de tratamento. **Resultados:** De 2017 a 2024, MG registrou 1.745 casos de Leucemia Linfóide. A maioria dos pacientes era do sexo masculino (59,31%). A idade mais comum foi 3 anos (4,18%). As faixas etárias mais prevalentes foram: 0-19 anos (32,55%), 60-69 anos (17,35%) e 70-79 anos (13,91%). Houve 1.193 óbitos com maior taxa de mortalidade em indivíduos com 80 anos ou mais (10,64% em homens e 6,7% em mulheres). A mortalidade nas faixas etárias mais acometidas foi: 0-19anos (2,59%), 60-69 anos (1,75%) e 70-79 anos (3,69%). Os anos com mais tratamentos foi 2020 (15,24%), seguido de 2022 (14,84%) e 2023 (14,49%). A quimioterapia foi a principal terapia utilizada (97,4%) e realizou-se mais tratamentos na Santa Casa de Belo Horizonte (15,35%) e no Hospital de Clínicas da UFMG (11,69%). **Discussão:** Caracterizada pela proliferação descontrolada de linfócitos anormais, a Leucemia Linfóide é uma malignidade hematológica que afeta as células precursoras linfóides, incluindo as cepas B, T e NK. Ela é dividida em: Leucemia Linfóide Aguda (LLA) e Leucemia Linfocítica Crônica (LLC), que se diferem pelo nível de maturação e pela taxa de multiplicação dos linfócitos. Segundo a literatura a LLA é a neoplasia predominante em crianças, responsável por 75% das leucemias em menores de 15 anos e a segunda principal causa de morte nessa faixa etária. A chance de desenvolver essa doença sofre um declínio na adolescência e aumenta após os 50 anos. Este estudo mostrou que a maioria dos pacientes era do sexo masculino, a idade mais prevalente foi 3 anos e a faixa etária de 0 a 19 anos foi a mais afetada (32,55%), seguida por pessoas acima de 60 anos, confirmando esses achados literários. A mortalidade foi maior em pacientes acima de 60 anos e isso pode ser atribuído a fatores como comorbidades, maior sensibilidade aos efeitos colaterais e diagnósticos tardios pois os sintomas podem ser confundidos com outras doenças, o que retarda o início do tratamento levando a uma maior mortalidade. O ano com mais tratamentos foi 2020, seguido por 2022 e 2023, podendo estar relacionado com avanços e melhorias no sistema de saúde e no acesso a tratamentos especializados. Os estabelecimentos que mais realizaram-se tratamentos estão localizados na capital do estado, indicando uma centralização dos serviços de saúde, o que dificulta o acesso para indivíduos de baixa renda e residentes de áreas rurais. **Conclusão:** O perfil epidemiológico dos pacientes com Leucemia Linfóide em MG é predominantemente do sexo masculino e com idade inferior a 19 anos, já a taxa de mortalidade é maior nos indivíduos mais velhos. Portanto, é essencial manter a vigilância dos sintomas, realizar exames de rotina e adotar medidas para diagnóstico precoce e tratamento eficaz.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1834>

## CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS DE PERNAS EM PACIENTES FALCIFORMES: REVISÃO DE LITERATURA

MNCS Almeida, ACVC Lisboa, GRM Rocha, IEC Sousa, IRM Alves, JIC Sales

Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

**Introdução:** A anemia falciforme é uma doença hereditária caracterizada pela presença de células vermelhas do sangue em formato de foice, conhecidas como células falciformes ou drepanócitos. Essa condição afeta milhões de pessoas em todo o mundo, principalmente aquelas com ancestralidade africana. Além dos desafios de saúde enfrentados por esses indivíduos, como anemia hemolítica crônica e crises algicas intensas e recorrentes, estudos evidenciam a dificuldade de cicatrização de úlceras de perna em pacientes com anemia falciforme. **Objetivo:** Descrever os principais aspectos no processo de cicatrização em indivíduos com anemia falciforme e avaliar a influência da hipóxia local na dificuldade da cicatrização de feridas desses pacientes. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, e o levantamento das informações foi realizado por meio de pesquisa nas bases de dados científicas SciELO e PubMed, utilizando palavras-chave como “doença falciforme”, “cicatrização”, “úlcera de perna” e “fisiopatologia”. Para os critérios de inclusão, foram selecionadas publicações dos anos de 2008 a 2024, com prioridade para ensaios clínicos e estudos observacionais. **Resultados e discussão:** A cicatrização de feridas é um processo complexo e cuidadosamente orquestrado que envolve uma série de eventos celulares e moleculares, como a ativação de queratinócitos, fibroblastos, células endoteliais, macrófagos e plaquetas. No entanto, em pacientes com anemia falciforme, esse processo pode ser agravado e comprometido devido às características peculiares das células falciformes e às alterações fisiológicas associadas à doença, interrompendo o estágio inflamatório da cicatrização. Essas peculiaridades incluem a fragilidade e deformabilidade das células falciformes, a aderência aumentada dessas células aos vasos sanguíneos causando vaso-oclusão e a redução do fluxo sanguíneo local retardando o processo de cicatrização. Ademais, a deformidade das células vermelhas do sangue reduz a capacidade de transporte de oxigênio, levando a um suprimento inadequado de oxigênio para a área da ferida. Isso resulta em um ambiente hipóxico que compromete a atividade das células envolvidas na cicatrização, como os fibroblastos, que são responsáveis pela produção de colágeno e outros componentes essenciais para a regeneração tecidual. **Conclusão:** Portanto, a dificuldade de cicatrização resulta da complexa fisiopatologia da doença falciforme, que predispõe os pacientes a um processo inflamatório comprometido e à isquemia, levando a uma cicatrização lenta. Isso gera desafios clínicos significativos e afeta a qualidade de vida dos pacientes em várias dimensões. Essa situação acentua a necessidade de abordagens terapêuticas e de suporte que considerem tanto os aspectos físicos quanto os psicossociais da condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1835>

## DIAGNÓSTICO DE ESFEROCITOSE HEREDITÁRIA EM UM HOSPITAL DO INTERIOR DE MINAS GERAIS: UM RELATO DE CASO

MNCS Almeida, CB Alvarenga, AN Rosa

Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

**Objetivo:** A Esferocitose Hereditária (EH) é uma anemia hemolítica congênita, de caráter autossômico dominante. Sua fisiopatologia é explicada por uma deficiência de proteínas envolvidas na manutenção da homeostase entre o esqueleto e a bicamada lipídica da membrana dos eritrócitos. A instabilidade dessa estrutura faz com que os eritrócitos assumam uma forma cada vez mais esférica, impossibilitando sua passagem pela circulação esplênica e causando a eles uma morte prematura. Como consequência, sinais clínicos como esplenomegalia, icterícia e colelitíase podem estar presentes. No entanto, essas manifestações são semelhantes às dos pacientes com anemias autoimunes e talassemias, motivo pelo qual o diagnóstico da EH pode ser difícil. O presente relato tem o objetivo de descrever um caso de EH e suas dificuldades diagnósticas. **Relato de caso:** Criança, 7 anos, acompanhada pela mãe, dá entrada em um hospital do interior de Minas Gerais em fevereiro de 2024 apresentando intensa dor abdominal, náuseas, quadro arrastado de icterícia e anemia. Com um histórico de diversas internações em outros serviços de saúde com quadros semelhantes, apresentava anemia com necessidade transfusional e esplenomegalia. Foi avaliada no passado pela hematologia com suspeita de quadro infeccioso viral. Não há na família materna histórico de anemia, mãe não soube informar histórico paterno. Diante desse cenário, os profissionais que assistiram a paciente solicitaram exames em busca de um diagnóstico. Resultado de exames: Sorologias negativas (HIV, Hepatite A, B e C, Citomegalovírus, Toxoplasmose, Epstein Barr, Mononucleose, Esquistossomose); Coombs direto negativo; LDH elevado, 1051,61 Hemograma: Hb 9,4; Hematocrito 26,4%; VCM 77,9; HCM 27,7; CHCM 35,6%; RDW 19,2%; Leucócitos 10.100; Plaquetas 127.000; esfregaço sanguíneo: presença de esféricitos Cultura e Antibiograma: negativos TC de abdome e pelve: sinais de hepatoesplenomegalia e pequenas formações hiperate-nuantes situadas no interior da vesícula biliar, sugerindo colelitíase. Diante dos resultados laboratoriais e do exame de imagem, a suspeita de EH foi aventada. Nesse período, a paciente também realizou a colecistectomia por videolaparoscopia e, após estabilização, teve alta e foi encaminhada para acompanhamento na atenção primária. Atualmente paciente é acompanhada por pediatra e hematologista, está estável, em uso de ácido fólico e recebeu vacinas para germes encapsulados. Realizou curva de fragilidade osmótica ambulatorial com resultado alterado comprovando a hipótese diagnóstica de EH. Resultado do teste: Curva imediata: Hemólise inicial: 0,75% (VR = 0,5%) 50% de hemólise: 0,52% (VR = 0,40 a 0,45%) Hemólise final: 0,00% (VR = 0,3%) Curva após 24 horas: Hemólise inicial: 0,9% (VR = 0,70%) 50% de hemólise 0,71% (VR = 0,45 a 0,59%) Hemólise final: 0,00% (VR = 0,2%). **Conclusão:** O presente relato ilustra o caso de uma criança com EH e as adversidades no diagnóstico. Expõe as dificuldades dos hospitais de pequeno porte em ter acesso a exames mais complexos e

profissionais mais especializados. Apesar de ser a anemia hemolítica por defeito intrínseco da membrana mais comum, ainda é uma doença rara e por vezes pouco estudada pelos não hematologistas. O diagnóstico dessa patologia é importante para evitar complicações, indicar um tratamento adequado em tempo oportuno e oferecer um aconselhamento genético.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1836>

#### ATUAÇÃO DE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM DIANTE DE UMA NOVA TECNOLOGIA EM UM HOSPITAL REFERENCIA EM HEMTORAPIA E HEMATOLOGIA NO ESTADO DO AMAZONAS: RELATO DE EXPERIENCIA

BS Souza<sup>a</sup>, KC Rodrigues<sup>b</sup>, JGB Gimenez<sup>b</sup>, MM Souza<sup>b</sup>, FOC Carminé<sup>b</sup>, MRD Nascimento<sup>b</sup>, SRL Albuquerque<sup>b</sup>, MVC Fernandes<sup>b</sup>, MJD Coêlho<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário do Norte (UNINORTE), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brazil

**Introdução:** A coleta de sangue por aférese permite doação seletiva e de múltiplos componentes de um único doador, em quantidade e qualidade superior à obtida na doação de sangue total. Diante de tantos estudos e inovações na área da hematologia e hemoterapia, a doação por aférese vem sendo amplamente utilizada na medicina transfusional, assim como no tratamento de várias doenças e contribuem para a manutenção do estoque e atendimento da demanda transfusional, que cresce a cada ano. **Objetivo:** Descrever a atuação de acadêmicos de Enfermagem em um Hospital de sangue referência em tratamento e transfusões no estado do Amazonas. **Metodologia:** O trabalho consiste em um estudo descritivo, pautado em um relato de experiência de acadêmicos de enfermagem, no procedimento de aférese na Fundação HEMOAM que atua na cidade de Manaus/Amazonas. **Resultados:** No decorrer do estágio, os acadêmicos fizeram parte do acompanhamento dos doadores de plaquetas por aférese, durante as triagens, que envolve a aferição dos sinais vitais, onde foram aferidos a pressão arterial, verificação do peso do doador, feito hematócritos, entrevistas com enfermeiros, depois calculado os parâmetro do doador para comparação se estão de acordo com que é estabelecido pela portaria de consolidação nº5, de 28 de setembro de 2017, para extração de plaquetas, e o procedimento de doação de plaquetas por aférese é realizado na sala de coleta, além disso outro procedimento muito realizado através aférese são a extração de plaquetas ou outros componentes em excesso de pacientes onco-hematológicos, ambos procedimentos realizados através do equipamento Haemonetics® MCS 9000. **Conclusão:** As experiências adquiridas no HEMOAM foram essenciais para o amadurecimento dos acadêmicos em diversos cenários de atuação. Observa-se que com avanço de novas tecnologias os novos procedimentos exigem conhecimento e é

fundamental na formação acadêmica que seja habilidades, liderança e a capacidade de tomar decisões no ambiente profissional, se adequando com os avanços das tecnologias na medicina.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1837>

#### PERCEÇÃO SOBRE A DOENÇA FALCIFORME: AVALIAÇÃO ENTRE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

LAC Castro<sup>a</sup>, C Fonseca<sup>a</sup>, CG Barbosa<sup>a</sup>, JRD Ferreira<sup>a</sup>, MS Gonçalves<sup>b</sup>, EV Adorno<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia (FAR), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador, BA, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Gonçalo Moniz (IGM), Fundação Oswaldo Cruz Bahia (FIOCRUZ-BA), Salvador, BA, Brasil

O objetivo desse estudo foi avaliar o conhecimento dos estudantes de graduação dos cursos de saúde e de licenciatura da Universidade Federal da Bahia (UFBA), pela aplicação de questionário de acesso remoto, contendo 23 perguntas gerais e de conhecimento mais específico sobre a DF, veiculado por mídias digitais, após aprovação pelo CEP. Entre os estudantes de graduação da área de saúde, os que tiveram maior participação foram os do Curso de Farmácia (62,6%), seguidos dos estudantes do curso de Ciências Biológicas (19,2%); a frequência foi maior no sexo feminino, a idade média foi de 25 anos, com a maioria preta e que cursavam entre o 4<sup>o</sup> e o 7<sup>o</sup> semestre. Sobre a DF, 50% não sabiam a diferença entre DF e anemia falciforme (AF); as manifestações clínicas foram reconhecidas pela maioria dos participantes, com pelo menos 1 (um) sintoma (90%), sendo o mais prevalente a anemia (86,7%) e mais de 80% desconheciam a existência da Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com DF. Entre os estudantes de licenciatura, os do curso de geografia foram os que mais participaram (51,4%), seguidos dos estudantes de Computação (11,4%), com frequência maior entre o sexo feminino, a idade média de 23 anos, a maioria parda, cursando entre o 3<sup>o</sup> e 12<sup>o</sup> semestre. Apesar da maioria (97%) relatar conhecimento sobre a DF, 94% não sabiam a diferença DF e AF. Neste grupo, a anemia foi a manifestação clínica mais citada (84%) e a maioria (91%) desconhecia a existência da Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com DF. A doença falciforme (DF) é uma condição genética comum no Brasil, com incidência e w prevalência elevadas na população afro-descendente, especialmente na Bahia, onde é estimado o nascimento de 1 (uma) pessoa com DF a cada 650 nascidos vivos. A DF é caracterizada pela presença da hemoglobina variante S (HbS) associada a outra hemoglobina variante (S, C, D, etc.) ou a talassemia beta. Entretanto, a anemia falciforme (AF) é decorrente da homozigose para a HbS (HbSS). A DF é considerada um desafio em saúde pública mundial e apresenta quadro clínico caracterizado por anemia hemolítica crônica grave, retardo no crescimento, episódios de vaso oclusão, dentre outros. Assim, os resultados reforçam o pouco ou nenhum conhecimento sobre a DF entre os estudantes de graduação da UFBA, mesmo entre aqueles da área de saúde. Com

base no exposto, concluímos pela necessidade de ampliar as discussões sobre o tema, com inclusão desta pauta entre os conteúdos abordados nos cursos, possibilitando a formação acadêmica adequada aos futuros profissionais de saúde e professores, os quais lidarão cotidianamente com pessoas com DF que precisam de atenção, cuidados plenos e de uma equipe multiprofissional, principalmente em uma região de prevalência elevada, como o estado da Bahia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1838>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE COMO MANIFESTAÇÃO CONCOMITANTE À TIREOIDITE DE HASHIMOTO: UM RELATO DE CASO

LMLS Silva, IM Vicópulos, LR Lanna, RG Figueiredo, PGM Mais, PC Gontijo

Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A tireoidite de Hashimoto é uma doença autoimune em que ocorre destruição do parênquima tireoidiano por meio de processos imunomediados, gerando hipotireoidismo. Sua incidência é 10 a 15 vezes maior em mulheres do que em homens. Tal fato, aliado à maior susceptibilidade da população feminina a doenças autoimunes, revela a possibilidade da associação da tireoidite de Hashimoto a outras manifestações de natureza autoimune, como a anemia hemolítica autoimune, caracterizada pela ação de anticorpos contra hemácias. Na literatura atual, constam poucos relatos da associação de ambas as doenças, o que justifica a importância do presente estudo. **Objetivo:** Relatar um caso de hemólise causado por tireoidite de Hashimoto em paciente de 35 anos previamente hígida. **Método:** A pesquisa foi realizada com base em dados fornecidos pela participante da pesquisa, bem como revisões em exames e laudos disponibilizados pela paciente. O contato com a participante foi realizado após a alta. **Relato de caso:** Mulher, 35 anos, com diagnóstico de tireoidite de Hashimoto, em tratamento com uso de Puran 50mg, queixou-se de astenia associada a queda de cabelo, dispneia aos grandes esforços e fadiga há 1 ano. Procurou atendimento médico após dispneia enquanto limpava a casa associada a icterícia e mucosas hipocoradas. Durante o atendimento médico foi realizado exames de sangue que constataram anemia, porém recebeu alta com recomendação de hidratação. No mesmo dia a paciente foi atendida em outro hospital, devido a persistência dos sintomas, quando foi internada em decorrência de valores de hemoglobina de 2.8 g/dL e anticorpos Anti-TPO de 1300 UI/mL ao exame de sangue. Durante a internação foi tratada com transfusão sanguínea e pulsoterapia. Após a alta, faz o tratamento com uso de Puran 50mg, Prednisolona 20 mg 3x ao dia e Ácido fólico 5mg e com 15 dias de alta, valores de hemoglobina atingiram 12 g/dL. **Discussão:** Na literatura, é possível evidenciar a associação da tireoidite de Hashimoto com outras manifestações ou doenças autoimunes. Apesar de rara, a anemia hemolítica autoimune é uma possível manifestação. O presente caso é um exemplo desse fenômeno, já que a paciente apresenta um quadro

clássico de tireoidite de hashimoto e durante o tratamento apresentou uma variável de doença autoimune com a manifestação da anemia hemolítica sem qualquer fator desencadeante. **Conclusão:** Em suma, a documentação de casos em que há associação da tireoidite de Hashimoto com a anemia hemolítica autoimune é capaz de orientar profissionais da saúde a prever a possibilidade de quadros de hemólise durante o tratamento da doença tireoidiana. Assim, o tratamento do paciente pode ser otimizado, como foi feito no caso relatado, e complicações são possivelmente evitadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1839>

#### PREVALÊNCIA DE LINFOMAS DE HODGKIN E LINFOMAS NÃO HODGKIN EM PACIENTES DE HOSPITAL ONCOLÓGICO DE REFERÊNCIA NA PARAÍBA DE 2019 A 2023 DE ACORDO COM ETNIA

YGS Medeiros<sup>a</sup>, GGD Nóbrega<sup>a</sup>, JFM Viana<sup>a</sup>, LGL Leite<sup>a</sup>, MAOM Teixeira<sup>a</sup>, NMES Alves<sup>a</sup>, EUG Barbosa<sup>a</sup>, MBF Pimenta<sup>b</sup>, FCF Pimenta<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina Nova Esperança (FAMENE), João Pessoa, PB, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa, João Pessoa, PB, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Napoleão Laureano, João Pessoa, PB, Brasil

**Objetivos:** Analisar a prevalência dos diagnósticos linfoma de Hodgkin e Não-Hodgkin com a variável etnia dos pacientes atendidos em hospital de referência oncológica da Paraíba, entre os anos de 2019 e 2023. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, individual e transversal por meio de 251 prontuários de pacientes diagnosticados com Linfoma de Hodgkin e Não-Hodgkin com a comparação de variáveis independentes. As análises foram feitas a partir do teste Qui-quadrado de Aderência. **Resultados:** Observando os resultados, percebe-se uma prevalência de diagnósticos de Linfomas Não-Hodgkin sobre os Linfomas de Hodgkin, e de ambas as classificações de linfomas na etnia parda. Quanto aos diagnósticos de Linfoma não-Hodgkin, a etnia parda conta com 166 casos enquanto a etnia branca conta com apenas 37. Dos diagnósticos de Linfoma de Hodgkin, 40 casos foram contabilizados na etnia parda, cinco vezes mais que na etnia branca, que contava com 8 casos. **Discussão:** A neoplasias linfóides mais numerosas são aquelas classificadas como Linfomas não-Hodgkin. Logo, é compreensível que seus diagnósticos sejam mais numerosos quando comparados àqueles de Linfomas de Hodgkin, observando numericamente: dos 251 prontuários analisados, 203 correspondem aos Linfomas Não-Hodgkin. Outra observação a se fazer é a prevalência dos diagnósticos dos dois tipos de linfomas na etnia parda, muito provavelmente por ser a etnia mais comum no estado da Paraíba, onde foi realizado o estudo. A literatura indica que fatores como predisposição genética, condições socioeconômicas e acesso a serviços de saúde influenciam as taxas de incidência. Esses dados podem refletir tanto essas variáveis complexas, como as características demográficas da região.

**Conclusão:** O estudo mostrou que Linfomas Não-Hodgkin (LNH) são mais prevalentes que Linfomas de Hodgkin (LH) entre os pacientes atendidos na Paraíba, com 203 diagnósticos de LNH e 48 de LH em 251 prontuários. A etnia parda teve uma incidência maior em ambos os tipos de linfoma, com 166 casos de LNH e 40 de LH, enquanto a etnia branca teve 37 casos de LNH e 8 de LH. A predominância na etnia parda pode ser atribuída à sua maior representatividade na população local e fatores socioeconômicos e de acesso à saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1840>

#### INFORMAÇÃO CLÍNICA E CARÊNCIA DE HEMATOLOGISTAS: DESAFIOS PARA REGULAÇÃO MÉDICA EM HEMATOLOGIA

GS Cruz<sup>a,b</sup>, TS Carvalho<sup>b</sup>, AFT Goes<sup>b</sup>, DM Schimieguel<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, SE, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju, Aracaju, SE, Brasil

**Objetivos:** O sistema público de saúde no Brasil enfrenta desafios significativos na atenção médica especializada, um dos quais é o número de especialistas para atendimento. Com os hematologistas não é distinto, o que leva a necessidade de instituições e gestores buscarem formas de atenderem a demanda pela especialidade de forma a priorizar o atendimento com equidade. Aracaju é a capital do Estado de Sergipe e referência médica para diversos profissionais tanto em nível público como privado. No campo da Hematologia é a cidade recebe solicitações ambulatoriais de todo o estado e ainda cidades de Alagoas e Bahia sendo a gestão realizada pela Secretaria Municipal de Aracaju que é responsável pela recepção, regulação e agendamento das consultas médicas. Neste contexto foi proposto estudo para avaliar o processo regulatório das solicitações e agendamentos de consultas com hematologista nesta cidade que é referência para todo o estado. **Métodos:** Foram buscados pelo sistema de regulação da secretaria de saúde do município o total de consultas solicitadas para especialidade no período compreendido entre 01/06/2022 e 30/06/2024, totalizando cerca de 2 anos de avaliação. Foram buscados a origem da solicitação (capital × interior), idade, motivação do encaminhamento. Para descrição de resultados foram realizadas a análise por meio de estatística descritiva, para comparação de variáveis teste, para comparação de médias o teste t de Student ou Mann-Whitney, para os dados não paramétricos. **Resultados:** Houve no período 5.012 solicitações de consultas agendadas do total de 14.313 inseridas ao sistema regulatório. A idade mediana dos usuários dos encaminhamentos foi 49 anos, sendo os do interior mais jovens que os da capital (46 × 52 anos,  $p < 0,001$ ). O tempo mediano de atendimento da demanda foi de 38 dias, com a duração de espera mínima e máxima de 0 dia e 365 dias, respectivamente. Quanto as priorizações os percentuais de Prioridade 1, Prioridade 2 e Prioridade 3 foram 12,0%, 63,0% e 25,0%, respectivamente. Não houve diferença entre as priorizações comparando-se usuários da capital e do interior.

Quanto às motivações clínicas foram as principais as de CID D64.9 (9,9%), D69.6 (6,6%), D75 (6,0%), Z00 (3,5%) e D75.9 (3,4%). **Conclusão:** Em 2022 havia 3271 especialistas em Hematologia e Hemoterapia registrados no Brasil, que corresponde a 0,7% do total de especialistas. Assim como em outras especialidades médicas, a distribuição desses especialistas não é uniforme no país como um todo, sendo muito mais comum em grandes centros do Brasil. Em Sergipe há o total de 13 hematologistas, o que, notadamente, demonstra limitada quantidade desses profissionais, inclusive para atendimento pelo SUS. Isso reforça a necessidade de gestão otimizada dos recursos humanos, incluindo as consultas médicas especializadas, pois a demanda é superior a quantidade de oferta do serviço como mostra nosso estudo. Maior parte dos pacientes tiveram prioridade intermediária, porém há quantidade demasiada de encaminhamentos com hipótese diagnóstica inespecíficas o que pode ocasionar dificuldades na priorização e, consequentemente, atrasos em agendamentos ou mesmo cancelamentos da solicitação por não obediência dos critérios mínimos. A tecnologia pode ser aliada no processo regulatório motivando estudos para novas ferramentas e inovação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1841>

#### CONHECIMENTO PRÉVIO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA POR RESIDENTES DE CLÍNICA MÉDICA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

AGS Silva, SS Silva

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

O raciocínio analítico é a base para a tomada de decisão médica. Os estudantes de medicina precisam, ao concluírem a graduação, ter conhecimentos e competências para serem médicos generalistas, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina de 2014. O conteúdo de hematologia e hemoterapia deve ser ministrado na graduação do curso de medicina, visto que várias doenças são problemas de saúde pública, como anemia falciforme e anemia ferropriva, e o diagnóstico precoce de neoplasias onco-hematológicas têm impacto no tratamento e prognóstico dos pacientes. Ademais, é preciso que médicos generalistas tenham conhecimento dos critérios de encaminhamento para hematologistas como proposto pelo Ministério da Saúde. Em relação a hemoterapia, a indicação de transfusão de hemocomponentes transcende pacientes com doenças do sistema hematopoiético e tem que ser conhecida para uma indicação eficiente. Em relação aos exames complementares, o hemograma é o exame mais solicitado na prática clínica. Na matriz de competência do programa de clínica médica relacionado ao conteúdo hematologia temos que, no final do primeiro ano, o residente deve: dominar a técnica de solicitação de exames laboratoriais, avaliar e interpretar os exames laboratoriais, avaliar e compreender as doenças hematológicas mais frequentes, bem como disfunções de coagulação e sangramentos e dominar o uso racional de hemocomponentes e hemoderivados. Para desenvolver estas

competências, o conhecimento prévio destes tópicos na graduação auxiliaria para um melhor desempenho. Com o objetivo de compartilhar uma avaliação dos residentes do programa de clínica médica de um Hospital Universitário do interior de Minas Gerais sobre o conteúdo de hematologia e hemoterapia, realizamos este estudo descritivo, qualitativo, tipo relato de experiência. Os alunos do programa de residência ao final de um mês de estágio no setor de hematologia e hemoterapia responderam a um questionário elaborado por uma professora, pontuando seu conhecimento prévio sobre o tema. Como resultado do questionário, observamos que 38% informaram que não tinham conhecimento prévio do conteúdo do estágio e 37% não tiveram contato com estes conteúdos na graduação. Nosso ideal de treinamento continua sendo propiciar conhecimento e competência para que o aluno ao terminar seu período de formação na residência esteja habilitado a lidar com pacientes com diagnósticos hematológicos de forma efetiva, em especial aqueles que não irão se especializar em Hematologia e Hemoterapia. Assim, o coordenador do projeto observou a necessidade de trazer para a discussão o ensino do conteúdo de hematologia e hemoterapia na graduação e buscar uma forma efetiva de verificar se o residente ao final do primeiro ano conseguiu adquirir as competências necessárias para seu desempenho profissional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1842>

#### TECNOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR

AMR Pinheiro<sup>a</sup>, KMC Albuquerque<sup>b</sup>,  
AKA Arcanjo<sup>b</sup>, DS Oliveira<sup>b</sup>, MTDM Parente<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivos:** Apresentar uma técnica de ensino de maneira lúdica aplicada aos alunos da graduação no ensino superior de medicina, aumentando a habilidade em interpretar hemogramas. **Material e métodos:** Relato de experiência de técnicas utilizada na prática clínica com alunos em sala de aula, seguido de revisão na literatura sobre técnicas de ensino no ensino superior em saúde. **Resultados:** Visando aumentar o conhecimento dos alunos da graduação em medicina em interpretar o hemograma, que é um exame amplamente utilizado em todas as especialidades médicas, foi pensado em algo lúdico como metodologia ativa. Inicialmente uma aula é exposta embasando o aluno em todo o conteúdo e retratando o exame normal, bem como as alterações encontradas em patologias específicas hematológicas e reacionais a outras patologias. Em outro momento os alunos são instigados a participar de uma gincana, onde são selecionados cinco estações sinalizadas por cores: roxa, vermelha, amarela verde e azul. Em cada estação são colocadas três hemogramas com abordagens variadas e com perguntas específicas, dispostas a frente em mesas sinalizadas pelas cores. O aluno com uma folha de resposta a mão, é sorteado com uma bolinha com a cor da estação, e em seguida diante da estação em que foi sorteado,

inicia a interpretação dos hemogramas, tendo dois minutos cronometrados para cada hemograma. Ao final todos os alunos são encaminhados para outra sala de aula onde a professora discute os hemogramas e tira as dúvidas. **Discussão:** As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) incentivam transformações no modelo de ensino tradicional em novo modelo que motive os futuros profissionais a serem estimulados em um espírito crítico e reflexivo e com habilidade para resolução de problemas no contexto clínico. Essa preocupação é antiga e já foi pensado por doutores no assunto com Paulo Freire e Franco que apontavam a necessidade de uma aprendizagem significativa onde os sujeitos deveriam encontrar possibilidades para desenvolver uma capacidade crítico-reflexiva. A oportunidade de conhecer exames reais possibilita o conhecimento das especificidades das patologias, aumentando o conhecimento do aluno e tendo outro método de aprendizado que não seja puramente expositivo. **Conclusão:** O método de ensino em forma de gincana trouxe aos alunos a possibilidade de foco em um exame amplamente utilizado na prática clínica e o feedback dos alunos foi positivo tanto no método utilizado como nos resultados obtidos nos exames avaliativos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1843>

#### A IMPORTÂNCIA DE UMA LIGA ACADÊMICA DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DE UMA FACULDADE DE MEDICINA QUE UTILIZA METODOLOGIA ATIVA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

JVS Valadares, MLB Neto, CDC Lima,  
BJP Rabello, ACJ Costa, VLF Santos, HCL Filho,  
SC Oliveira, DD Barros, NBA Miranda

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),  
Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivo:** Descrever a importância da liga acadêmica de hematologia e hemoterapia para complementar a formação de estudantes de medicina de metodologia ativa. **Relato de experiência:** A metodologia PBL (“Problem-Based Learning”), adotada por muitas faculdades de medicina no Brasil, é uma forma de ensino-aprendizagem ativa, em que a construção do conhecimento ocorre centrada no estudante. Os conteúdos ofertados na área da hematologia e hemoterapia estão concentrados em poucos módulos temáticos. O estudante é colocado para buscar informações acerca de áreas tão complexas como a hematologia e a hemoterapia, em um curto período, acarretando prejuízos na aprendizagem. Isso dificulta tanto a fixação de conhecimentos teóricos, quanto a experiência prática nessas áreas da medicina. Nessa perspectiva, a liga acadêmica torna-se um colaborador importante na complementação da formação do estudante. A partir da fomentação de conferências abordando diversos conteúdos em hematologia e hemoterapia, de estágios extracurriculares supervisionados por médico hematologista e capacitações, o estudante consegue adquirir o embasamento necessário para uma formação mais qualificada. As conferências são

ministradas por especialistas convidados, em formato assíncrono ou síncrono, e têm como temática uma patologia hematológica. Por sua vez, os estágios extracurriculares voluntários possibilitam que os ligantes acompanhem a orientadora da liga, uma hematologista, na prática clínica em um hospital geral de referência. Isso permite que os discentes recebam fundamentação teórica acerca de fisiopatologia, quadro clínico, semiologia e tratamento de diversas doenças hematológicas e procedimentos em hemoterapia. **Discussão:** As contribuições ofertadas por uma liga acadêmica são importantes para a ampliação do conhecimento e para a vivência acadêmica dos estudantes em uma graduação tão complexa e diversa como a medicina. Além disso, a tendência de um perfil de aluno mais proativo na busca do saber enaltece a importância que as atividades extracurriculares promovidas por ligas acadêmicas possuem. Em se tratando do PBL, a liga acadêmica de hematologia e hemoterapia fornece valiosas informações e experiências para preencher muitas lacunas na construção do conhecimento, as quais não são ofertadas aos estudantes desse método pelas atividades curriculares, como acontece no modelo tradicional. A partir do envolvimento com a liga de hematologia e hemoterapia, o estudante apreende e fixa melhor o conteúdo aprendido durante as exposições teóricas e o acompanhamento prático do serviço hematológico, principalmente a respeito de patologias muito prevalentes nessa área, como anemias, leucemias, linfomas e trombocitopenias. Vale ressaltar que são conteúdos relevantes não só para o médico hematologista, como também para o médico generalista. **Conclusão:** Assim, o componente extracurricular desenvolvido pelas ligas acadêmicas possui relevância notória no ensino-aprendizagem nas faculdades que adotam a metodologia ativa de ensino, uma vez que complementam a grade curricular obrigatória. Para além disso, a vivência orientada da rotina hematológica nos serviços de saúde é substrato indispensável para qualificar a formação dos estudantes, os quais serão futuros trabalhadores de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1844>

#### EVALUATING THE PATIENT JOURNEY AMONG INDIVIDUALS WITH PAROXYSMAL NOCTURNAL HEMOGLOBINURIA IN BRAZIL: A FOCUS ON DISTANCE TO CARE DISPARITIES

A Bigoni<sup>a</sup>, F Thies<sup>a</sup>, D Kashiura<sup>a</sup>, ACD Santos<sup>b</sup>, AB Almeida<sup>b</sup>, F Fedozzi<sup>c</sup>, R Cançado<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Novartis, Brazil

<sup>b</sup> IQVIA, São Paulo, SP, Brazil

<sup>c</sup> Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE), São Paulo, SP, Brazil

<sup>d</sup> Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa São Paulo, São Paulo, SP, Brazil

This study aims to elucidate the patient journey and demographic characteristics for PNH patients in Brazil, focusing on the distance from patients' homes to healthcare facilities as a

proxy for accessibility. **Materials and Methods:** This observational, descriptive, retrospective database study utilized data from January 2010 to December 2023 within the public health system (SUS). Using the Brazilian Informatics Department of the National Health System databases, this study linked inpatient and outpatient data to evaluate the patient journey of PNH patients. Patients of all ages were identified via ICD-10 code D59.5 with minimal exclusion criteria to maximize generalizability. Geospatial analysis was conducted using Google Maps APIs to measure distances from patients' residence to the most frequent health establishments for treatment. **Results:** Among the identified PNH patients (n = 714), the mean age was 44.5 years (IQR: 32-57), 359 (50.3%) were male, and 348 (48.7%) patients presented with comorbidities. Other aplastic anemias accounted for the highest prevalence (29.6%), followed by other anemias (11.5%) and acquired hemolytic anemia (10.1%). Eculizumab was the most frequently administered treatment to 314 patients (44.0%), and treatment for hemolytic anemia was the second most frequently administered treatment to 311 patients (43.6%). Among the total cohort, distance was measured for 376 patients (52.7%). The spatial analysis revealed significant variability in the distance, with a mean distance of 101.1 (IQR: 8.7-62.1) kilometers (km). Patients living in the North and Northeast regions were required to travel 615.9 (IQR: 5.6-224.1) km and 144.4 (10.8-130.9) km, respectively, while those in the Midwest, South, and Southeast regions had to travel 86.4 (13.1-69.3) km, 64.4 (8.1-60.7) km, and 37.1 (9.0-46.6) km, respectively. The total duration of observation was 5,548 patient-years. During the study period, 71 (9.9%) deaths occurred, and PNH was the leading cause of mortality, accounting for 23 (32.4%) of the deaths. Another 11 deaths (15.5%) were associated with unspecified sepsis (A41.9). **Discussion:** Notably, patients living in regions with a lower Human Development Index (HDI) had to travel a longer distance than those living in regions with a higher HDI. Despite its limitations, such as incomplete data, the analysis allowed describing the profile of PNH patients in the Brazilian public healthcare system, as well as the variability in distance highlights potential disparities in access to health care, especially for regions with lower HDI. **Conclusion:** This study provides comprehensive insights into the demographics and clinical characteristics of PNH patients in Brazil. Considering the patient's age, and that the distance traveled to undergo treatment every 15 days may impact their quality of life, it is possible that patients are burdened with unforeseen financial costs. Additionally, the dispensing of Eculizumab and its application site may be different, further affecting this aspect of distance on quality of life. These findings underscore the importance of targeted interventions to improve access and ensure equitable healthcare delivery for all PNH patients. Further research is warranted to explore the impact of distance on treatment adherence, health outcomes, and overall quality of life in this population.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1845>

## INFLUÊNCIA DO BACILLUS CALMETTE-GUÉRIN NA MATUREZAÇÃO DE CÉLULAS DENDRÍTICAS HUMANAS DIFERENCIADAS A PARTIR DE MONÓCITOS

TS Lima <sup>a,b</sup>, BF Gonçalves <sup>a</sup>, MES Barbosa <sup>a</sup>, C Nogueira <sup>b</sup>, ASC Campos <sup>a,b</sup>, RT Pinho <sup>c</sup>, R Schafell <sup>a,b,c</sup>, A Maiolino <sup>a,b</sup>, HDS Dutra <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** As células dendríticas (DCs) desempenham um papel essencial no sistema imune e têm sido utilizadas na imunoterapia contra o câncer. Este estudo visa comparar a maturação de DCs *in vitro* por BCG tendo como referência a maturação por TNF- $\alpha$ , avaliando a produção de citocinas e a influência na produção de citocinas pelos linfócitos T(Ly-T). **Materiais e métodos:** DCs foram obtidas de monócitos isolados do sangue de doadores saudáveis e cultivados por 5 dias em RPMI-1640, soro fetal bovino (10%), IL-4 e GM-CSF para diferenciá-las em DCs imaturas. A maturação terminal foi realizada por 24h com TNF- $\alpha$  e IFN- $\alpha$  (DC-TNF) ou BCG morto (DC-BCG) na proporção de 1:1. A dosagem de citocinas de DCs foi complementar neste estudo. As DCs foram co-cultivadas com Ly-T autólogos(AT) e alogênicos(ALO) para avaliar a produção de citocinas (1:10 DC:Ly-T por 24 e 48 h). A dosagem de citocinas foi realizada com o kit Bio-Plex Pro™ Human Chemokine Assays (27 citocinas). **Resultados:** A DC-TNF gerou níveis mais altos de IP-10 > IL-8 > RANTES, sugerindo um perfil mais pró-inflamatório. A produção de IL-12p70, IL-10 IL-15, IL-1 $\beta$ , MIP-1 $\alpha$ , MIP-1 $\beta$  e MCP-1 foram similares entre DC-TNF e DC-BCG. Em relação à produção das citocinas de Ly-T (AT e ALO), as de perfil Th1: IFN- $\gamma$  > IL-2 > e TNF- $\alpha$  foram mais elevadas com DC-BCG, tanto no cultivo AT, quanto no cultivo ALO do que por DC-TNF. A citocina IL-12p70 só foi produzida pelos Ly-T AT e ALO estimulados por DC-BCG. As citocinas Th2: IL-4 e Eotaxin foram pouco expressas pelos Ly-T AT no estímulo com DC-TNF, já no estímulo com DC-BCG resultou em maior concentração destas citocinas. A produção de IL-13 teve diferença estatisticamente significativa, atingindo níveis três vezes maiores pelos Ly-T AT estimulados por DC-BCG. No estímulo ALO observamos um aumento significativo na produção de IL-4 e IL-13 por esses Ly-T estimulados por DC-BCG. No perfil Th17, a IL-17a, foi produzida em maior quantidade pelos Ly-T estimulados por DC-BCG, do que por DC-TNF, tanto na cultura AT quanto ALO. Em relação às demais citocinas produzidas por Ly-T AT, IL-7 e G-CSF só foram produzidas pelos Ly-T estimulados por DC-BCG. Não observamos um aumento estatisticamente significativo entre a produção de RANTES e IL-1ra por esses Ly-T nos dois estímulos. Os Ly-T AT estimulados por DC-BCG produziram níveis mais altos e estatisticamente significativos de MIP-1 $\alpha$  > IP-10 > IL-1 $\beta$  IL-8 > GM-CS = IL-6 > IL-9 = MCP-1 do que os Ly-T estimulados por DC-TNF. Não foi encontrada diferença estatística entre a produção das citocinas: IP-10, MCP-1, MIP-1 $\beta$  e RANTES por

Ly-T ALO estimulados por DC-BCG ou DC-TNF. Os Ly-T ALO estimulados por DC-BCG tiveram maior produção de MIP- $\alpha$  = IL-8 > IL-6 = IL-9 = GM-CSF = IL-1 $\beta$  = IL-1RA do que os estimulados por DC-TNF. **Discussão:** Apesar das limitações na estratégia de dosagem de citocinas, e da pequena amostragem (n = 5), nosso estudo demonstrou o comportamento biológico dos Ly-T estimulados por DCs num modelo autólogo e alogênico. O uso de BCG como ativador do sistema imune tem sido associado à redução de infecções e a um efeito antitumoral. Os resultados indicam que o uso de DCs ativadas por BCG pode amplificar a resposta dos Ly-T em comparação com o estímulo por TNF- $\alpha$ . **Conclusão:** As DCs maduras com BCG morto demonstram uma capacidade superior às DC-TNF em elevar a produção de citocinas pelos Ly-T associados aos perfis Th1, Th2 e Th17.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1846>

## PREDIÇÃO IN SILICO DA ATIVIDADE ANTILEUCEMOGÊNICA DE DERIVADOS DA PRÓPOLIS PARA FINS TERAPÊUTICOS

EJC Botelho <sup>a</sup>, ATM Tavares <sup>b</sup>, DA Moysés <sup>b</sup>, KVM Queiroz <sup>c</sup>, BCM Khayat <sup>a</sup>, AS Khayat <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Programa de Pós-graduação em Genética e Biologia Molecular, Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Universidade da Amazônia (UNAMA), Ananindeua, PA, Brasil

**Objetivo:** Analisar *in silico* as atividades biológicas de compostos químicos da própolis com potencial anticancerígenas. **Metodologia:** Através da plataformas PubChem foi realizado a busca dos compostos químicos específicos da própolis e direcionados ao Pass Online, para obter dados sobre atividades biológicas e farmacológicas. Os compostos selecionados e coletados pelo SMILES canônicos (estrutura de uma molécula) foram classificados de acordo com PA (Probabilidade de atividade) e PI (Probabilidade de inatividade), com PA > 0,7 sendo os compostos: 7-Hidroxiflavanona, Pinocembrina, Pinostrobrina e Pinobanksin. **Resultado:** Efeitos dos compostos de ser bioativas: 7-Hidroxiflavanona: Membrane integrity agonist (PA = 0,955 e PI = 0,003) e Antimutagenic (PA = 0,809 e PI = 0,004); Pinocembrina: Membrane integrity agonist (PA = 0,962 e PI = 0,003), Antimutagenic (PA = 0,842 e PI = 0,003), TP53 expression enhancer (PA = 0,816 e PI = 0,009), Antioxidant (PA = 0,793 e PI = 0,003), Apoptosis agonist (PA = 0,752 e PI = 0,011), Antineoplastic (PA = 0,746 e PI = 0,019) e Anticarcinogenic (PA = 0,721 e PI = 0,008); Pinostrobrina: Membrane integrity agonist (PA = 0,953 e PI = 0,003), Antimutagenic (PA = 0,817 e PI = 0,004), TP53 expression enhancer (PA = 0,799 e PI = 0,011), Apoptosis agonist (PA = 0,730 e PI = 0,012), Antineoplastic (PA = 0,730 e PI = 0,021 e Anticarcinogenic (PA = 0,705 e PI = 0,008); Pinobanksin: Membrane integrity agonist (PA = 0,973 e PI = 0,002), TP53 expression enhancer (PA = 0,962 e PI = 0,003), Antioxidant (PA = 0,940 e PI = 0,002), Antimutagenic (PA = 0,883 e PI = 0,002), Anticarcinogenic (PA = 0,780 e PI = 0,006), Apoptosis agonist (PA = 0,756 e

PI=0,010), Antiinflammatory (PA=0,712 e PI=0,014) e Anti-neoplastic (PA=0,706 e PI=0,025). **Discussão:** No estudo conduzido por Moghadari Masoud et al. (2022), foi explorado o potencial antitumoral da própolis de Kerman como tratamento das células NALM-6 com concentrações variáveis de própolis de Kerman e doxorubicina durante 72 horas. Os resultados demonstraram que tanto a própolis de Kerman quanto a doxorubicina induziram a morte celular por apoptose de forma dose-dependente, com uma regulação significativa da razão Bax/Bcl-2, sugerindo um efeito pró-apoptótico. O que endossa o estudo dirigido por Franchi Jr. et al. (2011), em que investigaram o efeito dos extratos etanólicos de própolis grupo 12 (G12) e própolis grupo 13 (G13) em células de leucemia humana, em que os valores de IC50 para os extratos de própolis vermelha (G13) e verde (G12) variaram significativamente entre diferentes linhagens de células de leucemia. A própolis vermelha demonstrou ser mais potente em termos citotóxicos, especialmente nas células K562 e HL60, e apresentou menor dispersão nos valores de IC50. Além disso, ao comparar o efeito da própolis vermelha com os fármacos clínicos Gleevec e citarabina, foi identificada uma diferença marcante nas células K562 e Nalm16, com a G12 mostrando um efeito citotóxico mais significativo. **Conclusão:** A composição química da própolis pode ser útil para linhagem de leucemia linfoblástica aguda (NALM-6), o que envolve principalmente compostos que possuem atividades anticancerígenas. Esses compostos podem interferir no ciclo celular, induzir apoptose e reduzir o estresse oxidativo nas células cancerígenas com potencial para afetar as células NALM-6.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1847>

#### PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM CRIANÇAS ENTRE SEIS E SESENTA MESES QUE FIZERAM ACOMPANHAMENTO NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAPETININGA EM 2023

VM Irineu, WMS Junior, RAMN Godoy, NM Vital, MSB Gruninger

Universidade Municipal São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brasil

A anemia, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo de valores esperados, ajustados para idade e sexo. Em crianças entre 6 meses e 5 anos, é caracterizada por valores de hemoglobina menores que 11 g/dl. A OMS relata que cerca de 40% das crianças entre 6 a 59 meses têm anemia. No Brasil, a anemia ferropriva atinge 20,9% das crianças menores de 5 anos, com variações regionais significativas. Compreender a realidade local e crucial para propor políticas públicas eficazes de intervenção. Diante do exposto objetivou-se determinar a prevalência da anemia em crianças de 6 a 60 meses atendidas nas Unidades Básicas de Saúde de Itapetininga em 2023; identificar o perfil epidemiológico da anemia nessa população; descrever os fatores de risco associados à anemia; investigar a relação entre anemia e indicadores de

saúde materno-infantil; analisar o impacto da anemia no desenvolvimento físico das crianças menores de 5 anos. O mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, garantindo a proteção dos dados e o anonimato dos participantes. O estudo é transversal, retrospectivo e quantitativo, realizado em Itapetininga - SP, com população de 167.106 habitantes. A cidade tem alto IDH de 0,763. De acordo com os dados do Ministério da Saúde, a cobertura de Atenção Primária a Saúde (APS) no município é de 61,50%. Os critérios de Inclusão: Crianças de 6 a 60 meses que realizaram pelo menos um hemograma no período de Janeiro a Dezembro de 2023, com valores de hemoglobina menores que 11 g/dl. Sendo considerados Critérios de Exclusão: Crianças fora da faixa etária, sem hemograma no período de estudo. Os resultados obtidos ainda estão passando por uma criteriosa análise estatística utilizando o programa estatístico SPSS Statistics, versão 25. Ainda em análise, para avaliação da distribuição de normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Já para verificar o grau de associação entre VCM, RDW, peso ao nascer, número de consultas de puericultura, aleitamento materno até o sexto mês e suplementação profilática de ferro com a gravidade da anemia, foram determinados pontos de corte para essas variáveis para posterior aplicação da análise de Chi-Quadrado (teste X<sup>2</sup>). Para a discussão, mas já foi possível identificar que 1786 crianças realizaram exame no período, das quais 125 apresentavam anemia (6,99%). 55,2% da amostra era do sexo masculino e a mediana da idade ao diagnóstico da anemia foi de 21,52 meses. 6,4% e 13,2% da amostra respectivamente apresentavam peso e altura (Z-score) < -2. Dos fatores de risco sabidamente associados à anemia nessa faixa etária que puderam ser acessado nos prontuários 18,4% da amostra tiveram peso ao nascimento menor que 2500 gramas, 44,8% da amostra fizeram menos que 7 consultas de puericultura no primeiro ano e apenas fizeram a suplementação com sulfato ferroso na idade (47,2%) e dose recomendada (60%). Quanto ao tratamento apenas 14,4% da amostra utilizaram a dose recomendada. Ao traçar o perfil atual da prevalência da anemia entre menores de cinco anos no município de Itapetininga é possível uma compreensão do panorama atual do diagnóstico do problema e traçar as próximas etapas necessárias à intervenção.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1848>

#### JOVEM HEMO: TRABALHOS DAS LIGAS ACADÊMICAS ESTUDOS ACADÊMICOS

##### CENÁRIO CEARENSE DE ANEMIA FERROPRIVA NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS: EPIDEMIOLOGIA E CUSTOS ASSOCIADOS

JFC Sampaio, WLA Costa, SL Vasconcelos, SL Rodrigues, PF Kalume, AP Souza, LCC Temoteo, VA Lavor, MCQL Verde, AS Mota

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A anemia ferropriva ainda é uma condição clínica que tem um impacto significativo na saúde pública, particularmente em regiões com acesso limitado a serviços de saúde e nutrição adequados e, portanto, ainda provoca um vasto número de internações hospitalares. No estado do Ceará, a análise da morbidade hospitalar do SUS por local de residência fornece dados valiosos sobre o impacto dessa condição em diferentes demografias e ajuda a orientar políticas de saúde pública. Este estudo visou analisar o contexto dessa condição no Ceará durante a última década. **Material e métodos:** Utilizou-se a base de dados TABNET disponibilizado pelo Ministério da Saúde para investigar a morbidade Hospitalar do SUS por local de residência da anemia ferropriva (CID-10 D50) no estado do Ceará no período de 2014 à 2023. Analizamos o número de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), o valor referente à elas no período, e o custo médio de AIH, categorizando esses dados por sexo e faixa etária. Os critérios de inclusão foram AIH em caráter eletivo e de urgência. Foi utilizado o TABWIN para tabular os dados obtidos. **Resultados:** No período analisado, o estado do Ceará registrou um total de 5.983 internações relacionadas a anemia ferropriva, com predomínio do sexo feminino, representando 55,2% de todos os casos. Essa superioridade é verdadeira para as faixas etárias que compreendem o período fértil feminino (10-14 anos à 50-59 anos). Fora desse espectro, a predominância é de homens. Quanto a idade, a faixa etária com a maior prevalência foi a de pessoas com 70 anos ou mais (36,40%), seguido por 40 a 49 anos (14,84%) e 60 a 69 anos (12,86%). O custo total, o qual inclui os gastos com as internações hospitalares, o tempo dos profissionais, bem como repasses das três esferas do poder público, foi de R\$2.182.240,02, o que reflete em um custo médio de internação de R\$364,74. O grupo com o maior e o menor custo médio por internação foram meninos menores de 1 ano (R\$711,07) e de 5 a 9 anos (R\$289,96). **Discussão:** O predomínio de internações entre mulheres em idade fértil reflete a maior demanda fisiológica de ferro durante a menstruação, gravidez e lactação, corroborando achados de estudos anteriores que associam anemia ferropriva a mulheres em idade reprodutiva. A elevada prevalência acima dos 70 anos reflete as múltiplas comorbidades e um estado nutricional comprometido e/ou episódios de hemorragia digestiva, o que exacerba o risco de anemia ferropriva. A análise dos custos associados às internações hospitalares revela um impacto econômico substancial para o sistema de saúde. Posto isso, o fortalecimento da atenção primária à saúde pode contribuir para a detecção precoce e o tratamento adequado, minimizando a necessidade de internações hospitalares e, conseqüentemente, os custos associados. **Conclusão:** A anemia ferropriva continua a ser uma condição de saúde pública significativa no estado do Ceará, com um impacto desproporcional em mulheres em idade fértil e idosos. Os dados evidenciam a necessidade urgente de estratégias de prevenção e manejo mais eficazes. Este estudo reforça a importância de uma abordagem integrada que inclua suplementação de ferro, educação nutricional e fortalecimento da atenção primária à saúde. A redução da incidência dessa condição pode resultar em melhorias significativas na qualidade de vida das populações afetadas e em uma redução substancial nos custos de saúde associados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1849>

## ESTUDOS ACADÊMICOS

### SANGUE VIRTUAL: O USO DE CHATBOTS NA GERAÇÃO DE TIRINHAS PARA CAMPANHAS DE DOAÇÃO DE SANGUE

GC Martins, EM Paiva, JLQ Santos

*Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil*

**Objetivos:** Elaborar tirinhas educativas sobre a transfusão de sangue a partir do uso de chatbots de texto e bots de imagens. Essa medida tem como objetivo testar a capacidade do uso dessas ferramentas para divulgação científica, pensando na escalabilidade nas redes sociais do processo e a possibilidade de construir campanhas com linguagem acessível para que seja possível atingir vários públicos da sociedade brasileira. **Material e métodos:** Foram utilizadas 4 ferramentas para construção das tirinhas: Chatgpt 3.5, Bing image Creator e Gemini, todas em suas respectivas versões gratuitas. Inicialmente, deu-se o comando para que os chatbots de texto, Chatgpt 3.5 e Gemini: “Conte histórias em linguagem simples e descontraídas sobre transfusão de sangue” e acrescentou-se informações para adequar a linguagem em um nível acessível para população. Para o Bing image creator, deu-se o comando: “Crie tirinhas de um super-herói em que o seu super poder é doar sangue”; “Crie tirinhas de crianças falando sobre doação de sangue”; “Crie uma garota orgulhosa por estar doando sangue”; “Crie um médico doando sangue”. Dessa maneira, obtidas as imagens de tirinhas, as quais precisaram sofrer pequenas alterações na linguagem no Canva, versão gratuita, para adequações e formatações nas imagens. **Resultados:** A implementação dos chatbots Chat GPT-3.5, Gemini e Bing Image Creator para a criação de tirinhas educativas provou ser uma abordagem promissora para impulsionar o movimento de doação de sangue. A criação de quatro histórias em quadrinhos ilustrou a eficácia deste método inovador, que torna as campanhas mais atraentes para o público-alvo graças à personalização e interatividade. Com a ajuda da inteligência artificial, profissionais de conteúdo podem expressar suas ideias e transformá-las em tirinhas convincentes e chamativas a partir da criação de histórias convincentes e imagens ilustrativas chamativas. Um exemplo de história criada pelos chatbots é uma tirinha onde o Super-Homem doa sangue e diz que todos podem ser super-heróis ao doar e salvar vidas. Esta abordagem tem o potencial de aumentar o número de doadores, especialmente entre o público mais jovem. **Discussão:** A implementação da IA na saúde promove uma extensa possibilidade de ensino alternativo aos métodos tradicionais, proporcionando um aprendizado mais lúdico e com potencial capacidade de otimizar o aprendizado, segundo literaturas mais recentes. Diante disso, a geração de imagens para promover campanhas foi uma ferramenta utilizada para divulgação científica. Dessa forma, é possível trilhar passos para que essa união do lúdico e tradicional propiciem uma educação mais plural. **Conclusão:** Assim, diante das 4 tirinhas voltadas para campanhas de doação de sangue que foram produzidas utilizando-se diferentes ferramentas de Inteligência Artificial - Chat GPT 3.5, Bing image creator e Gemini -, é possível observar a capacidade

promissora de tais plataformas de criar conteúdos com histórias convincentes e imagens ilustrativas chamativas para diferentes públicos no âmbito das campanhas na área da saúde, mais especificamente da doação de sangue, de forma mais acessível para a população. Tal acessibilidade se aplica tanto na linguagem utilizada pelas IAs, bastante compreensível por grande parte da população - sobretudo nas redes sociais -, quanto no design visual das imagens produzidas, unindo elementos lúdicos, como super heróis, e tradicionais. Portanto, trata-se de uma maneira inovadora de incentivar, de forma mais abrangente na sociedade, a doação de sangue usando a tecnologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1850>

#### RACIOCÍNIO CLÍNICO: IMPORTÂNCIA EM UM CASO DE ANEMIA MEGALOBLÁSTICA

A Firmiano, ABL Pedroza, EIMU Silva, PC Lewin, LLM Perobelli

Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP, Brasil

A anemia megaloblástica tem como principal causa a deficiência de vitamina B12, impactando em retardo da divisão celular e anemia macrocítica. Na maioria das vezes, isso leva a transtornos hematológicos associados à neuropatia; ou evoluir de forma assintomática por longos períodos, levando a manifestações neurológicas irreversíveis. Desde a década de 1970, as discussões sobre raciocínio clínico vieram ampliar a habilidade diagnóstica na tomada de decisões mais assertivas. Em 2019, a Organização Mundial de Saúde publicou que 40% dos pacientes sofrem erros diagnósticos, evitáveis em 80% dos casos, na atenção primária e ambulatorial. Na formação médica é essencial proporcionar o desenvolvimento das habilidades do raciocínio clínico com treinamentos no ambiente da prática, valorizar desde o acolhimento, a obtenção de informações importantes da história clínica, realização de exame físico completo que somados ao conhecimento científico prévio proporcione hipóteses diagnósticas efetivas. **Objetivos:** Demonstrar a importância do raciocínio clínico em promover redução dos erros diagnósticos e danos ao paciente. **Metodologia:** Revisão da literatura nas plataformas PubMed e Scielo e análise do prontuário no caso de anemia por deficiência de vitamina B12. **Relato do caso:** Paciente T.L.F., feminina, 30 anos, atendida no ambulatório da Universidade Anhembi Morumbi com histórico de intolerância aos esforços e formigamento dos membros inferiores progressivos, há oito meses. O hemograma, realizado há onze meses, mostrava hemoglobina (Hb) 11,1g/dL e volume corpuscular médio (VCM) 120fL, sendo medicada com reposição de ferro oral. Evoluiu com piora clínica importante associada a vários episódios de anemia macrocítica intensa, Hb entre 3 e 4 g/dL, determinando sua internação e necessidades transfusionais. Em sua última internação em decorrência do histórico clínico, da piora importante do quadro da polineuropatia periférica foi realizada investigação diagnóstica e identificada a deficiência de vitamina B12. Recebeu administração de cianocobalamina injetável e foi encaminhada à atenção primária. Em

seu atendimento ambulatorial a paciente apresentava normalização do hemograma, mas sem recuperação da polineuropatia periférica, sendo encaminhada para acompanhamento com neurologista. Como não tinha uma causa evidente para a deficiência de vitamina B12, foi solicitada a realização de endoscopia digestiva alta, com biópsia gástrica, para investigação de provável gastrite atrófica como causa de anemia perniciosa. **Discussão:** Os sinais e sintomas clínicos informados, relacionados à anemia macrocítica evidenciada desde o primeiro hemograma e a polineuropatia, permitem levantar a hipótese diagnóstica mais provável de anemia megaloblástica por deficiência de vitamina B12 ou ácido fólico. O raciocínio clínico efetivo promoveria um diagnóstico clínico e tratamento mais precoces proporcionando uma melhor resposta da polineuropatia. **Conclusão:** O raciocínio clínico na prática médica, além de alcançar um diagnóstico e tratamento precoce e eficaz, proporciona a redução de danos aos pacientes. Isto seria crucial na melhor evolução da polineuropatia da paciente, redução das sequelas neurológicas, proporcionando melhor qualidade de vida. Tratamento precoce com redução da exposição a hemocomponentes, diminuindo o risco de complicações, vem de encontro a abordagem do Patient Blood Management (PBM), melhor gerenciamento do sangue do paciente, e menor ônus para o sistema de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1851>

#### IBRUTINIBE E ZANUBRUTINIBE NO TRATAMENTO DA MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTRÖM: COMPARAÇÃO DE EFICÁCIA E SEGURANÇA

GT Silveira, ACF Scatone, LM Raymundo, JVDS Bianchi, PAF Oliveira

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Realizar análise comparativa entre eficácia e segurança do zanubrutinibe e ibrutinibe no tratamento da Macroglobulinemia de Waldenström pela avaliação de estudos clínicos. **Materiais e métodos:** Foram utilizadas as bases de dados ClinicalTrials.gov e PubMed, filtrando pelas palavras-chave: “Lymphoplasmacytic Lymphoma”, “Waldenström’s Macroglobulinemia”, “Zanubrutinib”, “Ibrutinib” e “Bruton’s tyrosine kinase”. A partir da lista de artigos gerados, foram excluídos os estudos que: (I) não estavam relacionados à Macroglobulinemia de Waldenström; (II) não utilizaram os medicamentos zanubrutinibe e ibrutinibe. **Resultados:** Observamos uma eficácia semelhante entre zanubrutinibe e ibrutinibe, porém o primeiro apresenta um perfil de segurança mais aprimorado devido sua menor quantidade de efeitos adversos como neutropenia, infecção respiratória e diarreia quando comparado aos efeitos colaterais do ibrutinibe que são além desses, também: espasmos musculares, edema periférico e fibrilação cardíaca. Em um dos estudos, 23% dos pacientes que utilizaram ibrutinibe precisaram reduzir a dose devido aos efeitos adversos, enquanto apenas 14% dos pacientes que receberam zanubrutinibe necessitaram reduzir a dose. Em outro estudo, os

níveis médios de IgM foram reduzidos em 79% e 72% para pacientes com zanubrutinibe e ibrutinibe, respectivamente. **Discussão:** O linfoma linfoplasmocitário/tipo macroglobulinemia de Waldstrom é uma doença rara das células B caracterizada pela produção monoclonal de imunoglobulinas M, conhecidas como macroglobulinas. É uma forma indolente de linfoma não-Hodgkin de células B e manifesta-se com sintomas brandos como astenia, problemas de visão, sangramento purpúrico, linfadenomegalia e alterações neurológicas. O tratamento inicialmente previsto para essa doença é o ibrutinibe, um inibidor de tirosina quinase de Bruton (BTK) de primeira geração, uma quinase que apresenta um papel de sinalização oncogênica essencial na sobrevivência de células B leucêmicas. Entretanto, devido aos efeitos adversos e ao desenvolvimento de resistência na maioria dos pacientes que o utilizam, fez-se necessário novos estudos com medicamentos. O zanubrutinibe foi liberado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária no Brasil em 2023. Ele primeiramente foi previsto para outras doenças malignas, mas devido seu mecanismo de inibição da tirosina quinase de Bruton (BTK) e redução do crescimento tumoral, também pode ser recomendado nesse caso. Isso por conta da ligação do medicamento ao sítio ativo da BTK onde há resíduos de cisteína, formando ligações covalentes e tendo por consequência a inibição da proliferação de células B malignas. Além de apresentar uma seletividade maior que o ibrutinibe, podendo atingir uma disponibilidade plasmática mais elevada e um potencial reduzido para interação medicamentosa. Dado o exposto, o ibrutinibe como resistência e intolerância, torna-se importante medicamento para análise comparativa entre os dois. **Conclusão:** Os dados apresentados indicam uma eficácia semelhante entre os medicamentos zanubrutinibe e Ibrutinibe. Entretanto, o perfil de segurança do primeiro se revelou mais aprimorado. Pacientes com mutação no receptor de quimiocina CXCR4 apresentaram melhores taxas de resposta, destacando a capacidade do medicamento zanubrutinibe de melhorar a qualidade de vida e otimizar o prognóstico dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1852>

#### A RELAÇÃO ENTRE O AUMENTO DOS CASOS DE TROMBOSE E A COVID NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA

PS Araújo, AML Leão, CCA Ferreira, IND Santos, BPF Rocha, IS Machado, IG Cosso, I Terror, IF Oliveira, VA Silveira

UNIGRANRIO, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

O ano de 2020 foi marcado pelo início da pandemia decorrente da extensa contaminação pelo vírus COVID-19. Esse vírus gera uma resposta desregulada progressiva, com inflamação sistêmica excessiva, ativação plaquetária, disfunção endotelial e estase sanguínea. Ocorrem a síntese de IL-6 e outros mediadores inflamatórios, o que ativa o sistema complemento e a cascata de coagulação, causando um momento de

hipercoagulabilidade que potencializa o risco de ocorrerem trombozes. Manifestações pós-vacinais também podem ocorrer para esse vírus, conhecido pela sigla VITT (*Vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia*). Portanto, pode-se inferir que, durante o período pandêmico causado pela propagação disseminada do SARS-CoV-2, observou-se um aumento no índice de casos e óbitos por trombozes no Brasil. **Objetivo:** Analisar a relação entre o aumento dos casos de trombose e a infecção por COVID-19 no Brasil, com base em evidências recentes e dados epidemiológicos atualizados e correlacionados ao tema. O presente trabalho se concentrará em avaliar e compreender como a COVID-19 contribuiu para o aumento de casos de trombose, especialmente em comparação com as taxas associadas às vacinas e à população geral, além de fornecer uma visão crítica das implicações clínicas e de saúde pública desse fenômeno. **Resultado:** A partir de um estudo de pesquisadores da Universidade de Oxford foi indicado que o risco de ocorrer trombose venosa cerebral (CVT, no acrônimo em inglês) em pessoas com Covid-19 é consideravelmente maior do que nas que receberam vacinas baseadas na tecnologia de RNA mensageiro (mRNA), como os imunizantes da Pfizer, Moderna e Oxford/AstraZeneca, produzida no Brasil pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). A pesquisa Trombose venosa cerebral: um estudo de coorte retrospectivo de 513.284 casos de Covid-19 confirmados e uma comparação com 489.871 pessoas recebendo vacina de mRNA reuniu diversos pesquisadores que relatam que “Embora a magnitude do risco não possa ser quantificada com certeza, o risco após a Covid-19 é aproximadamente de 8 a 10 vezes o relatado para as vacinas, e cerca de 100 vezes maior em comparação com a taxa da população. O aumento do índice de CVT com a Covid-19 é notável, sendo muito mais marcante do que os riscos aumentados para outras formas de acidente vascular cerebral e hemorragia cerebral”. **Metodologia:** O trabalho foi executado como revisão bibliográfica, onde elaborou-se um estudo descritivo qualitativo Sobre a relação entre o aumento de casos de trombose e a COVID no Brasil durante a pandemia. **Discussão:** Um estudo recente realizado na Suécia e publicado na revista British Medical Journal (BMJ) aponta que uma pessoa que teve Covid-19 tem maior risco de desenvolver um coágulo sanguíneo grave dentro de seis meses após ter a doença. Já pesquisa da Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vasculare (SBACV) apresentou que 82% dos angiologistas e cirurgiões vasculares relataram casos de pacientes que contraíram o coronavírus e tiveram trombose nos membros inferiores. Em resumo, a pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, trouxe um aumento significativo nos casos de trombose no Brasil, tanto devido à infecção pelo vírus quanto às manifestações pós-vacinais, como a VITT. A resposta inflamatória intensa e a hipercoagulabilidade induzida pelo SARS-CoV-2 resultaram em um aumento dos eventos trombóticos, incluindo trombose venosa cerebral e trombose da veia porta. Estudos, como o da Universidade de Oxford, demonstram que o risco de trombose em pacientes com COVID-19 é consideravelmente maior em comparação com aqueles que receberam vacinas de mRNA. Este trabalho,

reforça a necessidade de estratégias de prevenção e manejo para mitigar os riscos de trombose em tempos de pandemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1853>

#### DOENÇA DE CASTLEMAN MULTICÊNTRICA IDIOPÁTICA: RELATO DE CASO

DP Abreu, AB Medina, AV Sarubbi, AHA Santos,  
GP Stadnick, IO Haddad

Fundação Universidade Regional de Blumenau  
(FURB), Blumenau, SC, Brasil

**Introdução:** A doença de Castleman engloba um grupo de quatro moléstias com as mesmas características histopatológicas, porém com apresentações e tratamentos diferentes. Dentre as apresentações, podemos citar a doença de Castleman unicêntrica e multicêntrica, sendo que esta pode ainda ser dividida em associada com o vírus humano do herpes ou idiopática. A doença de Castleman multicêntrica idiopática (iMCD) é caracterizada por inflamação sistêmica, linfadenopatia generalizada, proliferação linfocitária polinucleada e disfunção múltipla de órgãos causadas por um quadro de hiperinflamação mediada por citocinas. Estima-se que a citocina IL-6 seja um importante mediador da condição. Este artigo apresenta um caso de iMCD em um hospital de Santa Catarina. **Relato de caso:** Mulher de 27 anos dá entrada no hospital em setembro de 2023 e relata linfonodomegalia cervical à esquerda de caráter pétreo, com evolução progressiva há 2 semanas, e disfagia. Foi realizado biópsia (BX) de linfonodos cervicais, que evidenciou ausência de malignidade e achados sugestivos de doença de Castleman variante hialino vascular, com predomínio estromal. No seguimento, foi realizado exame imunohistoquímico (IHQ) que indicou expressão positiva de Ki-67 (30%), CD20, CD3 (células T), CD10 (células centrolímbicas), CD30 (células linfoides ativadas), CD15 (granulócitos), PAX5 (células B), e CD4 em subset de células T +++/+++. Ademais, IHQ revela expressão negativa de HHV-8 e da oncoproteína LMP-1 do vírus Epstein-Barr. Devido a impressão diagnóstica de iMCD, foi iniciado o tratamento de prednisona 60 mg/dia em setembro/2023 e em abril/2024 deu-se seguimento com desmame da prednisona utilizando 2,5 mg em dias alternados por 15 dias. Após análise dos exames e discussão com grupo de doenças raras optou-se por manter o tratamento com corticoide e caso paciente não responda, iniciar siltuximabe. **Discussão:** A epidemiologia da iMCD é escassa na literatura. Diagnóstico geralmente é feito a partir de sinais clínicos com linfadenopatia generalizada, BX de linfonodo com característica histopatológica específica e exclusão de outras condições. Já o seu tratamento costuma ser feito com associação de corticoides e siltuximabe, um antagonista da citocina IL-6. **Conclusão:** A iMCD é uma patologia inflamatória rara que cursa com acometimento de múltiplos linfonodos e que pode ser potencialmente fatal. Devido à falta de estudos nacionais acerca da doença, torna-se imprescindível novos estudos a fim de estabelecer sua prevalência no país.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1854>

#### FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM IDOSOS COM CÂNCER: REVISÃO INTEGRATIVA

MG Carneiro, TMR Guimarães, FM Lima

Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE,  
Brasil

**Introdução:** O câncer atualmente é visto como um problema de saúde pública no cenário mundial devido ao impacto expressivo na expectativa e qualidade de vida, justificado pelo envelhecimento populacional acompanhado de estilo de vida pouco saudável e das exposições a fatores cancerígenos ambientais e ocupacionais. As neoplasias e as terapias utilizadas no tratamento são fatores de estresse fisiológico significativos, capazes de exacerbar os sintomas de ansiedade e depressão em idosos. Essa interação entre câncer, ansiedade e depressão torna os pacientes idosos particularmente mais vulneráveis, haja vista estar associado a uma série de desafios adicionais, como hospitalizações prolongadas, má qualidade de vida e uma menor expectativa de vida. **Objetivo:** Identificar os principais fatores de risco associados à ansiedade e depressão em idosos com câncer. **Métodos:** Estudo de revisão integrativa. A questão norteadora foi elaborada por meio da estratégia PVO (População;Variáveis;Resultados); sendo: P- Paciente com câncer; V- Ansiedade e depressão; O- Fatores de risco. Construiu-se a seguinte questão norteadora: Quais os principais fatores de risco associados à ansiedade e depressão em idosos com câncer? O recorte temporal foi realizado no período de cinco anos (2019 a 2023), nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram usados como fontes de informação: BDNF, LILACS, MEDLINE e SciELO. Os descritores (*fatores de risco, ansiedade, depressão, idoso, neoplasias*) foram delimitados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Para tanto, utilizou-se os operadores booleanos AND e/ou OR nas estratégias de busca. Os artigos foram selecionados no período de agosto de 2024. Os critérios de exclusão foram: artigos de revisão, artigos que não respondiam à pergunta norteadora, duplicatas. Os dados foram analisados pelo software Rayyan Systems. **Resultados:** Foram encontrados 289 artigos. Destes, foram excluídos 260 artigos, restando 29 (15 estudos transversais, 9 longitudinais, 5 coorte retrospectivos). Após leitura na íntegra, foram excluídos 22 por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Totalizando assim, sete artigos incluídos para análise. Os principais fatores de risco foram: **1. Idade e sexo feminino:** Com o aumento da faixa etária, verificou-se maior predisposição ao aparecimento da ansiedade e depressão, já que os anseios referentes ao final da vida aumentam em conjunto com as limitações físicas; mulheres idosas enfrentam o forte impacto da doença na autoestima, em virtude das alterações corporais causadas pelo câncer e seus tratamentos. **2. Baixo nível educacional e renda familiar:** A educação, geralmente associada a baixa renda, representa um fator determinante no acesso a informações, estratégias de enfrentamento, na tomada de decisões e compreensão da condição de saúde. A condição socioeconômica exerce influência direta sobre acesso e adesão ao tratamento, dificuldades em adquirir medicamentos e materiais para cuidados. **3. Falta de apoio familiar e isolamento social:** Pacientes que residem

de maneira solitária ou carecem de suporte emocional, demonstraram uma elevação no risco de desenvolvimento de quadros de ansiedade, depressão e maior mortalidade. **4. Presença de Comorbidades:** Condições clínicas crônicas, como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares tem impacto negativo na qualidade de vida dos idosos; aumentam a carga física e emocional, contribuindo para o desenvolvimento de ansiedade e depressão. **5. Estágio da doença:** O diagnóstico de doença metastática indicou uma maior prevalência de ansiedade e depressão. **Conclusão:** Compreender os fatores de risco associados ao desenvolvimento de ansiedade e depressão em idosos com câncer é essencial para melhorar a promoção da saúde e qualidade de vida dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1855>

#### DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO IN VITRO 2D DO MICROAMBIENTE TUMORAL PARA AVALIAÇÃO DA HIPÓXIA NA FUNÇÃO DE CÉLULAS T CAR

JPZ Murarolli, GBC Moreto, GM Berbel, ML Arrojo, MD Orellana, SR Caruso, RA Panepucci

Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivo:** Desenvolver uma plataforma experimental baseada em um modelo *in vitro* 2D, capaz de mimetizar o microambiente tumoral, utilizando microscopia de fluorescência quantitativa automatizada (HCS, High Content Screening), que permita uma extensa avaliação funcional de Linfócitos T CAR. **Material e métodos:** Utilizamos uma linhagem Jurkat Repórter NF- $\kappa$ B-eGFP (Parental), que expressa GFP mediante ativação via TCR ou CAR, e uma linhagem derivada controle knockout do gene MALT1 (KO), que não responde a estes estímulos (doadas pelo Prof. Dr. Daniel Krappmann – German Research Center for Environmental Health). Para mimetizar o componente estromal do microambiente tumoral, células da linhagem HS-5 foram semeadas em placas de 96 poços ( $1 \times 104$ /poço) e deixadas para aderir. Posteriormente, células Jurkat marcadas com o corante fluorescente CellTrace Violet foram plaqueadas ( $5 \times 104$ /poço) sobre as aderidas. As células foram estimuladas (ou não) com PMA e Ionomicina (P/I), simulando a ativação via CAR. Alguns poços receberam lamínulas com 5mm de diâmetro, de forma a induzir a hipóxia sob a lamínula. Em paralelo, células HS-5 e Jurkat (E6-1) foram cocultivadas nas mesmas condições, com a adição do reagente Image-iT Green Hypoxia (IGH). O experimento foi realizado em triplicatas. Após 12h, 25 imagens ( $5 \times 5$ ) foram adquiridas (objetiva 10x), pelo equipamento de microscopia automatizada ImageXpress (MolDev), utilizando a luz transmitida e os filtros de Excitação/Emissão DAPI e FITC. A segmentação e a quantificação foi feita com o software CellProfiler. Versões reduzidas das 25 imagens foram unidas em imagens completas dos poços e utilizadas para segmentar de forma automatizada as regiões de interesse (ROI), incluindo as regiões hipóxicas sob a lamínula e as normóxicas fora da

lamínula. Para cada sítio, a imagem adquirida no canal DAPI foi utilizada para segmentar e quantificar o total de células Jurkat, enquanto o canal FITC foi utilizado para identificar as células GFP+, de forma a quantificar a porcentagem de células ativadas nas ROIs identificadas. O processamento e a análise estatística dos dados foram feitas com os softwares KNIME e GraphPad Prism 7, respectivamente. **Resultados:** Após 12h, apenas as células sob as lamínulas apresentavam fluorescência do reagente IGH, demonstrando o estabelecimento de um ambiente hipóxico. Como esperado, as células Repórter Parentais não tratadas com P/I e as células Repórter KO tratadas com P/I não apresentaram números significativos de células GFP+ (0-1%). Já as células Repórter Parentais tratadas com P/I apresentaram em média 7,64% de células GFP+ nas regiões normóxicas, e apenas 3,37% nas regiões hipóxicas, uma redução estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ , Two-way ANOVA). **Discussão:** Os resultados estão de acordo com o esperado, revelando que a abordagem desenvolvida permite quantificar o status de ativação da linhagem Jurkat Repórter no contexto biológico estromal característico do microambiente tumoral, além de permitir quantificar o efeito imunossupressor associado à hipóxia. **Conclusão:** Nossa plataforma poderá servir para a avaliação de construções de CAR contra diferentes alvos, bastando transduzir as células repórter com o CAR de interesse e incluir as células tumorais no cocultivo. Esta abordagem pode ajudar a entender e aprimorar a função das células CAR no microambiente hipóxico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1856>

#### CARACTERIZAÇÃO DAS INTERNAÇÕES POR LEUCEMIA NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA NO BRASIL: UM ESTUDO OBSERVACIONAL

RSCF Cabanha<sup>a</sup>, MV Dornelles<sup>b</sup>, JPC Silveira<sup>b</sup>, EB Silva<sup>b</sup>, LF Passianoto<sup>b</sup>, CEL Silva<sup>c</sup>, ALF Oliveira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Anhanguera (UNIDERP), Campo Grande, MS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** No Brasil, o câncer é a principal causa de morte por doença entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, representando 8% dos óbitos. O câncer infantojuvenil comumente tem uma natureza embrionária, resultando em tumores compostos por células indiferenciadas, afetando o sistema sanguíneo e os tecidos de sustentação. A leucemia aguda é a malignidade mais comum na infância, com a leucemia linfoblástica aguda (LLA) responsável por 80% dos casos pediátricos e a leucemia mieloide aguda (LMA) por 15%. A LLA tem uma taxa de sobrevida superior à LMA. O tratamento eficaz envolve um regime multifarmacológico dividido em indução, consolidação e manutenção, além da terapia direcionada ao sistema nervoso central (SNC). É importante destacar que, apesar dos avanços tecnológicos, das melhorias nos cuidados de suporte e do aumento significativo na taxa de

sobrevida, o tratamento ainda impõe um custo a qualidade de vida dos pacientes, pois a morte decorrente da toxicidade do tratamento continua sendo um desafio. **Objetivo:** Analisar os aspectos sociais, demográficos e epidemiológicos das internações por leucemia no Brasil entre 2019 e 2023. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, baseado em dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram selecionadas as seguintes variáveis: Total de gastos, faixa etária, gênero, cor/raça, taxa de mortalidade, região de internação e óbitos. A pesquisa abrange dados de 2019 a 2023, focando na faixa etária de 0 a 9 anos. **Resultados:** Foram registradas 198.762 internações por leucemia entre 2019 e 2023. As regiões com maior número de casos foram o Sudeste (39,1%, n = 77.705) e o Nordeste (27,2%, n = 54.135), seguidas pelo Sul (18,7%, n = 37.101), Norte (7,8%, n = 15.491) e Centro-Oeste (7,2%, n = 14.330). A predominância foi no sexo masculino (57,3%, n = 36.933) em comparação ao feminino (42,7%, n = 27.526). A faixa etária mais afetada foi de 1 a 4 anos (31.599), seguida pela de 5 a 9 anos (31.283) e menores de 1 ano (1.577). Quanto à cor, 15,5% das internações foram de pessoas pardas e 12,4% de pessoas brancas. A taxa de mortalidade foi maior na Região Norte (2,37%), seguida pelo Nordeste (2,13%). O valor total gasto com serviços hospitalares foi de aproximadamente R\$ 146 milhões. **Discussão:** Os resultados mostram uma concentração significativa de internações por leucemia no Sudeste, possivelmente devido ao melhor acesso a serviços de saúde. A predominância no sexo masculino pode ser explicada por fatores biológicos. A maior incidência na faixa etária de 1 a 4 anos sugere uma vulnerabilidade relacionada ao desenvolvimento imunológico. A primazia da cor parda entre os internados pode ser atribuída à composição racial do Brasil, onde 45,3% da população é parda. A taxa de mortalidade mais elevada na Região Norte pode indicar desafios na qualidade e disponibilidade de tratamento especializado. O elevado custo total reflete a complexidade do tratamento da leucemia, que envolve múltiplas fases e suporte contínuo. **Conclusão:** A análise dos dados mostra uma prevalência significativa de internações por leucemia em indivíduos vulneráveis. A mortalidade mais elevada em regiões carentes de serviços de saúde evidencia desafios regionais no manejo da doença. Esses resultados sublinham a necessidade de aprimorar medidas de prevenção, fortalecer o acesso a cuidados de saúde especializados e abordar desigualdades regionais para enfrentar eficazmente a leucemia no Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1857>

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA, ANOS 2014 A 2023**

IDS Gonçalves, LSG Lopes, JDS Gonçalves

Universidade São Judas Tadeu (USJT), Cubatão, SP, Brasil

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivo construir um perfil epidemiológico das internações hospitalares de portadores de neoplasias hematológicas na Baixada Santista entre os anos de 2014 e 2023. **Material e métodos:** Estudo epidemiológico descritivo transversal, realizado a partir da coleta de dados dos anos 2014 a 2023 no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) por meio da ferramenta Tabnet, através do portal DATASUS, avaliando as variáveis sexo, faixa etária, etnia, internações e óbitos na Região Metropolitana da Baixada Santista, para os descritores patológicos doença de Hodgkin, linfoma não-Hodgkin, leucemia, e outras neoplasias malignas de tecidos linfático, hematopoético e correlatos. **Resultados:** Houve um total de 4694 internações no período, sendo que comparando 2014 e 2023 houve uma queda de 10,97% nas internações. Deste total, as leucemias representam 47,51%, seguidas por linfomas não-Hodgkin com 29,72%, doença de Hodgkin 12,42% e outras neoplasias 10,29% do total de internações. De 2014 para 2023, as leucemias e outras neoplasias tiveram um aumento da casuística de respectivamente 16,66% e 72,97%. Para a doença de Hodgkin e linfomas não-Hodgkin, queda foi de 19,67% e 52,04%, respectivamente. O sexo masculino representou 56,18% das internações, e houve uma diminuição dos casos em ambos os sexos ao comparar 2014 e 2023, sendo a queda de 14,07% no sexo masculino e 6,97% no feminino, e taxa de mortalidade total de 10,65% no sexo feminino e 9,67% no masculino, com uma queda de 39,25% da taxa de óbito do sexo feminino entre os anos comparados, e um aumento de 16,36% para o sexo masculino. A faixa etária de 0 a 19 anos representou 35,96% dos casos. Adultos de 20 a 59 anos, 39,30%, idosos com 60 anos ou mais, 24,73%. Houve um aumento dos casos de 2014 para 2023 na faixa etária agregada de 40 anos ou mais, e queda nas demais faixas etárias. Quanto à etnia dos internados, brancos foram representativos de 52,62% do total, pardos 32,72% e pretos 4,4%. Comparando a taxa total de mortalidade a raça preta foi a de maior mortalidade com 12,56%, seguida da parda com 9,83% e brancos 9,76%. **Discussão:** Os dados encontrados evidenciam uma maior prevalência das Leucemias. Por faixa etária, a maioria das internações são de crianças e adultos jovens, e na variável sexo, são homens, que também tem a maior mortalidade. O número de internações tem caído, e a taxa de mortalidade também, com a taxa de mortalidade feminina que era superior à masculina em 2014 se tornando inferior à masculina. A mortalidade da raça preta é a maior dentre as etnias, mas no ano de 2023 esteve igual à taxa de mortalidade de brancos, sendo quase metade da taxa de mortalidade da série total. **Conclusão:** O estudo sugere uma alteração no perfil epidemiológico destas patologias ao evidenciar a queda no número de internações e na mortalidade, principalmente entre pretos e mulheres em contraste com o aumento no número de internações entre idosos e até adultos envelhecidos na faixa dos 40 a 49 anos de idade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1858>

## PROJETO DE EXTENSÃO: HEMOVIGILÂNCIA ATIVA

AMR Pinheiro<sup>a</sup>, JF Farias<sup>b</sup>, MA Oliveira<sup>c</sup>,  
MM Linhares<sup>c</sup>, ANB Costa<sup>c</sup>, DB Alencar<sup>b</sup>,  
MLS Sousa<sup>b</sup>, CR Hidalgo<sup>b</sup>, LPE Pinheiro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

<sup>c</sup> Santa Casa de Misericórdia de Sobral (SCMS), Sobral, CE, Brasil

**Objetivos:** Demonstrar ações de um projeto de extensão envolvendo duas instituições de ensino superior de curso de medicina, uma pública e uma privada atuando na busca ativa de possíveis reações transfusionais em um hospital de ensino. **Material e métodos:** Relato de organização de ações de um projeto de extensão envolvendo discentes do curso de graduação de medicina que foram treinados sobre incidentes transfusionais e busca ativa e dessa maneira melhorar as notificações das reações transfusionais junto a autoridades sanitárias. **Resultados:** Objetivando melhorar o conhecimento dos discentes do curso de medicina sobre hemoterapia e incidentes transfusionais, foi pensado no envolvimento dos alunos que já cursam o ciclo clínico em conhecer melhor a identificação dos sinais e sintomas que podem estar relacionados às reações transfusionais. Inicialmente os discentes foram treinados sobre o assunto, usando o novo manual do Ministério da Saúde, com aula expositiva, seguido de treinamento em campo, com visita a agência transfusional, conhecendo as rotinas envolvidas e por último, foram treinados atuando, fazendo entrevistas com os pacientes transfundidos e/ou seus acompanhantes, bem como coletando informações dos relatos no acompanhamento transfusional e observações médicas e de enfermagem, nos prontuários dos pacientes transfundidos. Finalizando as buscas, caso o aluno identifique alguma reação não visualizada pela assistência, é então notificada e entra como novo indicador da hemovigilância do hospital Santa Casa de Misericórdia de Sobral. **Discussão:** A legislação brasileira atribui aos serviços de hemoterapia e os serviços de saúde que realizam transfusões registrar, investigar e tomar decisões preventivas e corretivas para as não conformidades detectadas. Dentre outras ações também de notificação dos eventos adversos à autoridade sanitária e a outros serviços envolvidos como consta na portaria consolidação de 2017 em seu anexo IV. Ao envolver os alunos aumentando o aprendizado sobre o assunto, através do projeto de extensão, é exercido o objetivo da extensão universitária que é a promoção do desenvolvimento sustentável e a transformação social, engajando com as instituições e buscando colaborar com soluções inovadoras e eficazes. **Conclusão:** A extensão universitária hoje é obrigatória por lei e faz parte do plano nacional de educação que determina no mínimo de 10% da carga horária universitária. Desenvolver o projeto de extensão na hemovigilância no hospital de ensino, além de melhorar o aprendizado do discente, melhora a fidelidade das notificações junto ao NOTIVISA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1859>

## JOVEM HEMO: TRABALHOS DAS LIGAS ACADÊMICAS

### LIGA ACADÊMICA

#### DOENÇA DE NIEMANN-PICK TIPO B NO ADULTO - RELATO DE CASO

LO Falcão<sup>a</sup>, RDA Soares<sup>a</sup>, FAAES Junior<sup>b</sup>,  
NC Conrado<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A doença de Niemann-Pick é uma doença genética autossômica recessiva caracterizada pela mutação no gene da esfingomielina fosfodiesterase-1 (SMPD1). Neste relato, o objetivo é apresentar o caso de uma paciente diagnosticada com a doença de Niemann-Pick tipo B. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 26 anos, natural e procedente da cidade de Equador/RN, no Nordeste Brasileiro, com queixa de dor abdominal localizada no hipocôndrio esquerdo. Na investigação o hemograma mostrou pancitopenia e a USG de abdome esplenoomegalia de 11,2cm, sem demais alterações. Desde a infância houve o aparecimento de equimoses em diversas partes do corpo, ocasionalmente desencadeada por traumas. Negou queixas neurológicas como disfagia, disartria, ataxia, alteração na força e sensibilidade. A mãe nega atraso no desenvolvimento neuropsicomotor da paciente. Em relação aos antecedentes familiares, a mãe nega histórico síndromes familiares ou de consanguinidade. Nessa investigação, a TC de abdome superior e pelve evidenciou esplenoomegalia de 14,7cm, com normalidade na anatomia do fígado e das vias biliares. O mielograma apresentou séries normocelulares e sem displasia. Na análise morfológica da lâmina, com corante pancromático de Leishman, havia grande quantidade de macrófagos, de tamanhos aumentados e múltiplos vacúolos de tamanhos variados, a maioria apresentando inclusões azurófilas, característicos para a doença de Niemann-Pick. A hipótese diagnóstica da Doença de Gaucher foi elencada inicialmente. No entanto, o sequenciamento do gene SMPD1 mostrou duas variantes em heterozigose: NM\_000543.5(SMPD1):c.[1829\_1831del()631T>C]; p.[Arg610del()Trp211Arg], classificadas como patogênica e provavelmente patogênica, respectivamente. Assim, iniciou-se a reposição enzimática com Xenpozyme (alfa olipudase). Cinco meses depois do início do tratamento, a paciente retornou ao ambulatório da hematologia com queixa de intensificação da metrorragia, sangramentos e dor lombar. Na avaliação gastrointestinal a TC de abdome mostrou hepatoesplenoomegalia, com ectasia das veias porta e esplênica. Nos exames laboratoriais houve aumento das transaminases, com provável etiologia secundária à doença. Ademais, foi feita uma TC de tórax para avaliação de complicações pulmonares da doença, com espessamento de septos interlobulares bilateralmente, predominantemente na periferia e em bases, associado a duas opacidades nodulariformes em vidro fosco no pulmão esquerdo, provavelmente relacionadas a doença de base. Após avaliação e controle da doença a paciente recebeu alta e orientação para acompanhamento ambulatorial.

Atualmente, ainda com queixa de dor abdominal, fazendo reposição com 0,3 mg/kg de alfa olipudase, gradualmente titulada para o objetivo de 3 mg/kg. **Discussão:** O curso clínico e o exame genético confirmaram a Doença de Niemann-Pick tipo B (NPD-B), uma forma menos grave com início tardio e bom prognóstico na idade adulta. Caracteriza-se por hepatoesplenomegalia infantil e trombocitopenia secundária ao hiperesplenismo, além de doença pulmonar intersticial, atraso no desenvolvimento e hiperlipidemia. As manifestações neurológicas são raras. O diagnóstico é feito por testes genéticos identificando alelos no gene SMPD1. Não há tratamento curativo, mas terapias como a reposição enzimática com alfa olipudase, terapia física, ocupacional e medicamentosa podem aliviar os sintomas e melhorar a qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1860>

#### ENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL COMO REAÇÃO TRANSFUSIONAL EM UM PACIENTE COM ANEMIA FALCIFORME

ILD Santos<sup>a</sup>, NNS Magalhães<sup>a</sup>, IA Franco<sup>b</sup>, DOW Rodrigues<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Neurologia do Hospital e Maternidade São José de Conselheiro Lafaiete, Conselheiro Lafaiete, MG, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hemominas (FH), Juiz de Fora, MG, Brasil

O objetivo desse relato de caso é apresentar a ocorrência de Síndrome da Encefalopatia Posterior Reversível (PRES) pós transfusão de concentrado de hemácias (TCH) em uma criança com Anemia Falciforme (AF). **Métodos:** Trata-se de um relato de caso de uma criança que durante procedimento hemoterápico evoluiu com hipertensão arterial, confusão mental e dois episódios de crise epilépticas focais com generalização secundária sem sinais de isquemia, a ressonância realizada evidenciou áreas bilaterais de alto sinal no FLAIR nos lobos parietal, occipital e frontal, com envolvimento do córtex e da substância branca, sem restrição de difusão ou realce de contraste. Houve resolução dos sintomas após estabilização clínica e a reavaliação da neuroimagem em 60 dias evidenciou resolução das lesões identificadas na RMC de admissão no serviço de neurologia. O diagnóstico de PRES foi confirmado. Foi realizada uma busca sistematizada nas principais bases de dados usando a estratégia PICO para relacionar os três eventos (AF, TCH, PRES) com seus descritores médicos adequados. **Discussão:** A Anemia Falciforme (AF) é a hemoglobinopatia mais comum no mundo, com incidência de 1:1350 recém-nascidos no Brasil. Manifesta-se com crises vaso-oclusivas e intensos fenômenos hemolíticos, gerando uma extensa fisiopatologia com redução do óxido nítrico, liberação de interleucinas e fatores pró-coagulantes que predis põem a eventos neurológicos graves, tais como Acidente Vascular Encefálico (AVE). A PRES é, por sua vez, uma manifestação incomum, decorrente de um edema vasogênico com

uma patogênese não completamente conhecida. Indivíduos com hemoglobinopatias tem uma maior chance de desenvolver PRES, entretanto, há poucos relatos na literatura sobre a ocorrência de PRES relacionada a AF. **Conclusão:** O presente estudo evidenciou a presença da maioria dos achados descritos na literatura científica, reforçando a necessidade de ampliar o conhecimento da PRES como diagnóstico diferencial de eventos neurológicos nas hemoglobinopatias a fim de melhorar a qualidade do atendimento à saúde e reduzir a morbimortalidade destes indivíduos e chamar a atenção para um possível efeito adverso transfusional nessa população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1861>

#### CITOPENIAS AUTO-IMUNES (SÍNDROME DE EVANS) SECUNDÁRIA À TRANSFORMAÇÃO DE LINFOMA INDOLENTE EM AGRESSIVO: UM RELATO DE CASO

AB Amaral, AL Lopes, BO Cunha, D Ramos, DS Martins, DAM Gonçalves, JVB Rocha, LM Brandião, RM Araújo

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de um paciente com Síndrome de Evans (SE) secundária a uma transformação de um linfoma indolente em um linfoma agressivo de células B que se apresenta com anemia hemolítica e plaquetopenia imune. **Materiais e métodos:** Trata-se de um relato de caso, no qual as informações foram obtidas por meio de revisão do prontuário e revisão da literatura. **Resultados (relato do caso):** S.R.D.S, sexo masculino, 79 anos, com histórico de Linfoma folicular tratado com 06 ciclos do esquema R-CHOP há 18 anos, admitido em pronto socorro com queixa de hematomas em locais de pequenos traumas e petéquias em membros inferiores de início súbito há uma semana. Nos exames laboratoriais iniciais, foi evidenciada hemoglobina (Hb) de 12.1, hematócrito (Ht) de 33.8, plaquetas de 25 mil células/mm<sup>3</sup>, com a presença de manchas de Gumprecht em esfregaço de sangue periférico, reticulócitos de 6,0% (142.000), desidrogenase láctica 8021 U/L e Coombs direto e indireto negativos. Suspeitou-se inicialmente de uma trombocitopenia imune (TI), porém com a queda importante da hemoglobina nos 04 dias subsequentes da internação e novo Coombs direto veio positivo, adicionou-se o diagnóstico de anemia hemolítica autoimune (AHA). Em vigência da Síndrome de Evans, suspeitou-se como causa primária a recidiva do linfoma anterior. Exame físico e tomografias não evidenciaram adenomegalias periféricas. Procedeu-se, então, à análise da medula óssea, com imunofenotipagem revelando 30% de linfócitos B com fenótipo anormal e imunohistoquímica de biópsia de medula óssea com infiltração importante por células linfoides atípicas com fenótipo B de alto grau, evidenciando uma transformação histológica de um linfoma folicular de baixo grau em linfoma agressivo de células B. Procedeu-se com tratamento utilizando imunoglobulina intravenosa por 3 dias e prednisona 60 mg e esquema quimioterápico de salvamento com ciclofosfamida-adriamicina, obtendo-se progressivamente aumento no número de

plaquetas, redução da LDH (400) e elevação e estabilização da hemoglobina. Recebeu alta desta internação com hemoglobina de 09 g/dL e contagem plaquetária de 261.000. **Discussão:** O linfoma folicular é o segundo linfoma não-Hodgkin em frequência, ocorrendo em cerca de 20% dos linfomas em adultos. Em 3% dos pacientes, ele pode evoluir para formas mais agressivas, resultando em pior prognóstico e sintomatologia mais diversa. A Síndrome de Evans é uma condição rara definida pela coexistência de anemia hemolítica autoimune (AHAI) e Púrpura Trombocitopênica Imune (PTI). Apresenta prevalência de cerca de 1 a 3 casos por 100.000 habitantes por ano e pode estar associada a outras doenças autoimunes e hematológicas, como as doenças linfoproliferativas, sendo diagnosticada durante a investigação de anemia e plaquetopenia. O manejo do paciente incluiu o uso de corticosteroides e imunoglobulina intravenosa. O tratamento da condição primária é fundamental para o controle da doença, conforme visto no caso relatado. **Conclusão:** Em conclusão, este caso ilustra a complexidade de um caso de Síndrome de Evans associado a uma transformação histológica de um linfoma folicular com boa resposta terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1862>

#### ESCAPE DE CADEIAS LEVES EM MIELOMA MÚLTIPLO: UM RELATO DE CASO

AB Amaral, AL Lopes, JVB Rocha, KBXP Duarte, LO Milagres, LM Brandião, LPP Silva, LFL Rezende, RM Araújo

Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de Mieloma Múltiplo (MM) IgG Kappa que sofreu um escape de cadeias leves Kappa Isolada. **Materiais e métodos:** Relato de caso com informações obtidas via revisão de prontuário e da literatura científica. **Relato de caso:** Paciente E.C.P., masculino, 66 anos, hipertenso e portador de cardiopatia arritmica (fibrilação atrial), diagnosticado com um mieloma múltiplo (MM) IgG Kappa em 2018. Estadiamento inicial ISS I, induzido com 04 ciclos de Ciclofosfamida-Bortezomibe-Dexametasona (CyBORD), seguidos de consolidação com transplante de medula óssea autólogo (TMO Auto). Após o transplante o paciente não fez o seguimento no serviço de origem. Em 2020, procurou nosso serviço devido a intensa dor lombar e dificuldade de deambulação. Imagens revelaram múltiplas lesões ósseas osteolíticas e fratura patológica em T12-S1. Exames laboratoriais iniciais evidenciaram 40% de plasmócitos atípicos em medula óssea, imunofixação sérica IgG Kappa, dosagem de IgG 1768 mg/dL, LHD 216, e beta-2-microglobulina 2,3 mg/L, indicando recidiva do MM após 1,8 anos do TMO Auto. O paciente iniciou a segunda linha de tratamento com esquema de Carfilzomibe e Dexametasona (Kd) por 4 ciclos, entrando em remissão parcial muito boa. Novo TMO Auto foi contraindicado pelo serviço de transplante devido à cardiopatia do paciente. Foi dado continuidade no tratamento com Kd até 2021, quando foi detectado em imunofixação de proteínas séricas um de padrão monoclonal composto apenas pela elevação das

cadeias leves Kappa isoladamente e de modo explosivo (Kappa sérica de 651 mg/L), configurando recaída da doença com troca de classe do componente M. Iniciou-se terceira linha de tratamento com Daratumumabe-Lenalidomida-Dexametasona (DRd), estando até março de 2024 em remissão completa duradoura. **Discussão:** O MM é uma neoplasia hematológica com proliferação de plasmócitos clonais na medula óssea, levando à produção de imunoglobulinas monoclonais (proteína M). Essa proteína inclui classes de imunoglobulinas (IgG, IgA, IgM, IgD, IgE) e cadeias leves Kappa e Lambda. Estudos indicam que 3-6% dos pacientes com MM apresentam “Escape de Cadeias Leves”, caracterizado pelo aumento significativo de cadeias leves livres no soro ou urina sem aumento correspondente na imunoglobulina completa. Esse fenômeno resulta da evolução clonal das células do mieloma, onde subclones adquirem mutações que levam à produção exclusiva de cadeias leves, enquanto a produção de cadeias pesadas é interrompida. **Conclusão:** Este caso ilustra um fenômeno raro de escape de cadeias leves em um paciente com MM.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1863>

#### ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE PÓS COVID EM PACIENTE COM MIELOMA MÚLTIPLO

BB Vinholes, FS Zottmann, LC Gonçalves, CMV Borges, MZ Baraldi, RT Silva, JL Coneglian, JBCB Silva

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

**Objetivo:** Anemia Hemolítica Autoimune (AHAI) é uma doença cujas hemácias são destruídas em decorrência da ligação de autoanticorpos em sua superfície. COVID é uma infecção respiratória viral aguda causada pelo SARS-CoV-2. As imunoglobulinas (Ig), juntamente com citocinas pró e anti-inflamatórias, são responsáveis pela resposta imune ao patógeno. Pacientes com mieloma múltiplo (MM), neoplasia de plasmócitos caracterizada por produção monoclonal de Ig, quando tratados com Daratumumabe frequentemente apresentam citopenias, comprometendo a resposta imune e aumentando a suscetibilidade a infecções. Quando infectados pelo SARS-CoV-2, tendem a desenvolver formas mais graves da doença e têm risco aumentado de complicações. A COVID pode desencadear tempestade de citocinas e uma resposta imune desregulada, envolvendo células T pró-inflamatórias, que estão fortemente associadas à autoimunidade. Outros mecanismos, como mimetismo molecular, ativação de células adjacentes e modificações na membrana das hemácias, podem levar ao surgimento de doenças autoimunes pós-COVID. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de paciente com MM em tratamento de 2ª linha, que desenvolveu AHAI pós-COVID, destacando potenciais associações. **Material e métodos:** Foram coletados dados do prontuário do paciente e realizada pesquisa sobre “mieloma múltiplo, COVID e anemia hemolítica” no PubMed. **Relato do caso:** Paciente masculino, 83 anos, portador de MM IgG/Lambda há 15 meses, em 2ª linha de tratamento com DRd há 7 meses com resposta, inclusive com desaparecimento da proteína

monoclonal nos exames complementares, apresentou quadro gripal leve com sorologia positiva para COVID. Após 5 dias do fim dos sintomas, evoluiu com anemia sintomática [hemoglobina (Hb) de 7,2 g/dL] e Coombs direto positivo. Foi tratado com dexametasona, e a Hb subiu para 10 g/dL nos primeiros dias, porém se mantém corticodependente há dois meses. Atualmente, continua com corticoide e os níveis de Hb em torno de 10 g/dL. **Discussão:** No caso apresentado, o paciente teve quadro leve de COVID, ao contrário do esperado, mas desenvolveu AHAI muito provavelmente pelos mecanismos já citados. O uso do Daratumumabe pode ser fator adicional para o desenvolvimento da AHAI pós-COVID. Embora ainda não haja estudos conclusivos quanto ao possível risco de produção de autoanticorpos e hemólise associados ao Daratumumabe, pode-se hipotetizar que isso ocorra devido ao aumento na contagem absoluta de células T CD4+ e CD8+, assim como das porcentagens de linfócitos no sangue periférico e medula óssea. Além disso, o Daratumumabe induz apoptose in vitro através da ligação cruzada mediada por Fc e modula a atividade enzimática por CD38, inibindo a enzima ciclase e simulando a atividade da hidrolase. Assim, supõe-se que a combinação desses fatores - hemólise, ativação de linfócitos e reação cruzada com Fc resultando em apoptose - pode contribuir para a formação de autoanticorpos. O uso desta medicação emerge como possível fator preditivo para o desenvolvimento de AHAI pós-COVID. Este risco é exacerbado pelos próprios riscos que a infecção já apresenta no desenvolvimento de autoanticorpos. **Conclusão:** O caso ressalta a complexa interação entre MM, tratamento com Daratumumabe e infecção por COVID, culminando no desenvolvimento de AHAI, destacando a necessidade de um acompanhamento clínico rigoroso e de estudos adicionais para compreender melhor tais associações, orientando estratégias terapêuticas mais seguras para esses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1864>

#### A IMPORTÂNCIA DOS MUTIRÕES DE DOAÇÃO DE SANGUE NA ANGARIAÇÃO DE NOVOS DOADORES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

MS Marçal, JFC Castro, MECA Bruno,  
BR Oliveira, TO Santos, MPC Cibeiros,  
TA Barros, GF Ribeiro

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Executar e analisar uma campanha de doação de sangue em sistema de mutirão no seu potencial em angariar novos doadores de sangue. **Material e métodos:** O projeto Sangue da UFRJ, em parceria com a Liga de Hematologia e Oncologia da UFRJ, promoveu a ação de coleta de sangue em sistema de mutirão realizado no Núcleo de Hemoterapia do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho por um período de 8 dias em maio de 2024. Houve a divulgação da ação nas redes sociais de ambos os projetos e a aplicação de formulário durante o ato da coleta de sangue para aquisição de informações sobre os doadores. O formulário, preenchido de forma opcional, contava com as perguntas: sexo e idade do

doador, status dentro do hospital (médico, aluno, paciente, outro), se a doação estava ocorrendo após o conhecimento da ação do mutirão, se era a primeira vez realizando uma doação de sangue, se havia interesse em doar sangue novamente no futuro e se a experiência atual ajudou de alguma forma a desmistificar a doação de sangue. **Resultados:** No total, foram feitas 82 doações durante o período do mutirão. Entre os 82 formulários preenchidos, a maioria eram alunos da instituição (66 respostas - 80,4%), entre 18-25 anos (55 respostas - 67,1%) e do sexo feminino (50 respostas - 60,9%). A maior parte dos doadores responderam que decidiram doar após receberem informação sobre o mutirão (66 respostas - 80,4%), e 34,1% (28 respostas) estavam doando pela primeira vez. Por fim, a experiência ajudou a desmistificar a doação de sangue para a maior parte dos doadores (62 respostas - 75,6%), e todos os 82 (100%) declararam que pretendem doar sangue novamente. **Discussão:** O conjunto dos resultados corrobora a importância das campanhas de mutirão para a captação de novos voluntários e fidelização de doadores, já que um terço doou pela primeira vez e 100% dos participantes declararam interesse em doar novamente. Outro aspecto a ser salientado é o papel do projeto na desmistificação do processo de doação. Em estudo de Zito et al. com participação de 3050 jovens - grupo etário correspondente a dois terços dos participantes da campanha -, grande parcela referiu o medo como principal impeditivo para a doação de sangue; e, em estudo conduzido por Zucoloto et al.<sup>2</sup>, evidenciou-se que o conhecimento sobre o processo de doação é determinante na decisão de doar. Assim, é possível afirmar que o mutirão de doação de sangue constitui estratégia vantajosa para o aumento do número de doadores, sua reincidência, além de atuar na redução de obstáculos ao processo de doação, como o medo e o desconhecimento. **Conclusão:** Constatou-se que a campanha foi responsável diretamente pela mobilização de 66 pessoas em prol da doação de sangue em 8 dias, 28 delas pela primeira vez. Observamos, portanto, que campanhas em sistema de mutirão, além de favorecerem a reposição do estoque de hemocomponentes, constituem uma relevante estratégia para captação e fidelização de doadores, sendo notável também a totalidade dos envolvidos mostrarem-se dispostos a doar sangue novamente. Logo, o estímulo à aplicação de mutirões similares com maior frequência será uma forma significativa de contribuição à doação sanguínea, favorecendo a saúde de inúmeros pacientes e trazendo um impacto social positivo na vida de todos os envolvidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1865>

#### PORTAS ABERTAS PARA A HEMATOLOGIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM SIMPÓSIO TEÓRICO DE EXAMES LABORATORIAIS

MLB Neto<sup>a</sup>, RS Giuliano<sup>a</sup>, JVS Valadares<sup>a</sup>,  
CDC Lima<sup>a</sup>, HCL Filho<sup>a</sup>, VLF Santos<sup>a</sup>,  
SC Oliveira<sup>a</sup>, ACJ Costa<sup>a</sup>, BJP Rabello<sup>a</sup>,  
NBA Miranda<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Feira de Santana, BA, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Geral Clériston Andrade (HGCA), Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivos:** O III Simpósio Teórico de Exames Laboratoriais foi criado para suprir a falta de estudos aprofundados em Hematologia durante a formação acadêmica de profissionais da saúde. O evento visou disseminar conhecimento sobre a hematologia a partir dos exames laboratoriais, contribuindo para a formação acadêmica e prática dos estudantes de medicina. Dessa forma, o presente resumo objetiva relatar o processo de criação de um simpósio online sobre exames laboratoriais, bem como apresentar reflexões acerca disso. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo do tipo relato de experiência. O simpósio foi realizado remotamente em dois dias, organizado por estudantes de medicina da Liga Acadêmica de Hematologia e Hemoterapia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). As palestras foram ministradas por especialistas (hematologistas, nefrologista e hepatologista) e transmitidas por plataformas digitais, como Youtube. **Resultados:** O evento contou com 673 visualizações no primeiro dia e 390 no segundo, com total de 366 inscritos. Os temas abordados incluíram alterações eritrocitárias e leucocitárias do hemograma, gamopatias monoclonais, interpretação de eletroforese de proteínas, função renal e hepática, e análise laboratorial do perfil de ferro. O material teórico produzido pelos ligantes sobre os temas foi disponibilizado para todos os participantes. A transmissão online permitiu um alcance significativo de estudantes de diversas regiões do Brasil. **Discussão:** A realização de eventos científicos online ganhou destaque durante a pandemia, evidenciando vantagens como maior alcance e baixo custo. A experiência prévia dos organizadores em edições anteriores facilitou o planejamento e execução do simpósio. A escolha dos temas foi baseada em sua relevância clínica, com destaque para o hemograma, devido à sua importância no diagnóstico e prognóstico de diversas patologias. A função hepática e a análise do perfil de ferro também foram discutidos, ressaltando a importância de entender esses exames para a prática médica. A utilização de plataformas digitais, como Instagram e Telegram, foi essencial para a divulgação e comunicação com o público. A realização de um evento como este é de extrema necessidade, uma vez que contribui para a disseminação do assunto e para a formação acadêmica de estudantes da área da saúde, sobretudo, os de medicina. Assim, o simpósio agiu como facilitador para os estudantes entenderem as bases da hematologia por meio dos exames laboratoriais, funcionando como uma porta de entrada para despertar o interesse dos estudantes sobre essa área. **Conclusão:** O III Simpósio Teórico de Exames Laboratoriais destacou a importância da disseminação de conhecimento em Hematologia para estudantes de saúde, contribuindo para a formação acadêmica e prática. A modalidade online permitiu um alcance democrático e significativo de ouvintes, e a experiência de organizar o evento foi enriquecedora para os estudantes envolvidos. O sucesso do simpósio reforça a necessidade de promover mais eventos semelhantes, visando a educação continuada e a qualificação dos futuros profissionais de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1866>

## PERFIL DE ATENDIMENTOS EM UM AMBULATÓRIO DE ENSINO NA ÁREA DE HEMATOLOGIA EM MINAS GERAIS

JLM Machado <sup>a</sup>, ILD Santos <sup>b</sup>, LF Suassuna <sup>c</sup>, VDD Carmo <sup>c</sup>, DOW Rodrigues <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Presidente Antônio Carlos, Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrever o motivo de encaminhamento e o perfil epidemiológico dos pacientes atendidos em um ambulatório de ensino na área de hematologia. **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo observacional transversal com análise de atendimentos hematológicos encaminhados pela prefeitura municipal de Juiz de Fora/Sistema de Regulação (SISREG) - Sistema Único de Saúde (SUS), entre fevereiro/2023 a junho/2024. Os critérios de inclusão foram: atendimentos regulados pelo SISREG de primeira consulta e exclusão: consultas de retorno e reagendamentos. As variáveis analisadas foram: sexo, idade, procedência e motivo do encaminhamento. Os dados coletados foram extraídos do relatório enviado pelo SISREG e pelo sistema de prontuários do ambulatório (TASY<sup>®</sup>). Os pacientes foram atendidos por um único examinador. As análises descritivas quanto à frequência absoluta e relativa de cada variável foram realizadas pelo software Microsoft Excel<sup>®</sup>. **Resultados:** No período de fevereiro/2023 a junho/2024 foram ofertadas ao SISREG, 236 vagas para atendimento hematológico. Aplicado os critérios de inclusão e exclusão foi observado uma taxa de absentismo de 27,12%, 26,69% eram consultas de retorno, foram excluídas 2 consultas (0,85%) devido a motivo de remarcação. A amostra final foi composta por 107 (45,34%) pacientes, 52,34% eram do sexo feminino, em relação à idade: foram atendidos pacientes entre 10 meses e 88 anos (idade média de 29 anos e 1 mês). O intervalo com maior contingente de pessoas foi de 0-10 anos, com 39 pacientes (36,45%), seguido pelos intervalos de 11-20 e 61-70, com 14 pacientes cada (13,08%), sendo o intervalo de 21-60 anos o hiato com maior abrangência de idade e composto por 28 pacientes (26,17%). Quanto a procedência foram identificadas 34 cidades da área de competência de Juiz de Fora; Juiz de Fora foi a cidade com maior número de pacientes com 51 (46,66%), seguido por Santos Dumont com 4 (3,7%). Em relação aos motivos de encaminhamento, as principais causas foram: anemia com 35 pacientes (32,71%), distúrbios trombóticos e distúrbios hemorrágicos com 18 pacientes cada (16,82%) e hemoglobinopatias com 8 (7,48%). Foram agrupados nos distúrbios trombóticos Acidente Vascular Encefálico, plaquetose e trombofilias e nos hemorrágicos: púrpura trombocitopênica, plaquetopenia e hematomas para efeito de análise. **Discussão:** Os dados obtidos no presente estudo evidenciaram a prevalência de mulheres no ambulatório, fato que pode estar relacionado a questões biológicas e socioculturais (mulheres por natureza são mais propensas a anemia ferropriva, e buscam mais atendimento médico). A alta frequência de pacientes na faixa etária de 0 a 10 anos está de acordo com a literatura sobre a incidência de doenças hematológicas

pediátricas. A maior concentração de pacientes de Juiz de Fora está relacionada à localização do ambulatório e à acessibilidade ao serviço. A anemia como principal motivo de consulta confirma a alta prevalência dessa patologia na população, como demonstrado em diversos estudos e preconizado pela Organização Mundial de Saúde. Fatores como maior prevalência de mulheres no estudo, má nutrição e população pediátrica podem ter contribuído para este resultado. **Conclusão:** O presente estudo permitiu conhecer o perfil de um ambulatório de ensino na área de hematologia. O conhecimento da realidade de encaminhamentos é necessário para fortalecer o sistema de regulação e permitir a implementação de políticas para referenciamento no SUS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1867>

#### É POSSÍVEL MELHORAR A PROFILAXIA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO EM PACIENTES CLÍNICOS? RESULTADOS DE ANÁLISE RETROSPECTIVA EM UM HOSPITAL DE ENSINO

LFF Marins<sup>a</sup>, LP Andrade<sup>a</sup>, BA Cuninghant<sup>a</sup>, BCMD Santos<sup>a</sup>, JS Rodrigues<sup>a</sup>, APV Wendriner<sup>a</sup>, MMR Konishi<sup>a</sup>, PJ Maringelli<sup>a</sup>, JPS Siqueira<sup>b</sup>, RO Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS), Centro Universitário Lusíada, Santos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Amaral Carvalho, Jaú, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a frequência da utilização de profilaxia de tromboembolismo venoso (TEV) em uma coorte de pacientes clínicos através da aplicação de ferramentas de acesso de risco trombótico e risco hemorrágico. **Material e métodos:** Realizada análise observacional, longitudinal e retrospectiva dos dados de prontuários de pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica (CM) de Hospital de Ensino da Região Metropolitana da Baixada Santista, de janeiro a março de 2022. Os critérios de elegibilidade foram idade  $\geq 18$  anos e internação em enfermaria de CM com período mínimo de 24 horas após admissão hospitalar. Foram excluídos da análise pacientes com diagnóstico de COVID-19 e pacientes submetidos a cirurgia. Para adequada avaliação do risco trombótico, aplicamos o Escore de Pádua utilizando dados recuperados de prontuários e, para avaliação do risco hemorrágico, utilizamos o Escore IMPROVE. Foi considerada trombotoprofilaxia adequada, o uso de HBPM ou heparina não fracionada, esta especialmente nos pacientes com contra-indicação a HBPM, ex, pacientes com clearance de creatinina inferior a 30ml/min. Pacientes que não receberam trombotoprofilaxia medicamentosa por contra-indicação formal como plaquetometria inferior a 50.000/ $\mu$ L, foram categorizados como adequados do ponto de vista de manejo de profilaxia trombótica. Não foram avaliadas medidas mecânicas de trombotoprofilaxia e não observamos alertas eletrônicos em prontuário para otimizar profilaxia de TEV. **Resultados:** Após análise consecutiva de 191 prontuários, 157 preencheram critérios de inclusão. O tempo médio de internação foi de 22 dias, a maioria dos pacientes eram do sexo feminino (55.7%), com idade entre 41-70 anos (66.5%), 4.4% dos casos apresentava idade > 85 anos.

De comorbidades mais prevalentes, 65% tinham câncer em atividade (15.9% hematológica) e 40.1% insuficiência cardíaca ou respiratória. No IMC, 21% tinham sobrepeso e 11.4% obesidade. Cabe ressaltar que 7.6% apresentou hemorragia 3 meses prévios à admissão. Segundo Pádua, 71.9% foram alocados em alto risco trombótico e, dentre esses, 47,6% receberam profilaxia adequada. Quanto ao risco hemorrágico, 28.6% foram alocados como alto risco. Destes, 55,5% foram submetidos a profilaxia medicamentosa. **Discussão:** Observamos que a maioria da coorte tinha indicação para profilaxia medicamentosa e quase metade não a recebeu. Apesar de se tratar de enfermaria não setorizada, não oncológica, grande parte dos pacientes tinham câncer, agregando maior risco trombótico, dificultando profilaxia, visto temor de evento hemorrágico nestes casos. Não observamos em dados de prontuário referência a indicação ou contra-indicação a profilaxia de TEV. Não existe no serviço ferramenta eletrônica de alerta à equipe médica para melhoria do uso de profilaxia de TEV. Os resultados obtidos neste estudo estão de acordo com outros já publicados. Um estudo publicado na Associação Médica Brasileira em 2013, realizado em uma enfermaria de CM na cidade de Marília, evidenciou que quase metade dos 146 pacientes analisados durante internação não receberam correta trombotoprofilaxia. **Conclusão:** Observamos subutilização de profilaxia de TEV, enxergamos potencial de melhora com criação/divulgação de protocolo institucional e utilização de ferramentas eletrônicas na tentativa de diminuição da morbimortalidade relacionada ao TEV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1868>

#### IMUNOTERAPIA COMO TRATAMENTO PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA: AVANÇOS E DESAFIOS

LC Tavares, RGM Araújo, VD Porto, LA Moraes, AG Esmeraldo, TT Monteiro, KSF Araújo, MF Azevedo, MA Simões, GS Nobre

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Agrupar resultados de vários estudos sobre avanços e desafios do tratamento de pacientes pediátricos acometidos pela leucemia linfoblástica aguda em imunoterapia. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão literária realizada mediante análise de artigos publicados entre 2019 e 2023, escritos em inglês, por meio da base de dados Pubmed. Para isto, utilizou-se as palavras-chave: “immunotherapy”, “pediatric” e “leukemia”. **Resultados:** Diante da busca, foi identificado os CD3/CD19 biespecíficos T Cell engagers, que são designados para reconhecer e ligar dois epítomos ou antígenos diferentes, demonstrando um grande potencial terapêutico contra cânceres. O blinatumomab é uma estrutura de anticorpo biespecífico das células T que se liga especificamente ao receptor CD19 expresso na superfície das células com origem na linhagem B, linfócitos ALL, e com o antígeno CD3 expresso na superfície das células T. Tal ligação proporciona resposta imune citotóxica, engajando as células T normais do

paciente contra as células blásticas CD19. Também é utilizado a imunoterapia com Células CAR-T, que consiste na modificação genética de células T autólogas para reconhecer e destruir células de origem leucêmica. As células CAR-T reconhecem os antígenos nas células leucêmicas ativando a célula T e eliminando as células tumorais. Alguns pacientes não responderam ao tratamento e outros sofreram com mau prognóstico. **Discussão:** As abordagens imunoterápicas disponíveis são bastante benéficas para pacientes com LLA pediátrico. Destaca-se Blinatumomabe por desencadear uma resposta imune citotóxica eficiente em baixas concentrações, através da produção de proteínas citolíticas, liberação de citocinas pró-inflamatórias e ativação das células T, usada em crianças com LLA-B refratária. Contudo, há desafios, como ter um baixo peso molecular, necessitando de infusão endovenosa contínua; causar resistência ao longo do tempo, pela diminuição significativa da expressão de CD19, e aumentar o risco de neurotoxicidade e síndrome de liberação de citocinas. Atualmente, estudos em andamento avaliam outro fármaco capaz de, em conjunto, superar tal resistência mantendo seus efeitos positivos. Outro fármaco de considerável relevância é o Inotuzumab Ozogamicina, composto por um anticorpo específico para CD22 e caliqueamicina, uma citotoxina. Sua ação é através da hidrólise da caliqueamicina, que acarreta na lise de DNA de fita dupla, resultando em apoptose. A substância também beneficia crianças com LLA-B refratária, além dos adultos. No entanto, apesar de bem tolerado em estudos realizados, os efeitos adversos da imunoterapia foram neutropenia febril e infecções, sendo comuns entre os pacientes testados. Dados benéficos, tornou eficiente a terapia com direcionamento duplo CD19 e CD22 para prevenir o escape, já que é inesperado que as células B afetem ambos simultaneamente. Contudo, os estudos de avaliação da aplicabilidade e segurança deste imunoterápico ainda estão em andamento. **Conclusão:** Portanto, a imunoterapia é uma opção eficaz e válida contra a LLA de células B em pacientes pediátricos. Apesar de estudos ainda estarem em andamento, os resultados, até então, são promissores. Entretanto, ainda há desafios a serem enfrentados em relação à toxicidade e a resistência do tratamento. O objetivo é que haja integração da imunoterapia no tratamento inicial do LLA-B pediátrico com eficácia cada vez mais expressiva e redução dos efeitos adversos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1869>

#### PAIN IMPACT IN PATIENTS WITH SICKLE CELL DISEASE: A DESCRIPTIVE ANALYSIS

JC Fabri<sup>a</sup>, LF Suassuna<sup>b</sup>, IO Araújo<sup>b</sup>,  
MB Thomaz<sup>c</sup>, JC Almeida<sup>c</sup>, DOW Rodrigues<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brazil

<sup>c</sup> Fundação Hemominas (FH), Juiz de Fora, MG, Brazil

**Background:** Sickle cell disease (SCD) is the most common severe monogenic condition in the world. The central pathophysiology of this disease is related to hemoglobin polymerization, leading to erythrocyte rigidity and vaso-occlusion. Vaso-occlusion and ischemia are responsible for acute systemic painful vaso-occlusive crisis, leading to pain being the most common morbidity in these patients. These individuals are more likely to experience frequent work/school absences, depression, impaired peer relationships and lower quality of life when compared to those without pain crisis. Therefore, identifying the characteristics of the most vulnerable patients in this population towards painful episodes can assist in clinical investigation and screening. **Aim:** Identify characteristics of the most vulnerable patients towards pain and amplify the search for them in the clinical practice. **Methods:** Cross-sectional study with 59 patients of a SCD cohort at Hemominas/JF/MG, aged 18-60 from all social classes. Pain was assessed with 2 questions from the SF-36 questionnaire, each contributing 50% to the score, which were: "How much bodily pain have you had during the past 4 weeks? (1) none, (2) very mild, (3) mild, (4) moderate, (5) severe or (6) very severe", and "During the past 4 weeks, how much pain interferes with your normal work (including both work outside home and housework)? (1) not at all, (2) a little bit, (3) moderately, (4) quite a bit and (5) extremely". The individual started with 100 points and the higher the pain the lower the score, losing 10 points for each higher degree of pain in the 1st question and 12,5 in the 2nd. The answers none or not at all did not retract any points. Scores were calculated, considering answer combinations, leading to the categories: no pain (100), mild pain (90-80), moderate pain (70-45), moderate to severe pain (45-22.5), and severe or very severe pain (below 22.5). **Results:** In a cohort of 62 patients, 47 patients used hydroxyurea (HU) and, genotypically, 43 were HbSS, 10 HbSC, 8 HbSBeta, and 1 HbSAlfa. In 28 pain-free patients (mean age 31.4 ± 12.4 years), 82.1% used HU (1054.2 ± 471.4 mg/day), and 75% had HbSS. Nine reported mild pain (average age 30.9 ± 12.2 years, all black), 66.7% had HbSS and 66.7% used HU (1327.2 ± 718.9 mg/day). In the moderate pain group (12 patients, average age 30 ± 9.7 years), 75% had HbSS, with 75% using HU (1147.4 ± 616.5mg). Out of 6 patients with moderate to severe pain (average age 37 ± 12.7 years, 83.3% black, 66.7% female, 50% having HbSS), 4 used HU (910.5 ± 473.2 mg). Seven had severe to very severe pain (mean age 27.1 ± 5.7 years, 57.1% black, 57.1% female), 57.1% had HbSS, 71.4% used HU (1164 ± 563.8 mg). These findings underscore the varied impact of sickle cell disease, highlighting variations in pain experience, medication usage, and genotype distribution among distinct pain severity groups. **Discussion:** The demographic characteristics and the use of HU were similar between the groups with and without pain. However, it is noteworthy that the frequency of pain in sickle cell anemia is high, with 54.8% (n = 34) of patients experiencing pain. Among those with pain, 73.5% (n = 25) reported moderate to very severe pain. **Conclusions:** Understanding the frequency and intensity of pain in Sickle Cell Disease highlights the need for a more effective approach in pain management for this population.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1870>

## ESTÁGIOS EM AMBULATÓRIO HEMATOLÓGICO COMO FERRAMENTA DE ENSINO E POPULARIZAÇÃO DA ESPECIALIDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RS Giuliano, BJP Rabello, CDC Lima, DD Barros,  
HCL Filho, JVS Valadares, MLB Neto,  
SC Oliveira, VLF Santos, NBA Miranda

*Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),  
Feira de Santana, BA, Brasil*

**Introdução:** A hematologia é uma especialidade clínica crucial para a população, lidando com o diagnóstico e tratamento de doenças sanguíneas. Apesar disso, apenas 0,7% dos médicos especialistas optaram por essa área, conforme a Demografia Médica Brasileira de 2023. Diante disso, estágios para alunos de graduação desde o início do curso de medicina são uma ferramenta para aumentar a exposição e o interesse dos estudantes na área. **Objetivo:** Descrever a experiência de alunos de medicina do primeiro ao quarto ano nas vivências proporcionadas por estágios em ambulatório hematológico. **Métodos:** Os estágios foram oferecidos pela Liga Acadêmica de Hematologia e Hemoterapia (LAHEMO) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), sob supervisão da docente orientadora no Hospital Geral Clériston Andrade. O acompanhamento ocorreu uma vez por semana durante um ano (2023-2024), com rotações de dois alunos por dia. No total, cinco alunos participaram, abrangendo do primeiro ao quarto ano da graduação da UEFS. **Relato de experiência:** Os estagiários acompanharam os internos do curso da UEFS, supervisionados pela docente orientadora, nas consultas ambulatoriais. Nessas experiências, puderam observar e participar do raciocínio clínico, desde a anamnese e exame físico até a discussão dos casos com a professora. A condição mais frequentemente lembrada pelos estudantes foi a anemia, especialmente a anemia falciforme, altamente prevalente na Bahia e no Nordeste. Além disso, os alunos acompanharam casos mais complexos, como doença do enxerto. **Discussão:** A experiência prática foi inestimável para o desenvolvimento dos discentes. O início precoce, envolvendo alunos do primeiro e segundo ano, fomentou o interesse pela hematologia e os preparou com bagagem clínico-prática para o estudo teórico subsequente. Não só isso, o contato com a prática de anamnese e exame físico foi significativo para os alunos do ciclo básico e a discussão de casos reais auxiliou na consolidação do conhecimento no ciclo clínico. Além disso, a experiência incentivou os alunos a aprofundarem seus estudos individuais e coletivos sobre o tema – e a liga promoveu palestras e cursos sobre tópicos de maior interesse, como a interpretação de exames laboratoriais. Por fim, mesmo que nem todos os discentes sigam para a hematologia, a experiência aprimorou o conhecimento sobre o tema, o que há de ter impacto positivo na saúde da população – por exemplo, ao aumentar o contato com pacientes de anemia falciforme, prevalente na região da Universidade. **Conclusão:** Em suma, a vivência discente no estágio ambulatorial em hematologia desempenhou um papel importante no desenvolvimento clínico e na motivação para o estudo teórico. O acompanhamento de casos reais e complexos despertou o interesse pela hematologia e capacitou os alunos para lidar com afecções

frequentes na região, como a anemia falciforme. Além disso, a prática ajudou na consolidação do conhecimento teórico e incentivou o aprofundamento dos estudos, promovendo uma formação mais robusta e integrada, contribuindo significativamente para a preparação e consciência dos alunos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1871>

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E IMPACTOS FINANCEIROS DAS INTERNAÇÕES POR ANEMIA FERROPRIVA NA POPULAÇÃO BRASILEIRA EM CINCO ANOS (2019-2023)

RS Giuliano, SC Oliveira, ACJ Costa, BJP Rabello,  
CDC Lima, DD Barros, HCL Filho, MLB Neto,  
VLF Santos, NBA Miranda

*Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),  
Feira de Santana, BA, Brasil*

**Introdução:** Anemia ferropriva é definida pela Organização Mundial de Saúde como a contagem da hemoglobina sanguínea abaixo do normal por carência de ferro, gerando redução da capacidade cognitiva, entre outros prejuízos à saúde como fadiga e fraqueza. Por se tratar de uma afecção carencial e, portanto, evitável, urge conhecer o perfil epidemiológico e quantificar o dispêndio desse agravo para justificar e planejar ações em saúde. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico e os gastos do Sistema Único de Saúde com internações por anemia ferropriva no Brasil, entre os anos de 2019 a 2023. **Métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, com dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS), coletados da plataforma DATASUS. Os dados de internações e de gastos financeiros por esse agravo, entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023, foram analisados pelo Microsoft Excel e fez-se o teste de correlação de Pearson via software R. **Resultados:** No período foram registradas 62.978 internações no Brasil, com maior incidência em pessoas do sexo feminino (58,3%), na faixa etária acima de 40 anos (76,3%) – principalmente de 70 a 79 anos (17,4% do total) e 80 anos ou mais (17,7% do total) – e na etnia parda (41,4%), seguida da branca (34%). A análise das internações por região revela que 41,4% se deram no Sudeste, 26,2% no Nordeste, 15,9% no Sul, 8,4% no Norte e 8,2% no Centro-Oeste. Por unidades da federação, as internações concentraram-se em São Paulo (23,2%), seguido de Minas Gerais (11,5%), Paraná (7,2%) e Bahia (7,0%). No que tange o dispêndio financeiro no período, R\$27.288.876,61 foram gastos nessas internações e nota-se – apesar de discreta queda de 0,1% em 2020 – tendência estatisticamente significativa de aumento com a progressão dos anos, corroborada por um alto coeficiente de correlação de Pearson ( $r=0,9686$ ,  $IC95\%=[0,593; 0,998]$ ,  $\text{valor-p}=0,006663$ ), que indica uma forte associação linear positiva entre as variáveis. No início do período, foram gastos R\$4.310.584,38 com 10.983 internações enquanto ao final foram R\$6.782.648,32 com 14.657 internações – um aumento médio anual de R\$618.015,99 e 919 internações. Além disso, o valor investido foi maior nas regiões e estados com maior incidência de internações. **Discussão:** Nota-se que os resultados apresentados concordam com a literatura

científica. Observa-se mais internações no sexo feminino, possivelmente relacionado à significativa perda sanguínea na menstruação; a predominância de idosos dentre os internados pode se associar ao maior uso de medicamentos, capazes de alterar o metabolismo do ferro, nesse grupo. Por outro lado, apesar de a literatura relatar maior prevalência do agravo no Nordeste e Centro-Oeste, encontrou-se maior número de internações no Sudeste, o que pode ser atribuído a um maior acesso a recursos nessa região. Por fim, a inesperada, ainda que discreta, queda nas internações e valor gasto no ano de 2020 podem associar-se a uma relutância em buscar serviços de saúde devido à pandemia de COVID-19. **Conclusão:** O perfil epidemiológico da anemia ferropriva no Brasil é de indivíduos do sexo feminino, maiores de 40 anos, pardos e a maioria das internações ocorreu no Sudeste. Ainda, o custo devido à crescente incidência de internações por esse agravo revela necessidade de maior investimento em medidas preventivas à carência de ferro, a fim de evitar internações, o que há de poupar gastos e promover a saúde da população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1872>

#### PREVALÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA REAGENTE PARA SÍFILIS NO HEMOCENTRO DE SERGIPE

JGP Santana<sup>a</sup>, MLA Cruz<sup>a</sup>, LPOL Silva<sup>a</sup>, MDS Silva<sup>b</sup>, LAH Marinho<sup>b</sup>, MAF Porto<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Com o aumento observado na prevalência de sorologia para sífilis, o presente trabalho teve como objetivo analisar a prevalência e caracterizar o tipo de doador positivo para sífilis que doou no HEMOSE entre os anos de 2012 a 2022. **Materiais e métodos:** Aprovado pelo comitê de ética, este é um estudo descritivo exploratório retrospectivo com a utilização de dados de doadores de sangue que constam nos registros do sistema Hemovida. **Resultados:** Nestes 11 anos de estudo, 283.246 mil doadores passaram pelo HEMOSE. Destes, 1,4% tiveram teste positivo para sífilis. O ano de 2012 foi o responsável pela maior prevalência (1,97%), equivalente a 11,82% do total de sorologias reagentes, tendo novo aumento em 2022 (1,75%). Em relação ao sexo, estado civil e procedência dos doadores com teste positivo para sífilis, identificou-se que 67,25% com sorologia positiva eram do sexo masculino, que 69,57% eram solteiros e que 44,77% foram do município de Aracaju, dados estes equivalentes aos doadores gerais de sangue. Quanto à idade, houve uma menor prevalência no grupo 1 (0,98%), grupo com idades entre 16 e 30 anos, e uma maior prevalência no grupo 3 (3,54%), grupo representado por maiores de 50 anos, diferindo da população geral de doadores. Em relação ao nível de escolaridade houve uma maior prevalência de positividade no grupo não alfabetizado (3,87%) com queda progressiva de acordo com o grau de

escolaridade, sendo a menor prevalência no grupo com ensino superior completo (0,82%), diferindo da população geral de doadores. **Discussão:** A prevalência de doadores com sorologia positiva para sífilis esteve praticamente estável nos anos de 2013 a 2019, com aumento em 2022, resultados estes concordantes com os dados do Ministério da Saúde sobre o aumento expressivo de casos em 2021 e 2022. Assim como no estudo de Lúcia, 2019, na Paraíba, o sexo masculino em testes positivos foi o predominante. Quanto à idade evidenciou-se que o grupo com a faixa etária mais elevada apresentou a maior taxa de positividade, estando assim, alinhado ao estudo de Barros et al, 2023, que constatou a tendência crescente da taxa de detecção de sífilis em pessoas dessa faixa etária em todo o território brasileiro. Outro dado que chamou atenção foi a escolaridade, com uma correlação inversa entre nível de escolaridade e positividade, concordando com a literatura nacional, que mostra padrões de acometimento relacionados com a falta de conhecimento e educação. Em relação ao município de origem, o maior quantitativo foi na capital e em municípios mais próximos ao HEMOSE, sendo o fato possivelmente explicado pela maior quantidade de doadores provenientes dos mesmos. **Conclusão:** Embora estratégias governamentais para prevenção de doenças infecciosas tenham sido traçadas, observou-se que houve aumento nas sorologias reagentes para sífilis no último ano da análise, sendo que os mais acometidos foram os com maior idade e menor nível de escolaridade. Nesse contexto, estratégias focadas na expansão de campanhas educativas são essenciais para segurança no processo de doação de sangue e saúde pública.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1873>

#### DISCERATOSE CONGÊNITA COM DIAGNÓSTICO NA 4ª DÉCADA DE VIDA: A LONGA JORNADA NO SUS

MAL Lalia<sup>a</sup>, NCF Infante<sup>a</sup>, JR Menezes<sup>a</sup>, GG Medeiros<sup>a</sup>, MP Batista<sup>b</sup>, LFF Marins<sup>a</sup>, LP Andrade<sup>a</sup>, LAPC Lage<sup>c</sup>, J Pereira<sup>c</sup>, RO Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS), Centro Universitário Lusíada, Santos, SP, Brasil

<sup>b</sup> AFIP Medicina Diagnóstica - Associação de Incentivo a Psicofarmacologia, São Paulo, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Relatar caso de disceratose congênita (DC), diagnóstico tardio, na 4ª década de vida, apesar da presença de dados de história e apresentação clínica clássica que compõem a doença estarem presentes no paciente. **Material e métodos:** Paciente masculino, 44 anos, referenciado para hemato por pancitopenia grave. Referia astenia crônica, dispnéia progressiva há 4 meses e febre. Ao EF estava descorado, com anônquia, máculas hipocrômicas disseminadas e leucoplasia oral. Referia alterações de pele e fâneros há anos, sem precisar quantos. Os antecedentes pessoais se limitavam a contraindicação a procedimentos cirúrgicos por problemas de coagulação, SIC, negando outras comorbidades. Já tinha recebido hemocomponentes em internações progressas em

outros serviços de emergência. De história relevante, tinha um irmão com óbito secundário a câncer de esôfago, e outro irmão com câncer de reto, em quimioterapia. Questionado, confirmou a presença de alterações de pele e fâneros nos dois irmãos. De exames, o hemograma de admissão demonstrava pancitopenia (Hb de 2,5 g/dL, Leuco 3600/mm<sup>3</sup> neutrófilos 880 plaquetas e 3.000/mm<sup>3</sup>). Feito mielograma, com hiperplasia eritróide, ninhos de eritroblastos, pontes intercitoplasmáticas, figuras de mitose, blebs citoplasmáticos. Análise imunofenotípica sem fenótipo anômalo. BMO com 20% de celularidade. Citogenética normal (46,XY[20]). Frente a suspeita de falência medular hereditária, feito painel NGS customizado com pesquisa dos genes ACD, CTC1, DKC1, NAF1, NHP2, NOP10, PARN, RTEL1, STN1, TERC, TERT, TINF2, TYMS, WRAP53, com resultado positivo de variante patogênica para DKC1, confirmando DC. Devido à vulnerabilidade social do paciente, dificuldades de ida a um centro transplantador, foi iniciado terapia androgênica, mas o paciente não retornou para acompanhamento, presumindo-se um desfecho desfavorável para o caso. **Discussão:** A DC é uma condição genética rara, marcada por instabilidade cromossômica, cuja fisiopatologia envolve mutações nos genes de regulação telomérica, gerando encurtamento precoce destes segmentos e envelhecimento celular prematuro em tecidos que se renovam rapidamente. Existe um alto risco de desenvolvimento de neoplasias malignas, especialmente na vida adulta. A tríade clássica mucocutânea de distrofia ungueal, leucoplasia oral e pigmentação reticulada cutânea estão presentes em cerca de 50% dos pacientes, o que pode guiar o diagnóstico clínico ou mesmo precoce da doença, já que quase 75% dos casos tem ao menos um destes achados clínicos. De difícil acesso no sistema público, a análise do comprimento do telômero com complementação de painel genético confirmam o diagnóstico. A principal causa de morte é a falência medular, com anemia grave, aumento do risco de sangramento e infecções, além de neoplasias. O único tratamento curativo é o transplante de medula óssea, normalmente em centros especializados em falências medulares hereditárias, ainda mais difíceis de acesso na rede pública. **Conclusão:** Este caso destaca a importância da necessidade do diagnóstico precoce para tentativa de melhores desfechos. Chama a atenção a riqueza de achados de exame físico incomuns, como anoniúquia, leucoplasia oral e pigmentação reticulada cutânea e a história familiar de malignidades. Apesar de ser uma doença rara, o paciente apresentava a tríade clássica da DC, associado a falência medular grave, e confirmação molecular.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1874>

#### CADASTRO DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA EM SERGIPE: NÍVEL DE INFORMAÇÃO E ENTENDIMENTO DA POPULAÇÃO

MLA Cruz<sup>a</sup>, LPOL Silva<sup>a</sup>, JLD Santos<sup>a</sup>,  
MFB Moura<sup>a</sup>, HSR Ribeiro<sup>a</sup>, ABL Aragão<sup>a</sup>,  
VHA Rocha<sup>a</sup>, MFS Menezes<sup>a</sup>, MAF Porto<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Identificar os motivos que permeiam o baixo índice de cadastro de doadores de medula óssea. **Métodos:** Aprovado pelo comitê de Ética, este é um estudo de caráter exploratório e descritivo, com uma população heterogênea dividida em 4 grupos: 50 doadores de sangue do Centro de Hemoterapia de Sergipe (1), 50 médicos residentes do Hospital Universitário de Sergipe (2), 50 estudantes de medicina da Universidade Federal de Sergipe (3), 50 estudantes da UFS de curso não relacionado a saúde (4). Na pesquisa em campo, foi aplicado um questionário estruturado fechado com estes grupos, com posterior análise estatística dos dados qualitativos e quantitativos. **Resultados:** Nos grupos 2 e 3 todos afirmaram saber o que é medula óssea (MO), já os grupos 1 e 4 (não relacionados à saúde) apresentaram uma taxa de conhecimento de 84% e 80%. A porcentagem de cadastro no REDOME nos grupos 1, 2, 3 e 4 foram de 20%, 40%, 48% e 20% respectivamente, sendo o dobro no grupo de médicos e alunos da saúde, em contrapartida, nos grupos com menos cadastrados (1 e 4), 6 pessoas já doaram MO. A taxa de conhecimento sobre alguém que precisou de doação foi: grupo 1 (14%), grupo 2 (16%), grupo 3 (10%) e grupo 4 (6%), sobre conhecimento dos métodos de doação: grupo 1 (24%), grupo 2 (66%), grupo 3 (50%), grupo 4 (26%) e sobre medo de doar: grupo 1 (44%), grupo 2 (18%), grupo 3 (32%), grupo 4 (42%). Apenas 1 dos 200 entrevistados tinha restrição religiosa. A taxa dos que já receberam informações sobre o procedimento foi: grupo 1 (42%), grupo 2 (84%), grupo 3 (78%) e grupo 4 (48%), que sabiam idade limite para cadastro: grupo 1 (22%), grupo 2 (10%), grupo 3 (10%) e grupo 4 (8%) e sobre ter conhecimento da dificuldade de encontrar doadores compatíveis: grupo 1 (84%), grupo 2 (100%), grupo 3 (96%) e no grupo 4 (74%). A taxa dos que sabiam sobre o formulário e a coleta de 10ml de sangue para cadastro foi: grupo 1 (52%), grupo 2 (64%), grupo 3 (76%) e grupo 4 (40%). **Discussão:** Apesar de 92% dos entrevistados afirmarem a compreensão a respeito do que é medula óssea, o desconhecimento sobre o tema ainda impera: há ignorância quanto a idade limite (87%) e aos métodos de doação (58%) do público entrevistado, corroborando com o encontrado por VALOIS et al, 2024 e CAMARGO et al, 2010. O medo de realizar a doação está presente em 34% dos entrevistados, sendo que destes 64,8% são do público não relacionado a área da saúde, sendo outro causador das baixas taxas de cadastramentos de doadores (32%), concordando com SOUZA et al, 2008 e GLASER et al, 2021. Dos 32% cadastrados no banco de doadores de MO, 68% estão associados à área da saúde, porém 88,5% dos entrevistados têm conhecimento da dificuldade em se encontrar doador. **Conclusão:** Os dados indicam que, embora muitos compreendam o conceito de medula óssea, falta conhecimento, acarretando na mistificação e no medo da doação. A informação disponível é insuficiente para incentivar e direcionar o cadastramento de novos doadores, reforçando a necessidade de melhoria na qualidade e na abrangência dela.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1875>

## NÍVEL DE INFORMAÇÃO E ENTENDIMENTO DOS MÉDICOS E ESTUDANTES DE MEDICINA ACERCA DO PROCESSO DE CADASTRO DE DOADORES DE MEDULA ÓSSEA EM SERGIPE

LPOL Silva<sup>a</sup>, MLA Cruz<sup>a</sup>, JLD Santos<sup>a</sup>, RS Silva<sup>a</sup>, VHA Rocha<sup>a</sup>, MFB Moura<sup>a</sup>, FS Santos<sup>a</sup>, BBO Falheiros<sup>a</sup>, FJ Gois<sup>a</sup>, MAF Porto<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Identificar o nível de informação do médico quanto ao cadastro de doação de medula óssea. **Materiais e métodos:** Aprovado pelo comitê de Ética, este foi um estudo de caráter exploratório e descritivo, abrangendo 2 grupos de 50 entrevistados cada: médicos residentes do Hospital Universitário de Sergipe e estudantes de Medicina do 4º ano da Universidade Federal de Sergipe. Na pesquisa em campo, foi aplicado um questionário estruturado fechado com estes grupos, e posteriormente foi realizada a análise dos dados qualitativos e quantitativos por meio de estudo estatístico. **Resultados:** Dentre os entrevistados, todos sabiam o que é a medula óssea (MO). 48% dos estudantes estavam cadastrados no banco de doadores, e dentre os médicos, 40%. Ninguém realizou doação de medula e 10% dos estudantes conheciam alguém que já precisou da doação, enquanto 16% dos médicos responderam que sim. Quanto ao conhecimento acerca dos métodos de doação: 50% dos estudantes conheciam e no grupo de médicos residentes, 66%. Nenhum dos dois grupos apresentou questão religiosa que impedia a doação de MO, 32% dos estudantes afirmaram ter medo, número inferior ao de médicos (18%). 11 (22%) estudantes nunca receberam informação sobre o procedimento e, no grupo dos graduados, 8 médicos (16%). Sobre a idade limite para cadastro: em ambos os grupos 10% conheciam. Os dois grupos responderam saber sobre a dificuldade de encontrar doadores compatíveis (96% dos estudantes e 100% dos médicos). 76% dos estudantes e 64% dos médicos sabiam sobre o preenchimento do formulário, coleta de 10ml de sangue e a doação caso haja compatibilidade e necessidade do paciente. **Discussão:** Com base nos dados, todos têm compreensão do conceito de medula óssea, sendo alarmante que 19% nunca foram instruídos sobre o procedimento de doação, que apenas 10% sabiam sobre a idade limite e que 42% desconheciam as duas formas de doação apesar de estarem na saúde. Esses dados possibilitam associar esse desconhecimento à falta de incentivo ao cadastro de doação de MO, afinal, são esses profissionais que direcionam a população em geral a se cadastrar como doador, em consonância com GLASER et al, 2021. Embora haja um maior esclarecimento nesse público, nota-se que apenas 44% são cadastrados como doadores de MO, panorama que foi retratado também por NETO et al, 2007. Não se observou diferença na maioria dos quesitos antes e depois de se formar, apenas no quesito medo de doar, que os estudantes tiveram maior taxa (32%). **Conclusão:** É necessário uma maior capacitação da área da saúde quanto à doação de medula óssea, pois esse público é fundamental para a adesão de toda a população para a doação.

## A ATUAÇÃO DA LIGA DO SANGUE DA UFCSPA DURANTE A EMERGÊNCIA CLIMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL EM 2024

FS Freitas, CB Villar, BO Ernesto, AA Moura, ALS Cardoso, M Meine, SC Wagner, LN Rotta

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Descrever a atuação da Liga do Sangue da UFCSPA (LiSan UFCSPA) durante o período de emergência climática no estado do Rio Grande do Sul (maio de 2024) com vistas à conscientização e mobilização da população para a doação de sangue. **Material e métodos:** Em um período de 85 dias (3 de maio a 27 de julho de 2024) houve cinco postagens no Instagram, sendo uma de divulgação da ação “entre ligas” objetivando a arrecadação de doações para ajudar as famílias atingidas pelas enchentes, três de incentivo à doação de sangue em apoio aos afetados pelas catástrofes climáticas e uma celebrando o dia do doador de sangue e reforçando a importância da doação. Ademais, 18 stories foram postados, sendo todos reposts informando sobre pontos de coleta para doação de sangue, critérios para a doação, situação dos estoques dos bancos de sangue, atualização das orientações para doação no contexto de emergência climática, conscientização acerca da urgência dos bancos de sangue e importância da doação de sangue. **Resultados:** As publicações realizadas atingiram, em média, 16.045 contas pelo Instagram, sendo que 14.713 contas (91,7%) não seguiam o perfil da LiSan. O alcance máximo obtido foi decorrente da publicação sobre critérios de doação e pontos de coleta em apoio aos afetados pela enchente do RS, com 13.473 contas alcançadas. O engajamento do perfil alcançou, em média, 2.395 contas, com 2.286 interações (curtidas, comentários, compartilhamento e salvos) nas publicações, além do acréscimo de 145 (7%) seguidores neste período. O post do dia 6 de maio, que abordou critérios e locais para doação de sangue, alcançou 13.473 contas. **Discussão:** O aumento no número de seguidores e o engajamento significativo nas publicações indicam que as estratégias de comunicação utilizadas foram bem sucedidas em atingir um público amplo, incluindo aqueles que não seguiam previamente o perfil da LiSan. Destaca-se a importância de conteúdos informativos e de alta relevância em momentos de crise, pois têm um potencial elevado de compartilhamento e disseminação acerca da importância da reposição dos estoques dos bancos de sangue. A resposta da população em termos de curtidas, compartilhamentos e novos seguidores indica uma receptividade positiva, entretanto, um método adicional de mensuração de influência, como o acompanhamento do aumento real nas doações de sangue, para avaliar de forma mais abrangente a eficácia das postagens é de se considerar, visto que a LiSan possui contato direto com os bancos de sangue de Porto Alegre. **Conclusão:** A utilização do Instagram pela Liga do Sangue da UFCSPA como canal de comunicação durante a emergência climática no Rio Grande do Sul em 2024, foi uma estratégia eficaz para ampliar a conscientização e mobilização em torno da doação de sangue. O aumento de 145 seguidores, ao longo do período analisado, sugere que as ações da Liga fidelizam novos interessados na causa. A comunicação digital pode ser uma

ferramenta potencial, a grande interação do público destaca a efetividade dessa ferramenta na promoção de conhecimento e conscientização sobre doação de sangue em resposta rápida ao contexto de emergência climática vivida no Rio Grande do Sul.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1877>

#### ANEMIA APLÁSTICA NO CONTEXTO GESTACIONAL - RELATO DE CASO

WCO Junior<sup>a</sup>, HA Brandileone<sup>b</sup>, ID Bregão<sup>b</sup>, LC Sampaio<sup>b</sup>, LFF Marins<sup>b</sup>, LP Andrade<sup>b</sup>, LAPC Lage<sup>c</sup>, J Pereira<sup>c</sup>, GM Patavino<sup>b</sup>, RO Costa<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Guilherme Álvaro, Santos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS),

Centro Universitário Lusíada, Santos, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar caso raro de anemia aplástica no contexto gestacional, abordagem terapêutica, complicações e desfechos. **Material e métodos:** Paciente feminino, 19 anos, gestante com idade gestacional de 16 semanas, foi encaminhada pelo obstetra para internação na hematologia em 16 de fevereiro de 2024 devido a queixa de fraqueza, astenia, cefaleia e hemograma com bicitopenia (anemia e plaquetopenia). Ao EF estava descorada, sem petéquias, e com propedêutica obstétrica normal para idade gestacional. Interrogada, negava sangramentos ativos, mas referia episódios isolados de gengivorragia. De AP, a mãe referia 01 episódio de hemotransfusão sem precisar diagnóstico, e uso de ácido fólico e sulfato ferroso. Laboratorialmente, apresentava Hb de 7.4 g/dl, VCM 94.6, leucócitos 6030, neutrófilos 4221 e plaquetas 34.000/mm<sup>3</sup>. Apresentava reticulocitopenia e provas de hemólise negativas. A dosagem de Ferritina foi de 1.050 ng/ml, saturação 35%, vitamina B12 de 219 pg/ml (221-911 pg/ml), optado então por reposição IM. Todas as sorologias foram negativas. Após reposição, houve incremento de 01 g/dl na Hb, e de plaqueta para 69.000 ainda durante internação, com HD de anemia carencial e seguimento ambulatorial. Um mês após reposição de B12 em doses adequadas, a paciente retorna com nova queda da Hb e plaquetometria, com necessidade transfusional de dois concentrados de hemácias. Revisitado diagnóstico com avaliação medular com mielograma normocelular, cariótipo 46,XX[20], imunofenotipagem sem fenótipo anômalo, BMO com de 30% de células hematopoiéticas, imunohistoquímica com celularidade de 25 a 30%, ausência de fibrose, e clone HPN negativa. Feito diagnóstico de anemia aplástica não grave, e indicado tratamento com ciclosporina monoterapia. Com melhora da citopenia e independência transfusional, a paciente recebeu alta com Hb de 7,9 g/dl e plaquetas de 40.000/mm<sup>3</sup> para seguimento ambulatorial conjunto com hematologia e gestação de alto risco. De intercorrências do tratamento, a paciente apresentou hipertrofia gengival e, em julho de 2024, os últimos exames demonstraram melhora significativa dos parâmetros laboratoriais: HB 9,3 g/dl e plaquetas 165.000/mm<sup>3</sup> e a paciente segue em

acompanhamento a cada 15 dias para controle, com 37 semanas de gestação, com proposta de indução com 39 semanas pela equipe de obstetrícia. **Discussão:** A anemia aplástica (AA) é um distúrbio raro caracterizado por pancitopenia e hipoceularidade em MO que, associada à gestação, pode levar a complicações materno-fetais graves como hemorragia, seps, pré-eclâmpsia, crescimento fetal inadequado e parto prematuro. Chen e cols demonstraram em coorte retrospectiva (n=18) que nenhuma gestante apresentava neutropenia ≤ 500, com 83.3% da amostra não neutropênica. A ausência de gatilho infeccioso, displasia citomorfológica, cariótipo normal, toxicidade medicamentosa, e a resposta à imunossupressão apontam para aplasia que, no contexto da gestação, tem fisiopatologia desconhecida. É incerto se alterações hormonais ou imunes da gestação tenham relação etiopatogênica. Outro desafio envolve qual terapêutica é ideal, já que tratamentos convencionais, como TMO, não estão indicados. Neste contexto, a ciclosporina é opção relativamente segura para o conceito. **Conclusão:** Citopenias na gestante, embora frequentes, devem ser adequadamente avaliadas pela equipe obstétrica com suporte do hematologista em razão da complexidade tanto diagnóstica, quanto terapêutica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1878>

#### HEMATOLOGIA NA ATENÇÃO BÁSICA - O QUE O CLÍNICO PRECISA SABER? ANÁLISE RETROSPECTIVA DE ENCAMINHAMENTOS DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE PARA UM AMBULATÓRIO DIDÁTICO DE HEMATOLOGIA

PJ Maringelli<sup>a</sup>, APV Wendriner<sup>a</sup>, MMR Konishi<sup>a</sup>, LFF Marins<sup>a</sup>, LP Andrade<sup>a</sup>, LAPC Lage<sup>b</sup>, J Pereira<sup>b</sup>, RO Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Santos (FCMS),

Centro Universitário Lusíada, Santos, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** O estudo visa avaliar retrospectivamente os encaminhamentos da atenção primária de saúde (APS) para a hematologia, tentando identificar padrões de encaminhamento, avaliar a complexidade do diagnóstico, e propor melhorias no processo. **Material e métodos:** Estudo retrospectivo de dados de prontuário dos casos encaminhados da APS, fevereiro de 2023 a junho de 2024, para o ambulatorio de hematologia da Faculdade de Ciências Médicas de Santos/UNILUS. Foram analisados dados epidemiológicos como idade, sexo, motivo do encaminhamento, natureza benigna ou maligna da doença suspeita e hipótese e/ou conclusão diagnóstica. **Resultados:** Foram analisados 169 pacientes, 109 mulheres (64,50%) e 60 homens (35,50%), com idade mínima de 17 anos, máxima de 94 anos e média de 56,38 anos. Inicialmente, os pacientes foram divididos em 2 grupos: hematologia clássica (86,40%) e oncohematologia (13,60%). Todos os pacientes com neoplasia maligna foram alocados como doença de difícil manejo e necessidade de especialista. Na hematologia clássica, realocamos em doença de fácil manejo onde o diagnóstico e tratamento poderiam ser conduzidos na APS. O

outro grupo, doenças de difícil manejo, o encaminhamento ao serviço de hematologia é justificável pois requer expertise/recursos não disponíveis na ASP. Após estratificação e análise, entendemos que 35,50% de nossa coorte eram casos de fácil manejo. Já as doenças de encaminhamento necessário ao especialista, representaram 64,50% da amostra. As doenças de mais fácil manejo foram representadas por anemias carenciais (deficiência de ferro sem anemia, anemia ferropriva, anemia megaloblástica, anemia multicarenal); anemias de doença crônica/inflamação (incluindo anemia da doença renal crônica e anemia da Insuficiência cardíaca), e traço falciforme. Observamos encaminhamentos por alteração laboratorial no hemograma como leucocitose reacional, linfopenia, pseudoplaquetopenia, e plaquetose cujo diagnóstico primário era bastante evidente. Como alteração de exame físico, recebemos um paciente purpura senil leve. As doenças de difícil manejo incluíam as anemias não alocadas acima, hemoglobinopatias (SS, SC, talassemia), neutropenia com infecção, coagulopatias, plaquetopenias sem causa aparente, SAF, trombofilia, PTI e poliglobulia. Embora tivéssemos alocado poliglobulia como difícil manejo, todos as poliglobulias tinham causa secundária aparente - tivemos grande dificuldade de acesso a exames como polissonografia e mutação do jak2 para retorno do paciente à APS com diagnóstico concluído. **Discussão:** A despeito da universalidade do SUS, o tempo de espera em consultas especializadas é longo. Desconhecemos fluxo definido na priorização do atendimento. Isto coloca todos os pacientes na mesma lista de espera. Observamos que parte significativa dos encaminhamentos são injustificáveis (35,5%). Preocupante, é a não otimização do acesso à recurso especializado, a sobrecarga do serviço, o tempo de espera no atendimento, e o preparo dos profissionais da APS para doenças de fácil manejo, como anemia carenciais, por exemplo. Felizmente, apenas 13,6% dos casos se tratava de doença oncohematológica. **Conclusão:** É necessário aprimorar o atendimento médico através da capacitação da equipe na APS, e otimizar os recursos através de fluxos de encaminhamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1879>

#### TRATAMENTO COM CÉLULAS CAR-T MOSTRA MAIOR SUCESSO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS EM COMPARAÇÃO A ADULTOS

AFZ Dutra, GRA Colaço, GAH Oliveira, IC Tosta, PT Simões

Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes, SP, Brasil

**Introdução:** O câncer é a principal causa de morte por doença em crianças nos países desenvolvidos, levando ao desenvolvimento de terapias como quimioterapia, células CAR-T e radioterapia. A terapia CAR-T, desenvolvida em 2019 nos EUA, modifica geneticamente linfócitos T para atacar células cancerosas específicas, principalmente em neoplasias

hematológicas malignas. Esta terapia consiste em modificar geneticamente os linfócitos T do paciente para reconhecer e eliminar células cancerosas que expressam um antígeno-alvo específico. As células CAR-T são criadas in vitro em laboratórios. Os linfócitos T do paciente são retirados, modificados geneticamente para expressar um receptor de antígeno quimérico (CAR-T) e, posteriormente, reinfundidos no paciente para atacar as células cancerosas. No Brasil, esta terapia foi aprovada pela ANVISA em 2022. Este tratamento é indicado para pacientes pediátricos e adultos jovens até 25 anos com leucemia linfoblástica aguda (LLA) de células B refratária ou em segunda recidiva. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar a eficácia da terapia celular CAR-T em pacientes oncológicos pediátricos, comparando seus riscos e benefícios com os demais tratamentos quimioterápicos na oncopediatria. **Método:** O trabalho foi desenvolvido através de um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados no PubMed e Lilacs em português, inglês e espanhol. **Resultados:** A terapia celular com células CAR-T demonstrou alta eficácia em pacientes pediátricos e adultos jovens até 25 anos com LLA, levando à remissão tumoral e redução de recidivas. As vantagens incluem a permanência a longo prazo das células CAR-T no organismo, sendo infundidas uma única vez e atacando exclusivamente as células tumorais. Esta terapia é especialmente útil quando os tratamentos convencionais falham. No entanto, os efeitos adversos, como neurotoxicidade e síndrome de liberação de citocinas (SRC), representam desvantagens significativas. **Discussão:** Os receptores CAR-T interagem com antígenos específicos na superfície das células cancerosas, resultando em fortes respostas antitumorais. Contudo, esta interação possui riscos como toxicidades graves e resistência em células B malignas. A terapia CAR-T dirigida ao antígeno CD19, expressado em linfomas e leucemias linfoblásticas agudas (LLA) do tipo B, tem mostrado eficácia significativa. Estudos demonstram que a terapia CD19-CAR pode fornecer tratamento eficaz sem os efeitos tóxicos da radiação e quimioterapia intensificadas, reduzindo os efeitos adversos. Um estudo multicêntrico relatou uma taxa de recidiva negativa de 81% em pacientes pediátricos tratados com CAR-T, com sobrevida global de 76% em 12 meses. A terapia mostrou-se menos eficaz em adultos, que frequentemente necessitam de transplantes de células-tronco como consolidação. Em tumores cerebrais pediátricos, a terapia CAR-T pode ser promissora, mas exige melhorias na infiltração e persistência das células T. **Conclusão:** A terapia celular CAR-T mostrou-se altamente eficaz em pacientes pediátricos com LLA, proporcionando alta taxa de remissão e baixa recidiva, além de um aumento de 76% na sobrevida global em 12 meses. Comparada a outros tratamentos, a terapia CAR-T permanece no organismo por longo período e é direcionada exclusivamente às células tumorais. Embora apresente efeitos adversos graves, a terapia CAR-T é preferível quando as quimioterapias convencionais não são eficazes, destacando-se como uma opção promissora na oncopediatria.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1880>

## PREVALÊNCIA DE COLECISTECTOMIA EM UMA COORTE DE DOENÇA FALCIFORME

ILD Santos<sup>a</sup>, JLM Machado<sup>b</sup>, JC Almeida<sup>c</sup>,  
MB Thomaz<sup>c</sup>, LANS Fonseca<sup>b</sup>,  
DOW Rodrigues<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Centro Universitário Presidente Antônio Carlos

<sup>c</sup> Fundação Hemominas (FH), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivo:** Identificar a prevalência de colecistectomia em Doença Falciforme (DF). **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo realizado no período de novembro de 2022 a março de 2023 com coleta de dados em prontuários de pacientes cadastrados na Fundação Hemominas sabidamente portadores de DF já recrutados em uma coorte. As variáveis analisadas foram sexo, idade, tipo de DF, suporte transfusional, uso de hidroxiuréia e história de colecistectomia. **Resultados:** O estudo incluiu 50 indivíduos, em relação ao sexo 33 eram do sexo feminino (66%) e 17 eram homens, a média de idade foi de 8,98 anos, com idade mínima de 3 anos e máxima de 27. Quanto ao tipo de DF, 32 pacientes eram portadores do tipo HbSS, 13 HbSC e 5 HbSBeta-talassemia, na análise quanto ao suporte transfusional foi verificado que 27 pacientes eram politransfundidos (mais de 5 transfusões) e 9 encontravam-se em regime de transfusão crônica devido acidente vascular cerebral. O uso de hidroxiuréia foi de 44% na população estudada. A prevalência de colecistectomia foi de 12%, sendo que 5 ocorreram entre 2009 e 2018, e um paciente que não possuía registro da data da cirurgia. Dos pacientes colecistectomizados, 4 eram do sexo masculino, 5 tinham DF do tipo HbSS e 1 do tipo HbSC. Todos foram submetidos ao procedimento tipo videolaparoscopia antes dos 21 anos de idade. Na coorte avaliada, 8% (4 pacientes) apresentavam doença litíase sem procedimento cirúrgico efetivado. **Discussão:** O estudo identificou uma alta prevalência de colelitíase, litíase biliar e colecistectomia entre os pacientes. A DF predispõe a fatores para a gênese de cálculos biliares, tais como elevação dos níveis de colesterol na bile, hiperbilirrubinemia e hemólise crônica. A transfusão crônica pode aumentar o risco de colelitíase devido a lise acelerada eritrocitária determinando a liberação de bilirrubina e outros componentes formadores de cálculos. No nosso estudo foi observada associação entre a prevalência de colecistectomia e o sexo masculino e a DF do tipo HbSS. **Conclusão:** Houve alta prevalência de doença biliar tipo litíase entre os pacientes com DF. O protocolo de identificação precoce de cálculos biliares através de avaliação ultrassonográfica abdominal periódica permitirá a indicação adequada da colecistectomia, evitando complicações como colangite e sepse.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1881>

## COINFECÇÃO EM PACIENTES DOADORES DE SANGUE DO ESTADO DE SERGIPE NOS ÚLTIMOS 5 ANOS

FJ Gois<sup>a</sup>, HSR Ribeiro<sup>a</sup>, FS Santos<sup>a</sup>,  
ABL Aragão<sup>a</sup>, BBO Falheiros<sup>a</sup>, RS Silva<sup>a</sup>,  
MFS Menezes<sup>a</sup>, MLA Cruz<sup>a</sup>, MDS Silva<sup>b</sup>,  
MAF Porto<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Analisar a prevalência e os padrões de coinfeção em doadores de sangue do estado de Sergipe, para aprimorar as práticas de triagem e promover a segurança transfusional na região. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma pesquisa transversal descritiva, referente aos anos de 2019 a 2023 com dados coletados no HEMOSE. A análise consistiu na quantificação das infecções relacionadas à Sífilis, HIV, Hepatite B, Hepatite C, Chagas e HTLV e a triagem dos dados para verificar quais apresentavam coinfeção. **Resultados:** No período analisado tivemos 124.344 doações de sangue, dentre estas doações, 759 apresentaram alguma sorologia positiva, e destas amostras positivas 4,7% (365) tinham algum tipo de coinfeção. O ano de 2019 apresentou taxa de 0,83% (215), sendo o ano com a maior taxa de coinfeção, 2020 teve uma taxa de coinfeção de 0,2%, 2021 teve de 0,15%, 2022 teve de 0,14% e 2023 teve de 0,11%. O ano de 2023 teve o maior número de doações (27.528) e menor taxa de coinfeções. As três coinfeções mais prevalentes no período foram Hepatite B+Sífilis (44,9%) com 164 dos casos de coinfeções, seguido da Hepatite B+HIV com 33 casos (9%) e Sífilis+HIV com 20 casos (5,5%). Foram relatadas 48 triplas coinfeções, ocorrendo 89,5% no ano de 2019, sendo a mais prevalente Hepatite B +Sífilis+HIV com 18 casos (4,9% das coinfeções). A média de idade dos doadores com coinfeção foi de 39,5 anos e o sexo masculino representou 60,2% (220) dos resultados e o sexo feminino 39,8% (145). A coinfeção Hepatite B+Sífilis, a mais prevalente, obteve a maior média de idade que foi de 44 anos. **Discussão:** A maior prevalência de coinfeção foi observada na população masculina, o que também foi visto em outros estudos da temática, como Junior & Crispim (2023). Isso pode estar relacionado ao fato de 67,25% dos nossos doadores serem do sexo masculino, pelo maior uso de drogas injetáveis, promiscuidade e relações desprotegidas nesta população. Quando a prevalência ao longo do tempo nota-se uma redução na taxa de coinfeções, o que pode revelar um maior cuidado no processo de triagem e da população quanto a presença de doenças infecciosas. Já quanto aos tipos de coinfeções, há poucos estudos que retratam esse cenário de doação, no entanto, os resultados obtidos mostram-se semelhantes com dados de infecção presente em outros trabalhos que se avaliaram uma única infecção, como o estudo de Teles et. al. (2022). **Conclusão:** A coinfeção mais recorrente foi

hepatite B e sífilis e o ano de 2019 foi o com maior prevalência com redução ao longo dos anos. Diante disso, mesmo havendo uma redução da taxa de coinfeções, compreende-se a importância de continuar com as práticas de campanha e triagem rigorosas para assegurar a segurança das transfusões sanguíneas no estado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1882>

#### COOCORRÊNCIA DE HEMOGLOBINOPATIA C E ALFA-TALASSEMIA: UM RELATO DE CASO

MPB Mendonça, FC Amendola, PG Lorente, V Rocha, FM Nogueira

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Hemoglobina C (HbC) é uma variante anômala da Hemoglobina A selvagem, devido à uma mutação no gene que codifica a cadeia da beta-globina. A Alfa-talassemia, por sua vez, é uma condição advinda da mutação do gene da cadeia da alfa-globina levando a uma menor expressão da mesma. No caso em questão, descrevemos um portador sintomático de HbC em homozigose associado à alfa-talassemia. **Relato de caso:** Paciente masculino, negro, 23 anos, foi encaminhado ao ambulatório da Liga de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular do HCFMUSP com diagnóstico hemoglobinopatia C com queixa de dor em região de hipocôndrio esquerdo. Ao exame físico havia esplenomegalia com baço a 3cm do rebordo costal esquerdo (conferir esse dado, acho que era isso). Exames laboratoriais mostravam hemoglobina normal (Hb: 12,4g/dL), com microcitose (VCM 69,8fL) e reticulócitos aumentados (2,71%), além de policromasia, poiquilocitose, drepanócitos, hemácias em alvo e cristais de hemoglobina C, além de queda de queda de haptoglobina e aumento de bilirrubina indireta. O perfil de ferro era normal- eletroforese de hemoglobina mostrava HbA 0,4%, HbA2 3,4%, HbF 2,8%, HbC 93,4%. Paciente trouxe resultado da eletroforese da filha de 1,5 anos, demonstrando HbA 66,9%, HbA2 3,2%, HbF 0,9%, HbC 29,0%. Considerando o padrão de herança das hemoglobinopatias, foi levantada a hipótese diagnóstica para paciente de HbC em homozigose, associada à alfa-talassemia. Foi pedido o teste genético, que ainda está em andamento. **Discussão:** Tanto a HbC quanto a alfa-talassemia são condições acarretadas por mutações em genes de cadeias de globina, ambas podendo ter formas subclínicas ou manifestações sintomáticas. A HbC é resultado da mutação de um ou dos dois loci da beta-globina. As manifestações clínicas normalmente ocorrem quando há homozigose ou heterozigose composta, geralmente com anemia hemolítica leve e esplenomegalia. A alfa-talassemia é fruto da mutação de um a quatro dos locis codificadores da alfa globina, localizados no cromossomo 16. A gravidade de sua manifestação depende do padrão da mutação e do número de loci afetados. O quadro clínico pode variar desde anemia leve até o quadro mais severo, a hidropsia fetal. A coocorrência de ambas condições é uma situação bastante rara, ainda pouco descrita na literatura, e seu diagnóstico é marcado pela presença de hemoglobina C como

forma predominante na eletroforese de hemoglobina e microcitose. No caso em questão, o diagnóstico foi suspeitado pelo “gap” entre valores de HbA e HbC na eletroforese da filha, situação característica da associação de mutação no gene da beta globina associada a alfa talassemia. **Conclusão:** Por mais que seja uma condição rara, a coocorrência de HbC e alfa-talassemia é um diagnóstico possível. A solicitação de teste genético para a confirmação da condição é recomendável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1883>

#### UMA REVISÃO LITERÁRIA SOBRE O USO DA HIDROXIUREIA NA DOENÇA FALCIFORME: SEUS BENEFÍCIOS E O PROBLEMA DA ADESÃO

JS Asato, M Brito, FSR Maioli, LM Brocardo, GA Patente, LD Payaro, AP Graça

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** A doença falciforme (DF) é a patologia genética e hereditária mais prevalente no mundo. Caracterizada pela presença da hemoglobina anormal S, a qual em situações de baixa concentração de oxigênio, se polimeriza, com consequências crises hemolíticas, fenômenos vaso-oclusivos, dor intensa, além de complicações crônicas. A medicação hidroxiureia, aprovada como terapia na DF, no Brasil desde 2002, tem comprovadamente impacto na qualidade e expectativa de vida desses pacientes. Entretanto, segundo dados do Ministério da Saúde, menos de 20% dos pacientes brasileiros usufruem dessa medicação. Este trabalho visa pontuar os benefícios da terapia com hidroxiureia para portadores de DF e identificar os fatores que levam a baixa adesão ao tratamento, a partir de uma revisão literária, almejando reafirmar e conscientizar a importância dessa medicação. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão literária, que usou as bases de dados PubMed e BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), com análise de 36 estudos, observacionais e ensaios clínicos, publicados nos últimos 10 anos. **Resultados:** Dos 36 textos analisados, todos relataram melhoras nos sintomas da DF com o uso da hidroxiureia, tais como menos quadros de internações e de sangramentos. Além disso, alguns trabalhos que analisaram os hemogramas dos pacientes antes e após o uso do medicamento, verificaram um aumento nos níveis de hemoglobina basal, de hemoglobina fetal e no volume corpuscular médio com apenas 3 meses de uso da hidroxiureia. Contudo, alguns artigos mostraram que muitos portadores de DF ainda não utilizam a medicação por não conhecê-la ou por medo de seus efeitos colaterais, ademais, médicos generalistas e médicos da família se mostraram despreparados para prescrever tal medicação, não oferecendo-a como opção terapêutica. **Discussão:** A hidroxiureia demonstrou ser capaz de melhorar os parâmetros do hemograma, de reduzir crises vaso-oclusivas, de prevenir acidentes vasculares encefálicos e de trazer benefícios para os rins, estruturas que são muito acometidas pela anemia crônica. No entanto, existem desafios que afetam a adesão, como a falta de informação, tanto dos pacientes, quanto dos profissionais de saúde e a preocupação com efeitos colaterais, sendo esta apontada como o

problema mais significativo que leva a má adesão. Nesse sentido, deve-se individualizar os pacientes, gerenciar as condições associadas a DF, aplicar estratégias educacionais e realizar um acompanhamento contínuo, para garantir um suporte adequado para os pacientes e suas famílias, a fim de maximizar os benefícios da terapia com a hidroxiureia. Assim, enquanto a eficácia da hidroxiureia na melhoria dos resultados clínicos para pacientes com DF é bem estabelecida, a adesão ao tratamento permanece uma questão crítica que necessita de atenção para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** O uso da hidroxiureia se mostrou benéfico em diversas vertentes relacionada à saúde dos pacientes com doença falciforme. Entretanto, existe uma necessidade de realizar estudos futuros que foquem na avaliação dos resultados clínicos relacionados ao aumento da utilização da hidroxiureia. Além disso, é importante investigar maneiras de diminuir as desigualdades no acesso e na adesão ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1884>

#### ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS ACERCA DA DOENÇA HEMOLÍTICA DO FETO E DO RECÉM-NASCIDO NA REGIÃO CENTRO-OESTE DO BRASIL

ESM Almeida, MZ Rodrigues, WO Santos, NV Gimenes, IV Bastos, AFM Fiorillo, LD Carvalho, LS Gorjão, JPO Gomes, CBCD Carmo

*Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil*

**Objetivos:** Averiguar os aspectos epidemiológicos da Doença Hemolítica do Feto e do Recém-Nascido (DHRN), com a proposta de identificar os fatores de risco e padrões de incidência que posteriormente podem ser alvos de estratégias de prevenção e cuidado. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, com análise quantitativa dos casos de DHRN na região Centro-Oeste entre os anos de 2018 e 2022, obtidos do banco de dados do DataSUS. As variáveis de interesse analisadas incluíram diagnóstico de DHRN, morbidade, mortalidade, região do Brasil, sexo e cor/raça dos pacientes. **Resultados:** No período analisado, foram internadas 2.818 crianças na região CO. Dentre estas, destaca-se 36,4% (n = 1.028) de cor parda, sendo que 52% dos registros não contam com tal identificação e, portanto, essa variável foi descartada. Ao todo, foram registrados 20 óbitos, o que representa 8,7% da mortalidade registrada no país e coloca a região Centro-Oeste com uma taxa de mortalidade significativamente menor em comparação com as demais (12% região Norte, 40% Nordeste, 22% Sudeste, 15% Sul). A distribuição de gênero foi equilibrada entre os pacientes, sendo de 53,5% e 46,4% para os sexos masculino e feminino, respectivamente. **Discussão:** O Sistema de Informações Hospitalares (SIH) sobre a incidência da doença hemolítica perinatal no Brasil e nos estados da Federação mostra que a região do Centro-Oeste (CO) ocupa a terceira posição de região com maior casos de

internação, ficando atrás apenas das regiões Nordeste e Sudeste, respectivamente. Esse fato demonstra que regiões com maiores índices demográficos apresentam a maioria dos casos, com exceção da região Nordeste. A DHRN apresenta discrepâncias socioeconômicas, pois para evitar a patologia é necessário pré-natais e tratamentos pós-natais, que levam a custos altos para o sistema de saúde. É notório também o predomínio de casos com a etnia parda, o que corresponde aos dados do Censo demográfico da região. Mas, a análise completa acerca da etnia não é possível devido à grande quantidade de casos que não informaram as categorias. Por fim, vale ressaltar a baixa mortalidade na região CO, sendo a menor entre as regiões brasileiras, mesmo com número de casos significativos. **Conclusão:** A partir dos resultados analisados, destaca-se a necessidade de estratégias sensíveis às disparidades socioeconômicas e étnicas para prevenção e cuidado. A alta incidência na região ressalta a importância do monitoramento eficaz e intervenção precoce, apesar da baixa mortalidade observada. Desafios incluem melhorar a adesão aos cuidados pré-natais e acesso facilitado a tratamentos especializados. Políticas públicas e fortalecimento da rede de saúde são cruciais para reduzir a incidência e os impactos da DHRN na região.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1885>

#### O USO DO EMICIZUMAB NAS CRIANÇAS COM HEMOFILIA A: UMA REVISÃO LITERÁRIA

JS Asato, JVFD Santos, LM Brocardo, PNB Pinheiro

*Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivos:** A hemofilia A (HA) é a mais comum das hemofilias, com prevalência de 1 em 10.000 pessoas e afeta majoritariamente o sexo masculino. O tratamento padrão é a terapia de reposição de fator(F) VIII. No entanto, punções venosas periféricas repetidas implicam em risco de tromboflebite, outros danos vasculares e, em alguns casos, há a demanda de catéter central para manutenção da terapia. Destaca-se que em crianças a abordagem é mais complicada, pois, há dificuldade de punção e é necessário o treinamento do cuidador para realizá-la. Recentemente, o emicizumab, um anticorpo biespecífico que mimetiza a atuação do FVIII, foi incluído como opção terapêutica para HA. Sua via de administração subcutânea em intervalos maiores faz dele uma boa opção profilática, principalmente em portadores de inibidor contra o FVIII. Ensaios clínicos, como os estudos HAVEN, demonstram eficácia e segurança na profilaxia da HA, entretanto, sua ação e benefícios ainda são pouco relatados em crianças. Nesta revisão, delimitamos as análises para crianças, que tenham ou não usufruído de outras terapias, como reposição do FVIII ou agente bypass, com o objetivo de avaliar o uso do emicizumab neste público, levando em consideração a eficácia e qualidade de vida dos pacientes. **Material e métodos:** Trata-se de revisão literária que buscou artigos científicos nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e PubMed publicados

entre 2019-2024 e utilizando os descritores “Prophylaxis/ Profilaxia”, “Emicizumab”, “Hemophilia A/ Hemofilia A”. Os critérios de inclusão foram: faixa etária  $\leq 12$  anos, textos completos de ensaio clínico, metanálise ou estudo observacional e que abordassem a profilaxia com o emicizumab. **Resultados:** Foram encontrados 79 títulos, e, com a exclusão de 33 artigos por repetição (19), relevância com o tema (14) e falta do texto completo (8), 38 artigos foram selecionados para leitura. Destes, 32 foram excluídos por faixa etária e 1 ensaio clínico em andamento. Por fim, 5 artigos foram selecionados para revisão. Todos os estudos avaliaram a eficácia da profilaxia pela taxa de sangramento, calculada a partir da annualized bleeding rate (ABR). Um estudo utilizou também o consumo cumulativo de FVIII. Observou-se melhora em relação ao número de sangramentos em todos os 5 artigos, inclusive, em alguns, a ABR alcançou um valor próximo a zero. Parte dos pacientes não relatou sangramento durante o acompanhamento. **Discussão:** O assunto priorizado foi o controle do sangramento, contudo, outros temas como qualidade de vida, reações adversas e desenvolvimento de anticorpos também foram estudados. Os estudos que avaliaram o impacto dos tratamentos na qualidade de vida concluíram preferência pelo emicizumab em relação às alternativas profiláticas, visto a menor frequência de doses e via de administração. Houve poucas reações adversas; as mais descritas foram a nasofaringite e a reação no local de aplicação. Uma criança interrompeu o uso por cefaleia, com melhora após a suspensão. Poucos pacientes desenvolveram anticorpo anti-droga, podendo sugerir uma baixa imunogenicidade comparado à reposição de fator. **Conclusão:** Os estudos têm demonstrado que o emicizumab é eficaz e capaz de modificar a qualidade de vida, porém, como os próprios estudos relatam, ainda são necessárias mais pesquisas para avaliar a eficácia do emicizumab a longo prazo, principalmente em crianças.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1886>

#### LINFOMA FOLICULAR LOCALIZADO EM GLÂNDULAS PARÓTIDAS: RELATO DE CASO

MZ Rodrigues<sup>a</sup>, MF Dias<sup>a</sup>, AFM Fiorillo<sup>a</sup>,  
PPCO Silva<sup>a</sup>, LM Matos<sup>a</sup>, FBJ Croitor<sup>a</sup>,  
GNR Silva<sup>a</sup>, GHSA Glória<sup>a</sup>, VBAS Eira<sup>b</sup>,  
SMCBP Jesus<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Sírio Libanês de Brasília, Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** O Linfoma Folicular (LF), um tipo de Linfoma Não-Hodgkin (LNH), caracterizado por ser uma doença indolente, cujas manifestações clínicas (febre, sudorese noturna, perda ponderal, adenomegalia e distúrbios da hematopoiese) são encontradas em estágios mais avançados da doença. **Relato de caso:** Homem de 52 anos, buscou atendimento devido a surgimento de nodulação em ângulo de mandíbula direita há

aproximadamente dois meses com crescimento progressivo nesse período. O paciente negava febre, sudorese noturna e perda ponderal. Não tinha nenhum outro sintoma associado. Como antecedentes patológicos progressivos, o paciente era tabagista e tinha como comorbidades dislipidemia e ansiedade. Procedeu-se à investigação diagnóstica com a realização de uma ressonância magnética de seios da face que evidenciou nódulo sólido no lobo superficial da parótida direita, com aspecto de imagem inespecífico, com sinais que comumente estão relacionados com lesão sem agressividade biológica. Foi realizada uma biópsia incisional guiada por ultrassom de nodulação em glândula parótida compatível com Linfoma Não-Hodgkin Folicular grau 3A, com Ki-67 de 50 a 60% pela imunohistoquímica e com pesquisa negativa para EBV por hibridização in situ. Para estadiamento do linfoma, foi realizado PET-CT, que evidenciou apenas lesão nodular sólida na porção superficial da glândula parótida direita (2,8 × 2,2cm) com acentuada atividade metabólica (SUV = 15). Realizou-se também biópsia de medula óssea, que não demonstrou infiltração medular pelo linfoma. Dessa forma, definiu-se que o paciente apresentava como diagnóstico um LNH Folicular grau 3A, com estadiamento clínico IA (localizado na glândula parótida). Tendo em vista que a lesão apresentava alto SUV, optou-se por iniciar esquema de tratamento para Linfomas B agressivos localizados. Dessa forma, iniciou-se o protocolo de tratamento SWOG 0014, onde foram realizados três ciclos de R-CHOP (Ciclofosfamida 750 mg/m<sup>2</sup>, Doxorubicina 50 mg/m<sup>2</sup>, Prednisona 100 mg, Rituximab 375mg/m<sup>2</sup>), seguidos por radioterapia local com 40 Gy. Após o término do tratamento, foi realizado novo PET-CT com classificação de Lugano Deauville 1, configurando status de Resposta Completa após o protocolo. O paciente segue clinicamente bem, sem queixas, três meses após o término do tratamento. **Discussão:** A ocorrência do LF na região das glândulas parótidas, como sítio primário, é rara, correspondendo a 1-4% de todos os tumores que possam atingir esta região. Apesar da ausência de demais sintomas do LNH, a classificação histopatológica como um LNH grau 3A, o resultado do SUV do PET-CT, e sua apresentação rara, foram os critérios para a escolha do protocolo SWOG 0014. Neste protocolo, o tratamento foi direcionado para casos de Linfomas B agressivos (Linfoma Difuso, Linfoma Manto, Burkitt's e Burkitt-Like), não incluindo o LF. No entanto, mesmo com a ausência de estudos direcionados, a aplicação do tratamento para este caso obteve uma excelente resposta, e sua incomum ocorrência deve ser relatada para referência em outros possíveis casos. **Conclusão:** Dessa maneira, a raridade de ocorrência do LNH na região parotídea e sua resposta completa à utilização do protocolo SWOG 0014, mostra sua eficácia e tolerância. Assim, há a possibilidade de abertura de novos estudos para compreensão das apresentações atípicas e de estratégias terapêuticas eficazes para o tratamento de LF, além de sua aplicabilidade em casos semelhantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1887>

## LIGA ACADÊMICA DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DA UFTM: DOZE ANOS DE CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE ACADÊMICOS DA ÁREA DE SAÚDE

PHG Armani, ANE Sato, MBC Mascarenhas, MC Queiroz, DPM Resende, LLPE Silva, I Zampieri, MHG Matheus, TI Egilio, SS Silva

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Introdução:** As ligas acadêmicas são oportunidades singulares para o desenvolvimento de atividades extracurriculares focadas no tripé ensino, pesquisa e extensão, colaborando positivamente na formação dos acadêmicos. A Liga Acadêmica de Hematologia e Hemoterapia da UFTM (LAHH-UFTM) tem essa proposta, com atividades direcionadas à educação em saúde, pesquisa científica e promoção da saúde na comunidade. Ademais, oferece aos alunos um contato com a prática de Hematologia e Hemoterapia, já nos anos iniciais de sua formação, possibilitando experiências multidisciplinares com diferentes profissionais. **Objetivos:** Relatar as atividades da LAHH-UFTM entre os anos de 2012 e 2024 e destacar sua importância para o meio acadêmico e comunitário. **Materiais e métodos:** Trata-se de um relato de experiência das ações desenvolvidas pelos membros da LAHH desde sua implantação. Atualmente, a liga é composta por 9 coordenadores discentes e 24 ligantes dos cursos de Biomedicina, Enfermagem e Medicina. O programa é desenvolvido em reuniões quinzenais, abordando módulos como Hemoterapia, Anemias, Hemostasia e Onco-Hematologia. Durante os encontros, são realizadas aulas teóricas e práticas e elaboram-se temas para projetos comunitários. **Discussão:** Anualmente, a LAHH-UFTM realiza um simpósio aberto à comunidade acadêmica para informar sobre temas importantes em hematologia e hemoterapia e selecionar futuros ligantes. Entre 2012 e 2020, os principais projetos foram “Doadores do Futuro”, realizado em escolas de primeiro e segundo grau para conscientização sobre a doação de sangue, e “Anemia Ferropriva”, também com caráter de conscientização em escolas. Em março de 2020, as atividades da liga foram paralisadas devido à pandemia da Covid-19 e à suspensão das atividades acadêmicas. Em 2021, iniciou-se um plano de retomada das ações com uma nova coordenação, e um novo ciclo de aulas começou em abril de 2022. Desde então, a LAHH participou de eventos em parceria com Centros Acadêmicos dos cursos da área da saúde e com a universidade, incluindo a campanha “SUS todo dia, em todo lugar: 34 anos em defesa da vida”, na qual expôs a importância da doação de sangue e medula à população local, e um stand na Feira de Profissões da UFTM, onde apresentou suas atividades a alunos da educação básica de Uberaba e região. Em outubro de 2023, membros da coordenação da liga compareceram ao Congresso Nacional de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular (HEMO) em São Paulo. Participaram de uma competição promovida pelo Sangue Jovem sobre inovações em saúde na terapia celular. **Conclusão:** A LAHH-UFTM, entre 2012 e 2024, mostrou-se essencial para a formação dos alunos, oferecendo experiências práticas e multidisciplinares. Suas atividades, desde projetos em escolas até a participação em congressos, destacam

seu impacto positivo na comunidade e na educação em saúde. A retomada das ações pós-pandemia reafirma seu compromisso com a educação, pesquisa e extensão. Em suma, a LAHH tem sido uma plataforma eficaz para o desenvolvimento profissional dos estudantes e a promoção da saúde na comunidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1888>

## DESAFIOS E IMPLICAÇÕES DO AUMENTO NAS TRANSFUSÕES DE PLAQUETAS NAS EPIDEMIAS DE DENGUE NO BRASIL

AFM Fiorillo<sup>a</sup>, GHSA Glória<sup>a</sup>, ESM Almeida<sup>a</sup>, POCO Silva<sup>a</sup>, GNR Silva<sup>a</sup>, GM Silva<sup>a</sup>, MPP Oliveira<sup>a</sup>, LS Oliveira<sup>a</sup>, JAGG Rodrigues<sup>a</sup>, SMCBP Jesus<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Sírio Libanês de Brasília, Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Este artigo analisa a conduta de transfusão de plaquetas em pacientes com dengue, avalia o impacto à nível de saúde pública do aumento da demanda deste hemocomponente e reforça a relevância da educação dos profissionais de saúde sobre as práticas clínicas. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa para responder à pergunta: “Qual o impacto da doação de plaquetas na epidemia de dengue?” com buscas bibliográficas nos bancos de dados Medline (PubMed), SCIELO Brasil e Google Acadêmico, utilizando os termos Dengue, Plaquetas e Transfusão. **Resultados:** Estudos mostraram que a transfusão de plaquetas em pacientes plaquetopênicos com dengue, não alterou significativamente o controle do sangramento ou a eficácia da coagulação. Geralmente, as transfusões são reservadas para casos graves de sangramento mucoso não controlado, apesar da falta de evidências sólidas para apoiar seu uso generalizado. Durante surtos de dengue, a alta demanda por plaquetas sobrecarrega os bancos de sangue, levando a estoques críticos e à necessidade contínua de recrutamento de doadores. No entanto, muitas dessas transfusões não estão alinhadas com diretrizes médicas baseadas em evidências, o que sugere um uso potencialmente desnecessário de plaquetas. Assim, é crucial uma gestão mais criteriosa para garantir que os pacientes com dengue se beneficiem adequadamente das transfusões de plaquetas. **Discussão:** Em 2024, o Brasil enfrentou a maior epidemia de dengue, com documentação de 4,3 milhões de casos nos primeiros quatro meses do ano, conforme dados do Ministério da Saúde. Sabe-se que a dengue pode levar a manifestações clínicas graves, incluindo manifestações hemorrágicas. A fisiopatologia dos fenômenos hemorrágicos da dengue é complexa, envolvendo: trombocitopenia acentuada, disfunção plaquetária e lesão endotelial associada à infecção. A trombocitopenia causada pela dengue é multifatorial, sendo secundária à destruição imunomediada das plaquetas, redução da produção de plaquetas na medula óssea e destruição periférica (pontos de fragilidade vascular). O papel das transfusões de plaquetas no contexto da dengue é

controverso, conforme evidenciado em um estudo realizado em Singapura e na Malásia, com 372 pacientes adultos, que não demonstrou benefício claro da transfusão profilática de plaquetas na prevenção de complicações como sangramento grave. A trombocitopenia na dengue resulta de várias causas, incluindo supressão da medula óssea e destruição autoimune das plaquetas. Sabe-se hoje que, com exceção de alguns grupos de risco específicos, não há evidências suficientes para recomendar a transfusão profilática de plaquetas em pacientes com dengue. Dessa forma, uma gestão criteriosa e baseada em evidências é essencial para o tratamento adequado dos pacientes e para gestão de hemocomponentes durante epidemias de dengue. **Conclusão:** O aumento de doadores de plaquetas no Brasil durante epidemias de dengue é uma resposta necessária, mas as transfusões devem ser baseadas em evidências clínicas para evitar uso desnecessário e riscos. É importante combinar políticas de saúde pública com boas práticas médicas para garantir que apenas pacientes necessitados recebam transfusões. Não há evidências que justifiquem a transfusão profilática de plaquetas, mas mais estudos são necessários para avaliar seus benefícios na prevenção de sangramentos graves em casos severos de dengue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1889>

#### ANÁLISE DA MORTALIDADE POR LEUCEMIA MIELOIDE NO BRASIL, ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2022

CA Lopes, LCO Faria

Universidade Estácio de Sá - IDOMED, (UNESA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** As leucemias são um grupo de doenças caracterizadas pela proliferação descontrolada de leucócitos malignos na medula óssea e no sangue. Podem ser classificadas como agudas ou crônicas e, a depender da linhagem que acometem, em linfóides e mielóides. A leucemia mieloide aguda é a forma mais comum de leucemia aguda em adultos e tem apresentação rápida e progressiva, enquanto a leucemia mieloide crônica tem progressão mais lenta, sendo muitas vezes diagnosticada incidentalmente. **Objetivos:** Analisar as tendências da mortalidade por leucemia mieloide no Brasil em um período de 5 anos (2018 a 2022). **Material e métodos:** Trata-se de um estudo ecológico do tipo série temporal com dados secundários e abertos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Através do Sistema de Informações sobre Mortalidade do SUS (SIM-SUS) foram obtidos os registros de óbitos por leucemia mieloide no Brasil entre 2018 e 2022. Para o cálculo da taxa de mortalidade foi utilizado como referencial a população brasileira do Censo demográfico de 2022. As variáveis consideradas foram: capitais brasileiras, ano, casos por ano de diagnóstico, população e óbitos por leucemia mieloide. **Resultados:** No período de 2018 a 2022 foram notificados 10.190 casos de leucemia mieloide nas capitais brasileiras. Observou-se uma queda importante no número de diagnósticos no ano de 2020, que apresentou a menor quantidade de casos (1.834). Ao analisar o número absoluto de casos, notou-se que São Paulo teve o

maior (1.458), representando 14,3% do total. Em contrapartida, o município de Macapá registrou o menor número de casos (23). Referente ao total de óbitos, ocorreram 8.815 nas capitais brasileiras no período analisado. São Paulo foi a capital com maior número de óbitos (1.843), representando 20,9% do total, enquanto, Boa Vista teve o menor número de óbitos, com 16 ocorrências no período de 5 anos. No que se refere à taxa de mortalidade (TM) por leucemia mieloide, em 2022, Vitória apresentou uma TM de 9,91%, a maior dentre as capitais. Por outro lado, Macapá, apresentou 0,23% de TM, sendo considerada a capital com a menor taxa de mortalidade no período analisado. Em relação às taxas de letalidade, Macapá e Natal apresentaram as mais elevadas, com 91,3% e 86,17%, respectivamente, no período de 5 anos. **Discussão:** Ao analisar os dados obtidos para a leucemia mieloide no período de 2018 a 2022, notaram-se variações significativas nas métricas de número de casos e óbitos. Apesar da TM ser menor no Macapá comparado ao restante do país, o número de casos e de óbitos no período de 5 anos é muito próximo, o que confere à capital uma alta taxa de letalidade. Em comparação aos outros anos analisados, 2020 teve parâmetros majoritariamente menores, com queda tanto do número de casos quanto de óbitos. O impacto do Covid-19 pode ter contribuído para esses resultados, seja por subdiagnóstico e subnotificação ou pelo receio da população em frequentar ambientes hospitalares em busca de tratamento. **Conclusão:** Os dados revelam diferenças marcantes entre as capitais brasileiras no que concerne à leucemia mieloide. Tais disparidades destacam a necessidade de abordagens específicas e direcionadas para enfrentar essa doença, incluindo investimentos em detecção precoce e tratamento adaptado às necessidades locais, visando reduzir as discrepâncias e melhorar os resultados em saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1890>

#### FATOR V DE LEIDEN E SUA CARGA GENÉTICA EM HETEROZIGOTOS

MZ Baraldi, RT Silva, JL Coneglian, BB Vinholes, FS Zottmann, LC Gonçalves, CMV Borges, JBCB Silva

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

**Objetivo:** Fator V de Leiden (FVL) é o mais relevante indicador de risco genético de trombose. Trata-se de uma mutação que interfere diretamente na atuação da proteína C (PC) na sua forma ativada, um dos reguladores do sistema de coagulação, que atua na inativação proteolítica dos fatores Va e VIIIa. Esta alteração é decorrente da troca da arginina 506 do fator V por uma glutamina. Assim, há indução à resistência da PC ativada, em que a clivagem e inativação do fator Va é feita de forma insatisfatória, logo levando ao acúmulo e consequentemente aumentando o risco de trombose. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de duas irmãs com a referida mutação, em heterozigose, que sofreram eventos trombóticos. **Material e métodos:** Foram coletados dados do prontuário das pacientes e realizada pesquisa sobre “fator V de Leiden e carga genética em heterozigotos” no PubMed e Scielo. **Relato do caso:** Paciente nº1, feminino, atualmente com 46 anos; aos

34 anos, teve trombose venosa profunda no membro inferior direito. Nega comorbidades, uso de medicações, de drogas ilícitas, de anticoncepcional e tabagismo. Foi então investigada quanto a trombofilias primárias e identificada mutação do FVL em heterozigose. Nesses 12 anos de acompanhamento, esse foi seu único evento tromboembólico. A paciente fez uso de Varfarina por 6 meses e após esse período usa apenas aspirina profilática, sem intercorrências. Paciente n°2, feminino, irmã caçula da paciente n°1, atualmente com 38 anos. Há 3 meses sofreu acidente vascular encefálico (AVE), evoluindo com hemiparesia completa à direita como seqüela. Refere ser hipertensa leve controlada com losartana há 2 anos. Nega outras comorbidades, uso de outras medicações, de drogas ilícitas, de anticoncepcional e tabagismo. Após tal evento também foi investigada quanto a trombofilia primária, sendo detectada a mesma mutação que a irmã. Após AVE, está em uso também de aspirina, e atorvastatina. **Discussão:** A prevalência da mutação do FVL na população brasileira é de cerca de 2%. Sabe-se que esta mutação aumenta de 3 a 10 vezes a chance de eventos trombóticos, especialmente em homozigotos. Ademais, em um estudo realizado em Minas Gerais, a frequência da mutação do FVL foi observada em heterozigose em 7,52% dos indivíduos e em 0,36% em homozigose. Nos casos descritos neste trabalho, há duas irmãs com a mutação do FVL, em heterozigose, o que corrobora com os dados da literatura brasileira, porém uma não tem outros fatores de risco trombótico e a outra é hipertensa leve controlada. Entende-se que a irmã que é hipertensa, mesmo que leve e controlada, possui risco trombótico superior ao da irmã que possui apenas a mutação. A hipertensão arterial propicia o surgimento de aterosclerose e esta pode ser uma explicação para o fato de a irmã caçula ter desenvolvido um evento arterial e com seqüela. Ambas as pacientes, mesmo em heterozigose, evoluíram com eventos antes dos 40 anos de idade, favorecendo o conceito de que esta mutação aumenta o risco trombótico independente do número de alelos comprometidos. Na heterozigose desta mutação, o risco não é desprovido de relevância clínica. **Conclusão:** Os casos ressaltam a significância da mutação do FVL como fator de risco para eventos tromboembólicos, mesmo em casos de heterozigose. Esse risco é ainda maior quando observadas outras causas, destacando a necessidade de mais estudos para confirmar essas associações e oferecer um acompanhamento mais assertivo para os pacientes, prevenindo agravos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1891>

#### PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA EM PACIENTE JOVEM

VL Bueno, BM Moellmann, HJ Salgado, GLP Medeiros, LMN Consorte, LB Reis, LC Julidori, GG Pereira, FS Camargo, MPS Souza

*Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre, MG, Brasil*

**Objetivos:** Relatar um caso de uma paciente de meia-idade com púrpura trombocitopênica trombótica e ressaltar a importância de reconhecer e diagnosticar esta patologia.

**Material e métodos:** Paciente do sexo feminino, 46 anos, previamente hígida, iniciou quadro de epigastralgia associada a vômitos. Ao exame, apresentava-se hipocorada, com petéquias, equimoses e dor à palpação abdominal. Hemograma evidenciou plaquetopenia (13.000 uL) e anemia (Hb de 9,8 g/dL). Levantada a hipótese de PTI, foi internada para investigação e iniciado corticoterapia, sem melhora. Evoluiu com quadro neurológico agudo e focal (confusão mental, afasia mista, astenia e mímica facial assimétrica). AngioTC de crânio sem alterações. **Resultados:** Após avaliação da equipe da hematologia, feita nova investigação laboratorial que evidenciou anemia hemolítica microangiopática (Coombs direto negativo, DHL aumentado, reticulocitose, bilirrubina indireta aumentada, presença de esquizócitos em sangue periférico e hemoblobinúria), sendo levantada a hipótese diagnóstica de Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT). Coletado dosagem de ADAMST13. Corticoide 1mg/kg/dia mantido, prescrito transfusão de plasma fresco congelado e monitorização de hipervolemia com diurético. Foi solicitado acompanhamento em UTI devido à gravidade do quadro e encaminhamento para serviço que faça plasmáfereze. **Discussão:** A Púrpura Trombocitopênica Trombótica é uma doença autoimune rara que envolve a coagulação sanguínea. Na maioria dos casos, o sistema imunológico reage contra a enzima ADAMST13, o que faz com que o von Willebrand não seja clivado, causando trombos ricos em plaquetas e von Willebrand, levando a oclusão da microcirculação, principalmente do SNC e rins. A doença cursa com anemia hemolítica microangiopática, plaquetopenia, alterações em SNC, insuficiência renal e febre. Em adultos, o tratamento com eficácia comprovada é a realização de plasmáfereze, a qual deve ser instituída o mais precocemente possível e mantida até a normalização da contagem de plaquetas, a interrupção da hemólise e a resolução dos sintomas. O uso de glicocorticoides também pode ser associado. **Conclusão:** Trata-se de um caso de Púrpura Trombocitopênica Trombótica, em paciente com quadro inicial de epigastralgia associada a vômitos. Em um primeiro momento foi tratada como PTI, sendo que após evolução com sintomas neurológicos foi solicitada avaliação da hematologia e feito o diagnóstico. Reforçamos aqui a importância da avaliação criteriosa do hemograma em casos de plaquetopenia associada a outras alterações e sintomatologias. Lembrando que o diagnóstico e tratamento precoce da PTT é fundamental para o sucesso terapêutico. A paciente relatada foi transferida para serviço que realiza plasmáfereze, evoluindo com piora clínica e refratariedade ao tratamento, evoluindo para óbito poucos dias após.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1892>

#### RELATO DE CASO DE LINFOMA DE BURKITT – 1ª MANIFESTAÇÃO COM APENDICITE AGUDA

GM Camargo, LPD Carmo, LCD Silva, ACC Miquelino, CBA Dantas, EP Silveira, LC Julidori, LJ Salgado, MPS Souza, FS Camargo

*Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre, MG, Brasil*

**Objetivos:** Relatar o processo de diagnóstico de um paciente com Linfoma Não-Hodgkin do tipo Burkitt. **Material e métodos:** Paciente do sexo masculino, 48 anos, submetido a apendicectomia a Davis, anátomo patológico com ausência de sinais histológicos de malignidade e TC de abdome sem contraste compatível com diagnóstico, associada a linfonodomegalias adjacentes. Paciente retornou após 5 meses com quadro de dor abdominal associada a náuseas, vômitos e perda ponderal de 10 kg desde a cirurgia. Apresentava defesa em fossa ilíaca direita e plastão palpável. Realizada nova TC com espessamento parietal e formação heterogênea, em fossa ilíaca direita, com dilatação de alças de delgado e sinais inflamatórios adjacentes, pequena quantidade de líquido livre em cavidade abdominal. RNM evidenciando volumosa lesão expansiva sólida com sinal hipointenso em T2 e T1, acentuada restrição à difusão e intenso realce heterogêneo pelo meio de contraste localizada no flanco e fossa ilíaca direita, envolvendo o cólon ascendente, ceco e íleo distal, com componentes gasosos, ademais, presenças de lesões semelhantes em diferentes topografias. Posteriormente, foi realizada biópsia percutânea e a imunohistoquímica evidenciou Linfoma não-Hodgkin de células B de alto grau do tipo Burkitt. **Resultados:** Solicitado revisão de lâmina da apendicectomia realizada 5 meses antes do diagnóstico da neoplasia atual, sendo encontrada células do Linfoma de Burkitt. Paciente em tratamento com esquema HyperCVAD. **Discussão:** O Linfoma de Burkitt é um linfoma não Hodgkin, derivado das células B do centro germinativo, causado pela desregulação do gene MYC que por manter alta expressão desse gene, este responsável pelo crescimento, divisão e morte celular gera uma velocidade de crescimento acelerado. Possui dentre seus subtipos a forma não endêmica (esporádica) a qual tem por característica acometimento no abdome. Tem por apresentação clínica sintomas constitucionais como: febre, sudorese noturna e perda de peso; somado a sintomas compressivos o local em estruturas adjacentes devido ao caráter de crescimento progressivo. O paciente relatado apresentava quadro de dor abdominal e suboclusão intestinal, achado de massa abdominal e biópsia concluiu o diagnóstico. **Conclusão:** Esse relato trata de um caso de Linfoma de Burkitt, um tipo raro e agressivo de Linfoma não-hodgkin, considerado um desafio clínico devido a sua rápida progressão. Destaca-se a importância de um diagnóstico precoce e tratamento agressivo para melhorar os desfechos clínicos. Neste caso, em um primeiro momento não foi diagnosticado quando abriu o quadro da apendicite aguda, evidenciando posteriormente uma massa abdominal e correlacionado com o quadro de abdome agudo inflamatório prévio, sendo a revisão da biópsia e a biópsia atual conclusivas para Linfoma de Burkitt.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1893>

#### COMPLICAÇÕES OBSTÉTRICAS E FETAIS PARA MÃES PORTADORAS DA DOENÇA FALCIFORME: UMA REVISÃO LITERÁRIA

LM Brocardo, GA Patente, JS Asato, LD Payaro, M Brito, AP Graça

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** A gestação é um período marcado por diversas alterações fisiológicas e quando ocorre em mulheres falcêmicas é necessário um pré-natal rigoroso para minimizar os riscos de perda materno fetal. A doença falciforme (DF), uma hemoglobinopatia de causa hereditária, cursa com mudança estrutural da hemácia e consequentes fenômenos vasculares obstrutivos, anemia sintomática, crises algicas, além de disfunções orgânicas. Gestantes portadoras apresentam alta probabilidades de abortos espontâneos, restrição de crescimento fetal, parto prematuro, óbito fetal e materno, entre outros. Nosso trabalho visa principalmente explorar as possíveis complicações descritas na literatura tanto para a mãe quanto para o feto. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão literária, que utilizou as bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual de Saúde e os descritores “pregnancy”/ “gravidez”/ “gestação” e “sickle cell disease”/ “anemia, sickle cell”/ “anemia falciforme, com os marcadores booleanos “AND” e “OR”. Os filtros aplicados foram texto completo, estudo observacional, ensaio clínico, texto em Inglês e em português e publicado nos últimos 5 anos. Dessa forma, foram encontrados 123 estudos nas plataformas e, inicialmente, foram excluídos 88 textos por fuga ao tema e 9 por duplicidade. Em última análise, definiu-se que seriam descartados revisões e meta-análises, levando à exclusão de mais 4 estudos. Dessa maneira, restaram 22 textos. **Resultados:** A junção da DF com a condição hipercoaguladora e vasoconstritora da gestação proporcionam circunstâncias desafiadoras para o binômio mãe e feto. Nos estudos selecionados foi possível encontrar que a prematuridade, o baixo peso ao nascimento, a necessidade de cuidado neonatal na UTI, a natimortalidade foram mais comuns nas pacientes com DF quando comparadas a aquelas que não possuem esta enfermidade. Ademais, complicações obstétricas comuns em portadoras da DF relatadas na literatura foram: pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, crise vaso-oclusiva, infecção urinária e síndrome torácica aguda. Foi observado também que grávidas portadoras da DF receberam um maior número de transfusões sanguíneas. **Discussão:** A gestação já se trata de uma condição vasoconstritora e para pacientes falcêmicas torna-se uma situação de alto risco. Os estudos mostraram que a doença falciforme possui uma razão menor entre prostaciclina-tromboxano, o que leva a um risco elevado de desenvolver vasoconstrição e hipertensão gestacional, associado a uma maior viscosidade sanguínea e consequente hipóxia fetal devido a baixa perfusão placentária, causando restrição de crescimento intra-uterino e baixo peso ao nascer, além de aumentar o risco de natimortos e partos prematuros. **Conclusão:** Os estudos indicam que prematuridade, baixo peso ao nascimento, necessidade de cuidados na UTI neonatal e natimortalidade são mais frequentes em gestantes com DF. Concluímos que a presença da DF com as condições de hipercoagulação e vasoconstrição da gestação cria um ambiente desfavorável para a mãe e o feto. Portanto, é fundamental um acompanhamento rigoroso e multidisciplinar das gestantes com DF, a fim de minimizar os riscos maternos e fetais e melhorar os desfechos perinatais. A identificação precoce e o manejo adequado dessas complicações podem contribuir para a redução da morbidade e mortalidade associadas a essa condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1894>

## LEUCEMIA MIELOÍDE CRÔNICA COM TRANSCRITO BCR::ABL1 P230 - RELATO DE CASO

JS Freitas<sup>a</sup>, G Duarte<sup>b</sup>, G Duffles<sup>b</sup>, I Toni<sup>b</sup>,  
G Furlin<sup>b</sup>, C Souza<sup>b</sup>, PM Campos<sup>b</sup>,  
L Nardinelli<sup>c</sup>, I Bendit<sup>c</sup>, K Pagnano<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
(PUC-CAMPINAS), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (CAMPINAS),  
Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil

**Relato de caso:** Paciente masculino, 65 anos, fez transplante renal em 2016 devido a rins policísticos e iniciou investigação de poliglobulia em agosto de 2019. Hemograma inicial: Hb 19,5, Ht 63,8%, VCM 88,5, HCM 27, leucócitos 7000/mm<sup>3</sup> e plaquetas 121.000/mm<sup>3</sup>. Na investigação, não apresentava a mutação V617F do JAK-2, indicando causa secundária. Em fevereiro de 2023 observou-se leucocitose (40440/mm<sup>3</sup>) com desvio à esquerda (2% blastos, 5% promielócitos, 4% mielócitos; 6% bastonetes, 4% basófilos e 2% eosinófilos) e plaquetose (737.000/mm<sup>3</sup>). O mielograma mostrou hiperplasticidade, pleomorfismo de megacariócitos, 5% de blastos, o cariótipo a 45,X,-Y, t(9;22)(q34;q11)[20] e a biópsia de medula óssea foi compatível com leucemia mieloide crônica (LMC). No RT-PCR multiplex não foram detectados os transcritos p210 e p190, notando-se um transcrito atípico, caracterizado como p230 (e19a2), confirmado por sequenciamento e estabelecendo o diagnóstico de LMC em fase crônica, com Sokal alto risco e ELTS intermediário. O paciente iniciou tratamento com imatinibe 400 mg ao dia, em março de 2023, obtendo resposta hematológica completa e aos 3 meses resposta citogenética menor (Ph 35%). Em agosto de 2023 foi internado por gastroenterite e pielonefrite, com piora da função renal (toxicidade grau 3), sendo trocado o tratamento para dasatinibe 60 mg ao dia. Houve interrupção por duas semanas por plaquetopenia grau 3, atualmente em uso de dasatinibe 40 mg ao dia. Paciente obteve resposta citogenética completa com 3 meses de tratamento. Na última consulta, em junho de 2024, paciente estava assintomático, com manutenção da resposta hematológica e retorno da função renal para os valores basais. Mantém RT-PCR qualitativo positivo para p230. **Discussão:** A LMC é caracterizada pela presença do cromossomo Filadélfia (Ph), resultante da translocação t(9;22)(q34;q11), gerando o gene de fusão BCR::ABL1, que codifica uma proteína tirosina-quinase anormal, associada à proliferação celular descontrolada característica da LMC. Na maioria dos casos, o ponto de ruptura no cromossomo 22 ocorre na região de agrupamento de ponto de ruptura principal do gene BCR (M-bcr), resultando na proteína p210 BCR/ABL. Contudo, podem ocorrer quebras em outras regiões m-bcr ou  $\mu$ -bcr e os produtos de fusão são, respectivamente, as proteínas p190 e p230. O transcrito p230 já foi reportado em casos de leucemia neutrofilica crônica, LMC em fase crônica, LMC com rápida evolução para fase blástica e em LMA e é encontrado em menos de 1% dos casos de LMC. Estudos apontaram que o transcrito p230 tem características distintas em termos de sinalização celular e capacidade de transformação em comparação aos

transcritos p210 e p190. Essas diferenças podem explicar por que o p230 está associado a uma forma menos grave da LMC. Além disso, sugere-se que dentro do gene BCR::ABL1rearranjado, existam elementos regulatórios que possam modular a expressão da proteína BCR::ABL, influenciando na gravidade dos sintomas clínicos. Outro aspecto importante é monitorar a função renal em pacientes tratados com imatinibe, especialmente aqueles com doença renal prévia.” **Conclusão:** O presente caso confirma a necessidade da realização do RT-PCR qualitativo e cariótipo ao diagnóstico da LMC, para possibilitar a identificação de transcritos atípicos. O monitoramento neste caso deve ser feito com cariótipo e RT-PCR qualitativo, pois não há padronização do PCR quantitativo para o monitoramento do transcrito p230.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1895>

## NEOPLASIA BLÁSTICA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PLASMOCITOIDES COM ACOMETIMENTO SISTÊMICO: RELATO DE CASO

BM Moellmann, ACC Miquelino, MPS Souza,  
KDB Vasconcelos

Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso  
Alegre, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar o caso de um paciente idoso com diagnóstico de Neoplasia Blástica de Células Dendríticas Plasmocitoides (NBCDP) e revisar a literatura vigente. **Material e métodos:** Paciente do sexo masculino, 77 anos, tabagista e etilista, sem comorbidades, com queixa de astenia, hiporexia, prostração e perda ponderal de 10kg há 2 meses, evoluindo com episódios febris, tosse produtiva e hemoptise há 8 dias. Possuía histórico de internação por queda do estado geral, com transfusão de plaquetas e concentrado de hemácias há 1 mês. Ao exame, hipocorado, com petéquias difusas, equimoses, linfonodomegalia cervical e inguinal. Hemograma com plaquetopenia (26.000 uL), anemia (Hb 8,8 g/dL), leucocitose com desvio à esquerda (18.000/mm<sup>3</sup>, bastões 1%). Visualizados células com alta relação núcleo/citoplasma, promonócitos e monócitos displásicos em sangue periférico. TC de tórax com opacidades em vidro fosco, enfisema centroacinar, nódulos pulmonares, linfonodomegalias mediastinais e axilares e esplenomegalia. **Resultados:** Realizado estudo de medula, sendo a imunofenotipagem compatível com NBCDP, com expressão de antígenos CD123, CD36 e TCL1. Paciente evoluiu com quadro de pneumonia, dessaturação e desconforto respiratório, com piora clínica importante, citopenias graves, sendo indicado cuidados paliativos. **Discussão:** A NBCDP é uma doença rara recentemente descrita e renomeada, que representa aproximadamente 0,7% dos linfomas cutâneos e acomete predominantemente o sexo masculino em meia idade. Sua origem se dá por células natural killer (NK) precursoras que expressam CD123 e TCL1, capazes de afetar o processo imunológico. O quadro clínico é caracterizado inicialmente por lesões cutâneas seguidas por disseminação linfática, esplenomegalia e hepatomegalia. O diagnóstico é feito através de imunohistoquímica e citometria

de fluxo, com demonstração dos marcadores restritos mencionados. O tratamento pode envolver quimioterapia, transplante de células-tronco hematopoéticas e imunoterapia. Apesar de uma aparente indolência inicial, a sobrevida média é de aproximadamente 12 a 14 meses. **Conclusão:** Diante do exposto, conclui-se que a NBCDP é caracterizada por uma entidade rara e recente dentro dos linfomas cutâneos primários, com comportamento biológico agressivo e prognóstico desfavorável. Devido a isso, é importante diagnosticá-la de maneira correta para assim planejar o manejo adequado e a possibilidade de melhorar o desfecho do caso. Destaca-se também a importância da integração clínica, histopatológica e citométrica para uma correta classificação das neoplasias hematolinfóides, além de não excluir dos diagnósticos diferenciais de outras leucemias e linfomas que afetam a pele.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1896>

#### LEUCEMIA DE GRANDES LINFÓCITOS GRANULARES T: UM RELATO DE DOIS CASOS

RS Rodrigues, RLFA Paiva, TGF Pimenta,  
CBA Dantas, JPR Amaral, I Martins,  
KDB Vasconcelos, MPS Souza

Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre, MG, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste relato de caso é descrever o manejo clínico de dois pacientes diagnosticados com Leucemia de Grandes Linfócitos Granulares T (LGL-T), uma mulher de 78 anos e um homem de 52 anos. **Material e métodos:** Paciente masculino, 52 anos, com astenia e anemia em exames de rotina, no exame físico não havia sinais significativos. Encaminhado ao hematologista, nos seus hemogramas além da anemia havia manchas de Gumprecht, já a imunofenotipagem revelou 68% de linfócitos T CD8+ tipo LGLG-T. A biópsia de medula óssea mostrou medula hiperplásica, série granulocítica hiperplásica predominante em neutrófilos, série eritrocítica hipocelular e discreta megaloblastose. Sendo assim, diagnosticado com LGL-T. A segunda paciente, do sexo feminino, 78 anos, vinha com astenia há cerca de 1 ano com piora progressiva, apresentava-se descorada ao exame físico e com hemogramas prévios com a persistência de quadro de anemia macrocítica associado a linfocitose. Imunofenotipagem positiva para CD2, CD3, CD5, CD8, CD38, CD57, TCR ALPHA-EBTHA, com detecção de 87% de células linfóides T anômalas com expressão heterogênea de CD57, configurando achados favoráveis de LGL-T. **Resultados:** Inicialmente, o paciente masculino foi tratado com metotrexato, sem resposta satisfatória após três meses. Optado então por iniciar Genuxal (Ciclofosfamida) 50 mg/dia, obtendo boa resposta. Com relação à paciente feminina, a proposta terapêutica inicial foi com eritropoetina por 6 meses e uso de metotrexato, com falha na resposta deste, houve a troca para ciclofosfamida com boa resposta. **Discussão:** A LGL é uma doença rara e crônica, caracterizada pela proliferação anormal de linfócitos grandes granulares T ou NK, sendo comumente associada a doenças autoimunes. A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica essa condição em três categorias: leucemia de

linfócitos T grandes granulares, leucemia de linfócitos NK grandes granulares e leucemia agressiva de células NK. As manifestações típicas incluem neutropenia, esplenomegalia, sintomas B e, raramente, linfonomegalia e hepatomegalia. Embora a etiologia dessa doença ainda não esteja completamente esclarecida, acredita-se que a ativação de células T ou NK por mecanismos autogênicos ou antígenos virais leva ao aumento da síntese dos grandes linfócitos granulares. Após a suspeita, é crucial realizar uma avaliação microscópica do sangue periférico para o diagnóstico e manejo adequados, além de monitorar a progressão da doença e a resposta ao tratamento. **Conclusão:** Como demonstrado nos casos descritos, a LGL, embora rara, exige atenção especial devido à sua complexidade e variabilidade na apresentação clínica e epidemiologia, ressaltando a necessidade de elaborar um diagnóstico diferencial abrangente, com abordagens terapêuticas personalizadas e multiprofissionais. Assim, a continuidade das investigações e o registro de casos são essenciais para aprimorar a capacidade diagnóstica e desenvolver estratégias de tratamento mais eficazes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1897>

#### NOVA TERAPIA PARA LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE IMUNOTERAPIAS

GG Terra, GB Giardini, LD Calderan,  
M Martines, DJVDS Bianchi

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Realizar uma comparação entre a eficácia terapêutica do Tecartus, que tem sido uma descoberta para o tratamento de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) em contrapartida com a já utilizada terapia com Mesilato de Imatinibe. **Metodologia:** Revisão de literatura realizada em junho de 2024, utilizando as plataformas Pubmed e Clinical Trials. Foi adotado como filtro, publicações de 2020 a 2024. Dessas, foram utilizados 10 artigos, que atendiam aos critérios de serem disponíveis gratuitamente na íntegra e publicados em inglês. **Resultados:** Atualmente, há em andamento 8 estudos clínicos no Clinical Trials e 23 artigos no PubMed sobre os efeitos do Tecartus em pacientes adultos com LLA do tipo B recidiva ou refratária. Em um estudo realizado com 55 pacientes, foram acompanhados por 26,8 meses e observado uma taxa de remissão completa (RC) de 56% e quando a RC associado a recuperação hematológica incompleta foi obtido uma taxa de 71%. Houve uma resposta por parte dos pacientes para o Tecartus independente da idade ou porcentagem de blastos, porém quando analisado pacientes com números maiores que 75% de blastos não houve essa resposta. Quando analisados os eventos adversos, não ocorreu nenhum de grau severo, como a síndrome de liberação de citocinas. Assim, é possível se analisar que a imunoterapia fornece um benefício de sobrevivência clinicamente significativo com toxicidade gerenciável. **Discussão:** No final de 2023, a ANVISA aprovou o Tecartus, seu princípio ativo é o Brexucabtagene autoleucel e promove a morte de células que expressam o CD19 (células B

neoplásicas), a partir da ativação e proliferação de células T e a secreção de interleucinas, com o intuito de levar a morte da célula. Entre as neoplasias que visam tratar, destaca-se a LLA de células B precursoras recidivante ou refratária. Por mais que já existam terapias disponíveis no mercado que vêm sendo utilizadas para o tratamento dessa neoplasia, como o Imatinibe, o Tecartus vem buscando se mostrar promissor para ser um novo medicamento para o tratamento da LLA. Em comparação com o tratamento com Imatinibe, que é um inibidor da atividade de proteína tirosina quinase do gene de fusão BCR-ABL da LLA, foi observado em estudos que para obter melhores taxas de sucesso e entrar em remissão e posteriormente impedir uma recidiva, deve-se fazer a associação dele com quimioterapia agressiva. Foi observado também uma grande quantidade de reações adversas, como dor abdominal e hemorragia gastrointestinal. Entretanto, os benefícios foram muitos, cerca de 62% dos pacientes mostraram aumento na taxa de remissão clínica completa. A terapia com Tecartus, no geral, tem se mostrado bastante eficaz, porém a taxa de RC foi menor quando comparado ao uso de Imatinibe. Com isso, sugere-se que o Imatinibe traz maiores benefícios em relação ao novo tratamento, apesar de possuir um tratamento a longo prazo, devido sua administração via oral, enquanto para o Tecartus é necessário uma única infusão e é necessário a associação com quimioterapia. **Conclusão:** Apesar de ter apresentado menor taxa de RC ao Imatinibe, o Tecartus é uma terapia promissora que faz aumentar a sobrevida global mediana e promove uma RC da neoplasia em parte dos pacientes, mesmo sendo necessário realizar quimioterapia concomitante à infusão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1898>

#### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA EFICÁCIA DO RUSFERTIDE EM PACIENTES COM POLICITEMIA VERA

GG Terra, GB Giardini, HAX Borsato, MM Fernandes, M Martines, LD Calderan, LGF Souza, JVDS Bianchi

*Acadêmica de Hematologia e Banco de Sangue São Camilo e Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivos:** Investigar a eficácia terapêutica de um fármaco mimético da hepcidina, Rusfertide, que tem sido pesquisado como uma opção inovadora na restauração da homeostase em diversos distúrbios hematológicos, inclusive na Policitemia Vera (PV). **Metodologia:** Revisão de literatura realizada em junho de 2024, utilizando as plataformas Pubmed. Foi adotado como filtro, publicações de 2020 a 2024 e encontrados 100 artigos. Desses, foram utilizados 10 artigos, que estão disponíveis na íntegra e publicados em inglês. **Resultados:** Após análise de estudos com pacientes que possuem PV leve e severa, foi observado que a taxa de Flebotomia terapêutica (FT) decaiu após as primeiras semanas com o uso do fármaco. Todos os pacientes apresentaram efeitos adversos, variando em graus de severidade, onde os de grau leve apresentaram reações no local da injeção (eritema), mas foi controlada ao

decorrer do tratamento, e a variação do número de leucócitos, onde parte dos pacientes apresentaram valores normais da série branca e outra apresentou uma leucocitose sem causa aparente. Já os pacientes com efeitos adversos graves, foi observado uma trombocitose assintomática, Leucemia Mielóide Aguda e infarto do miocárdio, em PV severa. Além disso, todos os pacientes em tratamento apresentaram uma redução do hematócrito (Ht) para 45% em que anteriormente apresentaram valores superiores a 55% e 43% dos indivíduos estudados tiveram uma redução da frequência de FT. **Discussão:** A PV é uma neoplasia mieloproliferativa crônica caracterizada por uma mutação pontual no gene JAK2, que resulta na produção excessiva de células sanguíneas e está associada a complicações graves, como trombose e hemorragia. Os tratamentos convencionais, como a FT e as terapias citorredutoras, causam limitações e não aliviam adequadamente os sintomas dos pacientes. Com o objetivo de proporcionar uma melhor qualidade de vida e um controle mais eficaz da doença, foi desenvolvido o Rusfertide, um fármaco injetável que mimetiza a hepcidina, responsável pela regulação do ferro no organismo. Está sendo testado em ensaios clínicos para pacientes que dependem de FT. Esta nova abordagem tem demonstrado resultados encorajadores, como a capacidade de controlar o Ht, diminuir a frequência de FT necessárias e aliviar sintomas. O tratamento tem benefícios, pois houve o controle da neoplasia da maioria dos pacientes em tratamento. Além disso, a FT diminuiu ou cessou em todos os pacientes após o início do tratamento com Rusfertide, independentemente da categoria de risco de PV ou de tratamentos concomitantes. Essa redução do número de FT, além de possuir vantagens terapêuticas, também pode aumentar a qualidade de vida do paciente, visto que a necessidade de monitoramento constante e procedimentos invasivos limita a sua autonomia. Portanto, é sugestivo que a terapia possa melhorar o controle do Ht e diminuir o uso da FT. **Conclusão:** Apesar das reações adversas e da necessidade de mais pesquisas, devido a melhora da qualidade de vida do paciente, o tratamento com o Rusfertide se mostra promissor. Este fármaco pode se tornar uma ferramenta adicional para o controle desta doença, a partir de seu mecanismo de ação, que irá atingir e sustentar o controle do Ht em pacientes com PV, reduzindo o uso de FT e a ocorrência de sintomas debilitantes relacionados à doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1899>

#### PERFIL DE ÓBITO POR LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA NOS ÚLTIMOS 10 ANOS NO BRASIL

MFGM Fernandes<sup>a</sup>, LM Pinheiro<sup>a</sup>, CM Lucini<sup>a</sup>, IM Almeida<sup>a</sup>, FB Fernandes<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Hematologia Zanol, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Moinhos de Vento (HMV), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que faleceram em decorrência da leucemia linfoblástica aguda (LLA) no Brasil entre 2014 e 2023. **Materiais e métodos:** Estudo ecológico observacional em que se utilizou uma análise de série temporal. A revisão foi realizada em uma base de dados de domínio público, utilizando o sistema Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT), abrangendo o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2023. Para analisar os óbitos decorrentes da leucemia linfoblástica aguda (CID 10: C91) foram avaliadas as seguintes variáveis: número de óbitos por LLA, região geográfica de ocorrência, grupo etário, raça e sexo. Todos os dados foram armazenados em uma planilha Excel e as descrições das variáveis foram realizadas por meio da análise de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** No Brasil, entre 2014 e 2023, foram registrados 10.301 óbitos por LLA, com média de 1.030,1 óbitos por ano, mantendo-se sempre em uma mesma faixa de valor, com diferença de porcentagem máxima de 12,52% entre os anos em relação ao valor médio anual. Os anos de 2020 e 2021 foram os anos com menor número de óbitos, com diminuição de 13,12% em relação aos dois anos anteriores. Observando o total de óbitos, 55,49% (n=5.716) eram do sexo masculino e 44,51% do sexo feminino (n=4.585). Considerando as faixas etárias, os indivíduos mais afetados eram crianças, adolescentes e jovens adultos, com pico na faixa etária de 20 a 29 anos, com 13,37% (n=1.378) e seguidos pela de 5 a 9 anos, com 11,29% (n=1.163). Ademais, as faixas etárias de 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos agrupam porcentagem significativas de óbitos, com 10,41% (n=1.073) e 10,26% (n=1.057), respectivamente. Sobre cor, 50,69% dos óbitos (n=5.222) ocorreram em pacientes brancos, seguidos por 38,84% (n=4.001) em pardos e 5,45% (n=562) em pretos. Em relação à região, o Sudeste apresentou a maior taxa de óbitos, com 40,02% (n=4.123), seguido pelo Nordeste, com 25,55% (n=2.632), e pelo Sul, com 15,14% (n=1.560). As regiões Norte e Centro-Oeste foram responsáveis por 19,27% das mortes (n=1.986). Em relação ao total de neoplasias malignas declaradas ou presumidas como primárias dos tecidos linfáticos, hematopoético e tecidos correlatos, a LLA representou 6,66% dos óbitos no período avaliado. **Discussão:** A análise detalhada do perfil dos óbitos por LLA na última década revela informações significativas sobre as características epidemiológicas dos pacientes que falecem devido a essa patologia. Nota-se pouca alteração no número de óbitos durante este período, embora isso não necessariamente corresponda a um decréscimo na taxa de mortalidade. A pandemia de COVID-19 parece ter impactado o número de óbitos, principalmente comparando com o período anterior a ela. A LLA parece ter uma distribuição com maior número de óbitos ainda na infância ou na juventude, o que demonstra maior risco para essa faixa etária. Além disso, observou-se uma predominância significativa entre os pacientes do sexo masculino. Geograficamente, a região Sudeste do país concentra a maioria dos casos, refletindo a maior densidade populacional existente nessa área. **Conclusão:** Portanto, os óbitos destacam a urgência de diagnósticos precoces e de avanços terapêuticos que são essenciais para reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com leucemia linfoblástica aguda.

## RELAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL COM O PROGNÓSTICO DE PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA EM TRATAMENTO COM INIBIDORES DE TIROSINA QUINASE

LA Antunes<sup>a</sup>, JDDS Goveia<sup>b</sup>, E Miranda<sup>b</sup>,  
G Duarte<sup>b</sup>, G Duffles<sup>b</sup>, KBB Pagnano<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMPINAS), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia (HEMOCENTRO), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a relação do Índice de Massa Corporal (IMC) com o prognóstico de pacientes com leucemia mieloide crônica (LMC) em tratamento com inibidores de tirosina quinase (ITQ). **Materiais e métodos:** Estudo retrospectivo, observacional. Foram avaliados pacientes de um único centro, maiores de 18 anos com diagnóstico de LMC em FC entre 2015 e 2022 tratados com imatinibe em primeira linha. Realizado levantamento de dados obtidos de registro e prontuários médicos. **Resultados:** Foram avaliados 135 pacientes com mediana de idade ao diagnóstico de 53 anos (17-83), 50,4% mulheres. 60,7%, Sokal baixo risco, 33,3% intermediário, 25,9% alto risco, 17% não avaliável. A mediana do IMC foi 26,1 (17-43). Os dados nutricionais mostram que 34,8% dos pacientes têm peso normal (IMC 18,5-24,9), 34,8% apresentam sobrepeso (IMC 25,0-29,9), 13,3% têm obesidade Grau 1 (IMC 30,0-34,9) e 3,0% têm obesidade Grau 2 (IMC > 35,0). <sup>2</sup>ASG da população total de aos 60 e 89 meses foi 83% e 70%, respectivamente e de acordo com IMC foi de 97%, 87% e 86% nos pacientes com peso normal, sobrepeso e obesos respectivamente (P=0.72). A sobrevida livre de progressão foi 96%, 89%, 81% nos pacientes com peso normal, sobrepeso e obesos respectivamente (P=0.44). Não houve correlação entre IMC, sexo e Sokal. Na situação atual dos pacientes em seguimento, 76 alcançaram resposta molecular maior ou mais profunda. Houve 21 óbitos, (15%), 15 não relacionados à LMC; 11 casos perderam seguimento. **Discussão:** Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do IBGE de 2019, cerca de 60,3% da população brasileira adulta apresentava excesso de peso (IMC > 25) e 25,9% obesos (IMC > 30). Além disso, o número de pessoas com obesidade grave (IMC > 35) tem aumentado, atingindo 4,07% da população em 2022. Em comparação, os dados do presente estudo indicam que 34,8% dos pacientes com LMC estão com sobrepeso ao diagnóstico (IMC 25,0-29,9), e 16,3% estão obesos (IMC > 30), considerando a obesidade Grau 1 e Grau 2. O perfil nutricional entre pacientes com LMC corrobora a tendência observada na população geral brasileira, mas com uma prevalência maior de sobrepeso. Do total de óbitos, 71,4% não foi relacionado diretamente à LMC, o que sugere a presença de comorbidades ou outras complicações clínicas que diminuem a sobrevida. **Conclusão:** Não houve diferença significativa nas SG e SLP de acordo com a estratificação pelo IMC, mas os pacientes com sobrepeso e obesidade tiveram uma menor taxa de sobrevida. Considerando que atualmente a maior sobrevida dos pacientes com LMC e que a maioria dos óbitos não são relacionados à doença, o controle da síndrome metabólica e das

comorbidades é fundamental nos pacientes de LMC, principalmente nos casos em uso de nilotinibe e ponatinibe, que apresentam maior risco de eventos cardiovasculares e arteriais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1901>

#### ACOMETIMENTO PULMONAR NO LINFOMA NÃO HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B: RELATO DE CASO

BO Ambrósio <sup>a</sup>, RDM Blanco <sup>a</sup>, AM Cunha <sup>a</sup>, LS Praxedes <sup>a</sup>, LMK Ogata <sup>a</sup>, AB Requena <sup>a</sup>, JSR Oliveira <sup>b</sup>, MSS Almeida <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Santa Marcelina, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Devido à menor incidência do acometimento do tecido pulmonar no Linfoma não Hodgkin difuso de grandes células B (LNHDGCB) e a diversidade de diagnósticos diferenciais propostos diante deste quadro inespecífico e achados radiológicos semelhantes entre as patologias difusas do parênquima pulmonar no paciente imunossuprimido, o objetivo do estudo foi relatar um caso de LNHDGCB com acometimento pulmonar ao diagnóstico, assim como revisão da literatura com principais diagnósticos diferenciais. **Método:** Trata-se de relato de caso com manifestações pulmonares relacionadas ao LNHDGCB acompanhado pela equipe de hematologia no HSM. **Descrição do caso:** Paciente sexo feminino, 68 anos, com antecedentes de hepatite B, hipertensão arterial, diabetes mellitus com complicações macrovasculares (IAM e AVCi) e diagnóstico recente LNHDGCB em biópsia de linfonodo. Foi admitida em PS após ciclo1 de quimioterapia, referindo mal-estar, febre e dor torácica. Na admissão, a radiografia de tórax evidenciou área de consolidação em base pulmonar direita e os exames laboratoriais apresentavam leucocitose com elevação de marcadores inflamatórios, sendo descartado infarto agudo do miocárdio com eletrocardiograma e troponina sérica. Devido à imunossupressão e suspeita de infecção pulmonar, optado por internação hospitalar para início de antibioticoterapia, porém sem melhora clínica após 72 horas. Na reavaliação, surgiram opacidades pulmonares algodonosas mal delimitadas bilaterais no Rx e múltiplos focos de consolidação em vidro fosco no parênquima pulmonar com espessamentos septais e pequeno derrame pleural à esquerda com atelectasia pulmonar adjacente na TC tórax. Broncoscopia com LBA obteve resultados negativos para rastreios infecciosos. Após término da antibioticoterapia, manteve picos febris diários e necessidade de oxigenioterapia. Diante disso, aventadas outras hipóteses diagnósticas como bronquiolite obliterante com pneumonia em organização, pneumonia fúngica ou infiltração pulmonar relacionado ao LNH. Foi iniciado tratamento empírico com anfotericina e prednisona, além da realização de biópsia das lesões para melhor definição diagnóstica. A paciente evoluiu com melhora clínica e a biópsia confirmou infiltração pelo LNHDGCB em tecido pulmonar. Realizado programação de continuidade da quimioterapia, porém paciente evoluiu com queda do estado geral, diarreia e febre com suspeita de sepse.

Reiniciado antibioticoterapia com evolução para óbito durante internação. **Discussão:** O diagnóstico final de acometimento pulmonar secundário ao linfoma em paciente com imunossupressão durante a quimioterapia, idade avançada e outras comorbidades é desafiador e requer profunda avaliação clínica e investigação, pois apresentam achados semelhantes às outras afecções pulmonares. Dentre os padrões de imagem podem ser encontradas consolidações, broncograma aéreo, opacidades em vidro fosco, nódulos e derrame pleural, achados presentes em outras afecções, como a BOOP, pneumonias fúngicas ou bacterianas. **Conclusão:** Devido aos vários diagnósticos diferenciais, a avaliação inicial de pacientes com LNH associado a febre e achados pulmonares deve incluir exames laboratoriais e radiológicos. Na persistência dos sintomas, a realização de métodos invasivos deve ser considerada. Em casos complexos e refratários ao tratamento inicial, a agilidade na realização da biópsia pulmonar pode modificar as condutas terapêuticas com melhores resultados no tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1902>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO DE MIELOMA NAS REGIÕES BRASILEIRAS DE ENTRE OS ANOS DE 2013 A 2024

DS Medeiros, LGFB Lima, MHF Nascimento

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico do Mieloma Múltiplo no Brasil no período de 2013 a 2024, por meio da análise de parâmetros disponibilizados pela plataforma virtual TabNet, disponibilizado no Painel Oncologia. Essa análise pode ter como desfecho o melhor alocamento de recursos para o enfrentamento dessa enfermidade. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, retrospectivo e analítico que examina a distribuição dos casos de Mieloma Múltiplo no Brasil. A avaliação foi baseada em parâmetros como tempo de tratamento, distribuição por região, número de casos por sexo e faixa etária, utilizando a plataforma TabNet, uma ferramenta desenvolvida pelo DATASUS para tabulação de informações a partir dos dados do Sistema Único de Saúde (SUS). Foram analisados dados de 36.307 pacientes diagnosticados com Mieloma Múltiplo no período de janeiro de 2013 a julho de 2024. **Resultados:** No últimos onze anos no Brasil foram contabilizados 36.307 novos casos de mieloma múltiplo, sendo o ano de 2022 aquele com maior número de novos casos, somando 4.597 pacientes atingidos por essa enfermidade durante esse ano. Quando se faz a divisão entre as regiões do País, o sudeste apresenta o maior número de novos casos entre os últimos onze anos, chegando a um total de 17.248 casos. Em seguida, a região nordeste aparece logo atrás, com um total de 8.418 diagnósticos, depois a região Sul ( 6.653), seguida do Centro Oeste (2.602), por último o Norte do país (1.376). Até julho de 2024, foram contabilizados 1.045 novos casos, sendo predominante, novamente, na região sudeste com 487 novos diagnósticos. Acerca da distribuição entre os sexos, a doença prevalece

entre os homens, com uma frequência de 19.091 casos, contra 17.216 mulheres com a enfermidade. Entre as faixas etárias analisadas, percebe-se uma prevalência maior na população com idades entre 65 a 69 anos, com 6.075 casos. Por fim, os pacientes com início de tratamento até 30 dias após o diagnóstico prevalece entre os analisados, com um número de 16.113 casos. Vale salientar que 4.836 pacientes não tinham informações sobre o tratamento e 9.084 tiveram que esperar por mais de 60 dias para começar a se tratar. **Discussão:** No que se refere a distribuição dos casos entre as regiões do País, as variações nos números podem ser atribuídas a diversos fatores, como: a dificuldade na identificação precoce dos sintomas da doença, o acesso limitado aos serviços de saúde e aos exames diagnósticos, a desigualdade na distribuição dos serviços de oncologia entre as regiões, bem como há uma distribuição proporcional a quantidade de pessoas em cada região. Outro ponto, a distribuição maior entre homens idosos, está de acordo com o que há na literatura sobre a epidemiologia da doença. Acerca do início do tratamento, os dados encontrados estão de acordo com o que é preconizado na literatura de se iniciar o mais rapidamente o tratamento entre os sintomáticos. **Conclusão:** Desse modo, essa análise epidemiológica fornece um parâmetro geral de como se comporta o Mieloma Múltiplo no Brasil, sendo encontrada uma conformidade no que há relatado mundialmente e na literatura. Também fornece subsídios para que seja destinado recursos para o tratamento da doença. Deve-se salientar que esse estudo apresenta limitações por apenas conter dados do Sistema Público de Saúde, a qual não há auditoria consistente dos dados, havendo uma possível subnotificação e a ausência de diferenciação entre casos agudos e crônicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1903>

#### REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE EDUCATIVA EM HEMOTERAPIA PROMOVIDA POR UMA LIGA ACADÊMICA PARA ESTUDANTES DA ÁREA DA SAÚDE DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO SUL DO BRASIL

NP Alegransi, CB Villar, LM Silvano, FS Freitas, BO Ernesto, JL Domagalski, SC Wagner, LN Rotta

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Promover o compartilhamento de informações sobre doação de sangue entre acadêmicos ingressantes da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) por meio da elaboração de aulas expositivas seguidas de metodologias ativas educativas. **Métodos:** A atividade foi realizada no período de maio a agosto de 2023 pelos integrantes da Liga do Sangue (LiSan) da UFCSPA durante as disciplinas de tutoria, da primeira série dos cursos de graduação da universidade. Foi realizada uma visita a cada turma, onde os ligantes ministraram uma aula sobre critérios básicos sobre doação de sangue, seguida de um jogo online de perguntas, utilizando a plataforma Kahoot! . Nesta os participantes foram distribuídos em grupos e as questões

abordavam conceitos como impeditivos temporários e definitivos, questões associadas à triagem dos doadores, sorologia, e casos clínicos envolvendo a doação de sangue. **Resultados:** O estudo teve 98 participantes de 5 dos 16 cursos de graduação da UFCSPA, distribuídos da seguinte forma: 27,5% acadêmicos eram do curso de Biomedicina, 15,3% de Física Médica, 28,5% de Fisioterapia, 20,4% de Gestão em Saúde e 8,16% de Tecnologia de Alimentos. Os resultados mostraram que o curso de Fisioterapia alcançou o maior percentual de acertos no jogo, com a média de acertos de 92,9% e o curso com a menor média de acertos foi Tecnologia de Alimentos, com 65,5% de acertos. As questões com os menores índices de acertos, embora sem diferenças estatísticas, abordavam o tópico relacionado à validade de hemocomponentes e a triagem de doador, abordada no caso clínico. **Discussão:** Todos os participantes se encontravam no primeiro semestre da graduação, portanto não se pode atribuir o percentual de acertos ao conhecimento de base de acordo com curso correspondente de cada um. A dinâmica buscou aumentar a efetividade em transmissão de conteúdo da aula. Estudos realizados sobre o ensino de conteúdos da área da saúde com estudantes de nível superior mostraram a ferramenta do jogo de perguntas como facilitadora de auto-reflexão, além de deixar o aprendizado descontraído e fornecer orientações para o docente sobre pontos do conteúdo que necessitam de reforço posterior. **Conclusão:** Os resultados deste trabalho permitiram propagar informações sobre o tema aos ingressantes de cursos que em sua maioria não abordam na matriz curricular ao decorrer do curso. Além disso, a plataforma onde foi realizada a metodologia ativa permitiu observar os pontos da aula que mais geraram dúvidas nos participantes, no caso referente à validade dos hemocomponentes e triagem clínica do doador, além de promover momentos de interação e descontração nas turmas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1904>

#### PROMOVENDO A DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA: 2 CAMPANHA DE CADASTRO NO REDOME POR UMA LIGA ACADÊMICA

AA Moura<sup>a</sup>, FS Freitas<sup>a</sup>, CB Villar<sup>a</sup>, BO Ernesto<sup>a</sup>, BCB Martins<sup>b</sup>, MA Meine<sup>a</sup>, MB Bastos<sup>c</sup>, ABBD Santos<sup>d</sup>, LN Rotta<sup>a</sup>, SC Wagner<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>c</sup> Universidade La Salle, Canoas, RS, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário Internacional (UNINTER), Novo Hamburgo, RS, Brasil

**Objetivos:** Avaliar estratégias de captação de doadores usadas em uma campanha de incentivo ao cadastro voluntário no Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME) realizado pela Liga do Sangue (LiSan) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) em parceria com o Setor de Imunologia de Transplantes do Hospital de

Clínicas de Porto Alegre (HCPA). **Metodologia:** A divulgação aconteceu entre os dias 14 e 20 de novembro de 2023, a partir de postagens informativas sobre a campanha e o processo de cadastramento. O conteúdo produzido abordou os requisitos para tornar-se doador, importância do cadastro da população negra no REDOME, e as etapas que envolvem o processo de doação de medula óssea, caso haja compatibilidade. Adicionalmente, a campanha foi divulgada presencialmente na universidade com o uso de panfletos, banners e divulgação institucional em canais oficiais, buscando ampliar o alcance da captação de doadores. A 2ª edição teve 9 horas de duração, no dia 20 de novembro nas dependências da UFCSPA. Os ligantes foram responsáveis por orientar os participantes sobre o cadastro no REDOME, sanar dúvidas relacionadas, aplicar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, coleta de sangue e encaminhar os dados coletados. Além disso, após a coleta, os doadores foram convidados a preencher um formulário online (não obrigatório) com o objetivo de avaliar seus conhecimentos prévios e motivações sobre doação de medula óssea. **Resultados:** No período de divulgação de campanha, foi obtido um alcance médio de 2.680 contas atingidas e um engajamento de 509 interações (curtidas, comentários, compartilhamentos e salvos). Foram coletadas 170 amostras de sangue venoso, encaminhadas para o HCPA para tipagem do sistema HLA e posterior cadastro no REDOME. O formulário online foi respondido por 67 pessoas, representando 39,41% do total de participantes. Destes, 71,6% afirmaram obter o entendimento, durante a campanha, de como se tornar doador voluntário. Segundo 86,6% dos voluntários, em uma escala de 0 a 10, a Liga recebeu nota máxima em relação à sua importância para o seu cadastramento no REDOME. Ainda, 85,1% dos voluntários não se cadastrariam brevemente no REDOME se não fosse pela campanha promovida, 55,2% afirmaram que não haviam feito o cadastramento antes por dificuldade de deslocamento até o local de coleta e 59,7% já tinham interesse em se cadastrar antes da campanha. **Discussão:** A campanha contribuiu fortemente para promover a conscientização sobre a importância da doação de medula óssea e expandir/ampliar a base de doadores voluntários do REDOME. Uma vez que, alguns voluntários afirmaram que provavelmente não realizariam o seu cadastro caso a campanha não tivesse ocorrido dentro do campus universitário, não só pela dificuldade de deslocamento até os locais de cadastro e coleta, mas também pela desinformação acerca do processo. **Conclusão:** A campanha contribuiu para a disseminação do tema, gerando multiplicadores do conhecimento sobre a doação de medula óssea, o processo de transplante e o cadastro no REDOME. Além disso, a campanha mostrou o impacto positivo no processo de captação de novos voluntários, e quando somada à primeira edição realizada em abril de 2023, totalizou 398 novos candidatos à doação de medula óssea. Desta maneira, a LiSan cooperou para o aumento do número de doadores no banco de dados do REDOME, proporcionando maiores chances de tratamento para pacientes que necessitam de transplante de medula óssea.

## NÍVEIS ELEVADOS DE COBALAMINA: UM RELATO DE CASO DE MACRO-B12

LM Martins, V Rocha, G Fatobene

Laboratório de Investigação Médica (LIM) 31, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Relatar um caso de aumento de Vitamina B12 e discutir suas implicações. **Materiais e métodos:** A história da paciente foi capturada retrospectivamente por prontuário eletrônico. A avaliação dos níveis de B12 foi realizado segundo o protocolo descrito por Remacha et al. em que as macroproteínas são precipitadas durante a incubação a 37°C por 30 min com 40% p/v de polietilenoglicol (PEG), centrifugado a 1100 G Force, a concentração de B12 é medida no sobrenadante. **Resultados:** Mulher de 48 anos, hígida, procurou avaliação hematológica por aumento assintomático de cobalamina há quatro anos, confirmado por diferentes medições laboratoriais. Negava perda de peso, alteração de hábito intestinal e outras queixas. Rastreamento de neoplasias negativo. Sem evidência de doença hepática ou renal. Seu nível de B12 estava acima do limite superior (valor de referência [VR] > 2000 pmol/L). Diluições evidenciaram dosagem novamente níveis acima do VR (> 4000 a 1/2 e 4.558 a 1/5). Após precipitação com PEG, o nível de Cbl < 256 pmol/L (1/2 e 1/5). Avaliações confirmatórias mostraram nível de 5146 pmol/L sem diluição e < 256 pmol/L após PEG (a 1/5). **Discussão:** Níveis altos de Cbl podem ser um desafio para a prática clínica, estando relacionado a suplementação excessiva, porém também a doenças hepáticas e renais e, de maior importância, neoplasias. A medida de Cbl é realizada por imunoenaios competitivos em meio alcalino, que desnatura os complexos de haptocorrina(HC)-B12 e transcobalamina(TC)-B12, liberando a Cbl para ligação ao Fator Intrínseco (FI). O aumento inesperado de B12 pode ser justificado pela presença de um complexo inerte, a “macro-B12”. O termo macro-B12 indica um complexo polimérico que ocorre em situações que a TC, a HC ou a própria B12 se ligam a substâncias de alto peso molecular, em especial imunoglobulinas. Sabe-se que a presença da macro-B12 não impacta na captação celular de Cbl, não indicando necessariamente um estado de deficiência de B12, mas notadamente pode levar a erros analíticos, como valores erroneamente aumentados de B12. A MacroB12 é um potencial fator confundidor da avaliação dos níveis séricos de Cbl, o que pode levar a atraso no diagnóstico e no tratamento de uma deficiência vitamínica. Segundo a literatura, a prevalência de macroB12 em amostras com níveis elevados de Cbl vai de 8 a 30%. O complexo polimérico na amostra pode ser removido pela técnica de precipitação com polietilenoglicol (PEG). PEG é um método de precipitação não específico utilizado para remover anticorpos e macromoléculas indesejadas. Após precipitação com PEG, o aumento excessivo dos níveis de Cbl desapareceu, sugerindo macro-B12. Contudo, é uma metodologia não específica. **Conclusão:** Trata-se de uma paciente, hígida, com aumento de Cbl. Os exames laboratoriais e o teste de precipitação com PEG sugerem a hipótese de Macro-B12. Contudo, outras causas devem ser avaliadas, e macro-B12 será sempre um diagnóstico de exclusão.

## DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A RISK SCORE FOR PEDIATRIC PRECURSOR B-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA BASED ON RECURRENCE FACTORS

VOC Filho<sup>a</sup>, PRC Passos<sup>a</sup>, MM Noronha<sup>a</sup>, ELF Mota<sup>a</sup>, LP Amorim<sup>a</sup>, JM Dubanhevit<sup>a</sup>, AA Vieira<sup>b</sup>, SMM Magalhães<sup>a,b</sup>, RF Pinheiro<sup>a,b</sup>, DCC Maia<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

<sup>b</sup> Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

**Introduction:** Precursor B-cell acute lymphoblastic leukemia (B-ALL) primarily affects children and adolescents, it is a fast-growing disease that can be fatal if not treated in time. Even with the advances in treatment, an important number of patients still have recurrence and consequently a poor prognosis. **Objective:** The aim of this study was to develop a prognostic risk score based on transcriptomic and clinical data of pediatric B-ALL. **Methods:** We retrospectively collected RNA-seq and clinical information, including age, sex, white blood cell count at diagnosis, central nervous system (CNS) involvement, and minimal residual disease (MRD) on day 29 of treatment of 132 B-ALL patients from the Therapeutically Applicable Research to Generate Effective Treatments. First, we determined which genes were differentially expressed between patients who had a relapse versus those who did not. These genes were then subjected to univariate Cox and Lasso-Cox regression, an artificial intelligence algorithm that chose the most important genes and created our model. For this, 92 patients were used for training and 40 for validation. Subsequently, a prognostic score was generated according to the numerical expression value of eight genes, among which three genes (ALX4, CHRNA2, and FUT7) were related to better survival, and five were related to poorer survival (CHPF, FOXO6, PTCH1, SH3BP4, and TAF5). According to the median score, we classified our patients into high and low risk, then performed an analysis of differentially expressed functions between the groups. We used the area under the curve (AUC) to assess the prediction ability of the model. Subsequently, a multivariate Cox analysis was performed, incorporating our model with clinical information, using hazard ratios (HR) and 95% confidence intervals (CI). The following variables were used: male or female sex, age above or below 10 years, CNS involvement or not, white blood cell count above or below 30,000 cells/mm<sup>3</sup>, and MRD greater or lower than 0.01. **Results:** The AUC of the model was 0.72 for 5 years, showing a good predictive capacity. Multivariate Cox regression indicated that age over 10 years (HR 1.84; CI 1.08-3.12;  $p = 0.02$ ), MRD > 0.01 (HR 1.86; CI 1.07-3.22;  $p = 0.03$ ), and our risk score (HR 3.81; CI 2.74-5.30;  $p < 0.001$ ) were significant prognostic factors. Functional analysis revealed that in the high-risk group, the most upregulated biological processes were cytoplasmic translation and aerobic respiration. The most impacted pathways included ribosome, thermogenesis, oxidative phosphorylation, and chemical carcinogenesis mediated by reactive oxygen species. **Discussion:** White blood cell

count, CNS involvement, age, and MRD are well-established prognostic factors for B-ALL. In our study, age over 10 years and MRD > 0.01 were confirmed as significant prognostic factors. Although white blood cell count and CNS involvement were relevant, they did not show statistical significance in our analysis. Thus, our risk score, which presented a good AUC and a high HR, proved to be an important prognostic factor, suggesting that it can improve risk stratification. **Conclusion:** We developed an effective risk score for B-ALL, demonstrating good predictive ability based on gene expression. We offer a useful tool for risk stratification and management of patients.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1907>

## DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO DE ANEMIA SEVERA EM UM HOSPITAL DO INTERIOR DE MINAS GERAIS – RELATO DE CASO

MNCS Almeida, JIC Sales, CFS Fróis, YA Dias, ACL Barros, ALM Villela

Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

**Introdução:** Anemia é definida como a diminuição da concentração de hemoglobina no sangue e raramente é uma doença por si só. As condições que levam à anemia incluem deficiência de eritropoiese, hemólise e perda sanguínea. Diagnosticar e tratar anemia severa em hospitais de pequeno porte representa um desafio significativo devido à limitação de recursos e à dificuldade de acesso a especialistas. Este relato descreve o caso de uma mulher com anemia severa, destacando os desafios no diagnóstico e tratamento em um ambiente com recursos limitados. Informações foram coletadas por meio de registros de prontuário e exames laboratoriais, respeitando os princípios éticos de pesquisa. **Relato do caso:** Uma mulher de 36 anos foi admitida em um hospital de pequeno porte no Leste de Minas Gerais com dispneia, dor abdominal e anemia grave. Inicialmente, o diagnóstico não foi definido, e a paciente apresentou um quadro arrastado. Recebeu várias hemotransfusões, tratamento para infecção urinária e toracocentese para derrame pleural, evoluindo para insuficiência respiratória e intubação orotraqueal. Após cerca de um mês, foi transferida para um hospital de média complexidade em Ipatinga. Na unidade de terapia intensiva, a paciente manteve anemia grave (hemoglobina de 4,3g/dL na admissão), derrame pleural, doença renal (creatinina 3,16mg/dL) e adenomegalias. As hipóteses diagnósticas incluíam síndrome hemofagocítica, microangiopatia, neoplasia hematológica e colagenose. Foram solicitados exames de imagem, laboratoriais e coleta de mielograma. A paciente foi acompanhada pelas equipes de terapia intensiva, infectologia, hematologia e nefrologia. **Exames realizados:** Tomografia de tórax: Derrame pleural bilateral, mais volumoso à direita, com atelectasia, derrame pericárdico e linfonodos mediastinais de dimensões limítrofes, adenomegalias axilares. Tomografia de abdome: Pequeno acúmulo de líquido na cavidade pélvica, linfonodos inguinais de dimensões limítrofes, fígado e baço em alterações. Mielograma: Hemodiluído. Sorologias: HIV, hepatite B e C, HTLV e

leishmaniose negativas. FAN: Reagente 1/1280, nuclear pontilhado grosso. Coombs direto: Positivo. Anti-DNA: Reagente 1:80. LDH: 321 (VR: 125-220 u/l). Esquizócitos: Negativos em sangue periférico. O diagnóstico de Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) foi estabelecido. A paciente recebeu pulsoterapia com metilprednisolona, apresentando melhora gradativa. Manteve corticoterapia oral, foi submetida a traqueostomia e posteriormente a oclusão com retirada de ventilação mecânica, adaptando-se bem à dieta oral. Recebeu alta hospitalar no mês seguinte com orientação de manter acompanhamento ambulatorial rigoroso com reumatologista. **Conclusão:** O presente relato ilustra o caso de uma mulher jovem com uma doença grave e risco de evolução desfavorável. Além disso, expõe a batalha dos profissionais dos hospitais de pequeno porte para a transferência de pacientes críticos para locais com especialistas e exames mais complexos, para correta definição diagnóstica e tratamento. O caso demonstra as dificuldades no diagnóstico de anemia grave e a necessidade de avaliação e acompanhamento de várias especialidades médicas e uma abordagem multidisciplinar para obter o melhor atendimento para o paciente. Felizmente, neste caso, a paciente apresentou evolução favorável e alta para domicílio com boa resposta ao tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1908>

#### DESFECHOS DE DENGUE EM CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

MEM Souza, AC Cunha, HCF Faria, IVR Melo, LA Souza, AF Lopes

Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ), São João Del Rei, MG, Brasil

**Objetivo:** A Doença Falciforme (DF) é uma condição autossômica recessiva, marcada pela produção da hemoglobina S (HbS), e pode apresentar-se em homozigose (SS, anemia falciforme), ou em heterozigose, aliada a outra mutação que leve à formação anormal da hemoglobina (no caso da HbC apresentada junto à HbS, temos o genótipo SC, por exemplo). A DF é de grande importância para a saúde pública no Brasil, devido a alta incidência da doença no país, relacionada às origens africanas da população. A dengue é uma arbovirose endêmica no Brasil, e pode se agravar com comorbidades, contudo, não há consolidação acerca da sua apresentação na população com DF. O objetivo deste estudo é investigar na literatura os desfechos da dengue em pacientes com DF. **Método:** Realizou-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Embase, Cochrane, Web of Science, Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde, em junho de 2024. Foram utilizados descritores para doença falciforme e dengue, com a estratégia de busca (“Sickle cell anemia” OR “sickle cell disease” OR “sickle cell disorder” OR “Hemoglobin S disease” OR “HbS disease”) AND (dengue OR “Break Bone Fever” OR “DENV infection” OR “Dengue virus” OR “Dengue fever” OR “Dengue Hemorrhagic fever” OR “Dengue Shock Syndrome” OR “severe dengue” OR “Classical Dengue”). Inclui-se estudos de coorte

que compararam os casos de dengue em pacientes com DF, de genótipos SS e SC, e naqueles sem DF. A triagem de título/resumo e do texto completo foi realizada de forma independente por dois pesquisadores, e as classificações divergentes foram resolvidas por um terceiro examinador. **Resultados:** Foram encontrados 222 artigos, totalizando 147 após a remoção das duplicatas. A triagem por título/resumo resultou em 8 selecionados para leitura na íntegra, e ao final 6 foram incluídos. Todos os estudos abordaram a população pediátrica. A amostra foi composta por 211 pacientes com DF e dengue, dos quais 188 foram detalhados pelos genótipos, sendo 95 SS e 93 SC, com média de idade de 8,71 anos. Analisando os dados globalmente, a população com DF apresentou significativamente uma maior taxa de mortalidade e um maior tempo de hospitalização em comparação com o grupo controle. Em especial, os pacientes SC se mostraram de pior prognóstico se comparados aos de genótipo SS em ambos os desfechos analisados. **Discussão:** Todos os estudos incluídos analisaram a população infantil, no grupo com dengue e DF, e no controle sem DF. Nota-se que as crianças com DF têm uma mortalidade maior, bem como um maior tempo de internação, evidenciando diferença na manifestação da dengue entre os grupos. Ademais, aquelas de genótipo SC apresentaram piora nesses desfechos se comparadas com as de genótipo SS. Uma hipótese para explicar a associação relaciona a ocorrência, na dengue, de extravasamento de plasma e desidratação, a qual pode agravar as manifestações clínicas da DF, mais fortemente nos casos SC. A presente revisão tem limitações, como a falta de estudos com a população brasileira e que abordem outros desfechos. **Conclusão:** A dengue apresentou-se na população com DF de forma distinta em relação ao grupo sem DF, levando a maior mortalidade e tempo de internação. É necessário que os serviços de saúde atentem-se para a gravidade da DF e, se associada à dengue, o potencial de casos de maior complexidade. Medidas de prevenção, como a vacinação contra a dengue, devem ser destacadas na população infantil, para reduzir a morbimortalidade atrelada à arbovirose.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1909>

#### DIAGNÓSTICO DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA ADIADO POR TRATAMENTO REUMATOLÓGICO - RELATO DE CASO

MRVF Venturelli<sup>a</sup>, IF Lima<sup>a</sup>, LP Reis<sup>b</sup>, STF Grunewald<sup>a</sup>, AA Ferreira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF/Ebserh), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é uma neoplasia hematológica que acomete todas as faixas etárias, representando 20% dos casos de leucemias agudas em adultos. Sintomas iniciais inespecíficos, como dor óssea e artralgia, podem, falsamente, ser interpretados como condições

reumatológicas mais comuns. A presença de blastos em sangue periférico corrobora o diagnóstico da neoplasia, porém, sua ausência não o exclui. O metotrexato, utilizado para tratamento de doenças reumatológicas, tem atividade antiproliferativa, reduzindo a síntese de purinas e de timidina, necessárias para a multiplicação celular, inclusive de células tumorais. Sendo assim, o seu uso pode causar atraso no diagnóstico de leucemias. **Relato de caso:** Homem, 34 anos, trabalhador industrial em contato com óxido de etileno, com quadro de fadiga, dor e edema nas articulações de membros inferiores, punho direito e região costovertebral, febre episódica e piora dos níveis de hemoglobina (de 14,7 para 12,8 g/dL) e contagem plaquetária (de 305.000 para 118.000/mm<sup>3</sup>) em exames periódicos realizados no trabalho. Com hipótese de espondiloartropatia indiferenciada em um primeiro serviço de saúde, foi medicado com anti-inflamatórios não esteroidais, corticosteroides e metotrexato. Evoluiu por semanas com piora dos sintomas, sendo hospitalizado. À admissão, o exame físico era normal, exceto pela palidez. Exames laboratoriais: Hb 7,6 g/dL, leucometria 1660/ $\mu$ L, plaquetas 32.000/ $\mu$ L, sem células anômalas à hematoscopia, reticulocitopenia, aumento discreto de LDH e folato no limite inferior da normalidade. Sorologias virais e propeleuquímica reumatológica foram negativas. Mielotoxicidade por metotrexato e deficiência de folato foram presumidas, os medicamentos foram suspensos e o paciente foi tratado com ácido fólico, sem melhora. Optou-se então por exames da medula óssea. O mielograma evidenciou 97% de blastos e a imunofenotipagem confirmou o diagnóstico de LLA. **Discussão:** A LLA pode se manifestar inicialmente com sintomas inespecíficos, incluindo mialgia, dor óssea e artralgia, antes mesmo de alterações no hemograma, o que torna difícil a diferenciação com condições reumatológicas. Febre, fadiga, citopenias e hepatoesplenomegalia também podem ser achados existentes nas duas situações. O metotrexato tem como mecanismo de ação o bloqueio da produção de folato, essencial para a proliferação celular, incluindo as células neoplásicas, sendo utilizado em diferentes doses tanto no tratamento de LLA quanto de condições reumatológicas. No caso relatado, devido à falta de folato, causada pelo uso do metotrexato, associada a provável mielotoxicidade de tal medicação, acredita-se que o diagnóstico de LLA foi retardado, principalmente pela inexistência de células anômalas no sangue periférico que reforçassem a suspeita de neoplasia em paciente cronicamente exposto a agente cancerígeno. Contudo a falta de resposta à reposição do folato indicou que havia outra condição subjacente, levando à abordagem da medula óssea, através da qual o diagnóstico foi feito. O paciente iniciou tratamento quimioterápico e houve melhora dos sintomas iniciais. **Conclusão:** A LLA, por ser infrequente em adultos e produzir sintomas osteoarticulares, pode ser inicialmente confundida com doenças reumatológicas. Os medicamentos utilizados também podem atrasar o diagnóstico. Dessa forma, faz-se necessária a realização de uma propeleuquímica mais ampla, incluindo exame de medula óssea, em casos reumatológicos com evolução atípica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1910>

#### EFFICACY OF ANTIFUNGAL PROPHYLAXIS IN PREVENTING INVASIVE FUNGAL INFECTIONS IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA PATIENTS TREATED WITH VENETOCLAX AND HYPOMETHYLATING AGENTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

PRC Passos<sup>a</sup>, VOC Filho<sup>a</sup>, MM Noronha<sup>a</sup>, DCC Maia<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, CE, Brazil

**Introduction:** Acute Myeloid Leukemia (AML) is one of the most prevalent hematologic neoplasms in elderly patients. Standard treatment is based on intensive anthracycline induction chemotherapy, which is highly immunosuppressive, leading to a significant risk of death and complications due to opportunistic infections. To mitigate this, antifungal prophylaxis (AFP) is recommended to prevent invasive fungal infections (IFI). Nevertheless, an important part of AML patients is not eligible for the standard treatment due to fragility and other clinical comorbidities. For this subset of patients, the combination of the BCL-2 inhibitor venetoclax (VEN) and a hypomethylating agent (HMA) has emerged as an important therapeutic alternative. However, the evidence supporting the use of AFP in this specific patient population remains insufficient. **Objective:** We conducted a systematic review and meta-analysis evaluating the efficacy and safety of AFP in AML patients undergoing VEN+HMA treatment. **Methods:** We conducted a comprehensive search of the PubMed, EMBASE, and Cochrane databases to identify articles comparing the prevalence of IFI in AML patients undergoing treatment with VEN+HMA in groups with and without AFP. Relevant data were extracted and exported to the R software. We calculated risk ratios (RR) and their respective 95% confidence intervals (CI). The 'meta' and 'metafor' packages in R were utilized to perform a random-effects meta-analysis according to the method described by DerSimonian and Laird. Heterogeneity was assessed using the I<sup>2</sup> statistic, with I<sup>2</sup> > 50% indicating significant heterogeneity. A two-tailed p-value of 0.05 was considered statistically significant. **Results:** The initial search encompassed 871 studies, of which 5 were included to this review, with a total of 793 patients. The majority of them were male (60.5%), with a median age of 64 years (range 18-94). The incidence of IFI were lower in the AFP group (42 of 467, 8.9%) compared to the no use of AFP (30 of 316, 9.5%), with a RR of 0.58 (95% CI 0.37-0.9; p=0.019; I<sup>2</sup>=0%). However, in our sensibility analysis for only confirmed IFI, the risk to development of IFI did not differ between groups (RR 0.53; 95% CI 0.26-1.05; p=0.068; I<sup>2</sup>=20%). **Discussion:** To the best of our knowledge, this is the first systematic review and meta-analysis to evaluate the benefit of AFP in AML patients undergoing treatment with VEN+HMA. Immunosuppression resulting from cancer treatment can be fatal for a significant subset of AML patients. While the incidence of IFI can reach as high as 36% with cytotoxic regimens, and mortality rates can reach 50%, the incidence of IFI in VEN+HMA treatment is substantially lower, around 5-10%, similar

to our findings. However, the lower incidence of IFI in the VEN+HMA setting raises questions about the generalizability of our analysis. It is possible that a specific subset of these patients, particularly those with poor prognostic factors, may still derive benefit from AFP. **Conclusion:** IFI are a less common occurrence in AML patients undergoing VEN+ HMA treatment than anthracycline regimens, but still occur frequently. However, while the use of AFP holds the potential to benefit this subset of patients, the evidence for this review is not definitive, highlighting the need for prospective studies to clarify the role of AFP before implementation in clinical practice. Until then, the decision to use AFP in this group of patients should be individualized.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1911>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS TRANSPLANTES DE MEDULA ÓSSEA NA REGIÃO CENTRO-OESTE, DE 2013 A 2022

PPCO Silva <sup>a</sup>, APM Paiva <sup>a</sup>, FBJ Croitor <sup>a</sup>, GNR Silva <sup>a</sup>, YAS Ivanoski <sup>a</sup>, MF Dias <sup>a</sup>, AB Mingati <sup>a</sup>, DFB Rêgo <sup>a</sup>, MPP Oliveira <sup>a</sup>, GC Vieira <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Analisar e descrever a distribuição epidemiológica dos Transplantes de Medula Óssea (TMO) na Região Centro-Oeste (CO), de 2013 a 2022, com a proposta de identificar padrões e desigualdades dentro da região e em comparação às demais para entender melhor possíveis dificuldades locais e estabelecer estratégias de melhorias e facilitadores para a sua realização. **Materiais e métodos:** Foi efetuado um estudo transversal, retrospectivo, analisando os dados quantitativos, referentes aos TMO realizados na região Centro-Oeste, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2022. Utilizou-se a base de dados do Sistema Nacional de Transplantes para acesso das informações detalhadas dos transplantes realizados e suas quantidades. **Resultados:** Os transplantes, na região CO, variaram de 55 em 2013 a 200 em 2022, com um total de 1285, sendo a quarta em número de transplantes em comparação às outras regiões, representando apenas 4,78%. A unidade da federação com o maior número de transplantes da região foi o Distrito Federal (68,2%), seguido de Goiás (31,8%). Os estados Mato Grosso e Mato Grosso do Sul não fizeram nenhum tipo de transplante. Foram realizados TMO autólogos, alogênicos aparentados e alogênicos não aparentados, respectivamente: Distrito Federal - 693, 143, 41 e Goiás - 316, 92, 0. **Discussão:** Dentre os três estados e o Distrito Federal, 50% não possuem Centro de Tratamento para TMO, sendo eles o Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Isso obriga os pacientes a se deslocarem para outros estados, a fim de realizarem os tratamentos. Em relação às possíveis causas, pode-se mencionar a diferença de médicos hematologistas entre os estados, sendo que o Distrito Federal - o qual realizou mais Transplantes de Células Troncos Hematopoiéticas (TCTH) no

Brasil por milhão de população em 2022- possui um número de profissionais maior em comparação ao Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Nota-se também que o Distrito Federal possui dez centros especializados no TCTH, fator facilitador para o atendimento. Outro fator reside em determinantes geográficos, sendo que a capital do país está no Distrito Federal, contribuindo para o destino de recursos materiais e humanos, dificultando a criação de novos Centros de Tratamento em outros estados. **Conclusão:** O TMO é uma ferramenta terapêutica de fundamental importância para várias patologias, por vezes a única chance de cura para os pacientes que necessitam. Apesar disso, após a análise comparativa, foi possível observar não só uma significativa inferioridade entre CO e as outras regiões do país, quanto uma grande disparidade entre as confederações da própria região. Para que a redução da iniquidade regional seja alcançada, há urgência do direcionamento de investimentos e profissionais aptos a realizar o TMO para os estados do CO que ainda não o realizam.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1912>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA ANEMIA FERROPRIVA NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA DO CENTRO-OESTE

AB Mingati, LM Matos, YAS Ivanoski, MZ Rodrigues, APM Paiva, NV Gimenes, JPO Gomes, WO Santos, JGDV Holanda, DFB Rêgo

Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Investigar os aspectos epidemiológicos da Anemia Ferropriva na população pediátrica, com o objetivo de identificar os fatores de risco e padrões de incidência que possam ser alvos de futuras estratégias de prevenção e cuidado. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, com uma análise quantitativa dos casos de anemia ferropriva na população pediátrica na região Centro-Oeste (CO) no intervalo de 2013 a 2023. Os dados foram obtidos na plataforma DataSUS, e as variáveis estudadas foram: idade, internações, cor/raça, sexo e regiões do CO. **Resultados:** O perfil observado da anemia ferropriva na população pediátrica do Centro-Oeste no período de 2013 a 2023 apresenta predominância de crianças menores de 1 ano e de 1 a 4 anos, representando, na faixa etária até 19 anos, respectivamente, 26,2% e 28,1%. Em relação à cor, nota-se predomínio da população parda, 41,6% do total. O sexo feminino é o mais acometido, com notificação de 713 mulheres e 497 homens. Dentre os estados da região Centro-Oeste, Goiás e Distrito Federal possuem o maior número de casos, com praticamente a mesma quantidade, 318 e 319 respectivamente, sendo que o Mato Grosso apresentou o menor número de internações, 266. **Discussão:** A partir dos resultados obtidos, tem-se que há uma maior prevalência de anemia ferropriva em crianças menores de 1 ano e de 1 a 4 anos refletindo, a vulnerabilidade dessas faixas etárias devido às suas elevadas necessidades de ferro durante os primeiros anos de vida, uma vez que a reserva de ferro armazenada no fígado começa a diminuir após os 6 meses de vida, além de

aumento na demanda devido ao crescimento acelerado nesse período. A predominância da população parda (41,6%) entre os casos de anemia ferropriva indica disparidades socioeconômicas e de acesso à saúde. A maior prevalência de anemia ferropriva em meninas (713 casos em comparação a 497 em meninos) está relacionada a fatores fisiológicos sexuais como a menacme, que resulta em maior demanda de ferro, além da influência hormonal, uma vez que níveis mais altos de estrogênio estão associados a uma queda na absorção de ferro, destacando a importância de intervenções específicas para essa população, especialmente na adolescência. **Conclusão:** Diante dos dados e resultados obtidos, destaca-se a necessidade de estratégias sensíveis às disparidades socioeconômicas e étnicas da região CO e do país como um todo para prevenção e cuidado. A alta incidência na região ressalta a importância do monitoramento e intervenção precoce, considerando que a faixa etária mais acometida por complicações que resultam em internações abrange justamente entre 0 e 4 anos. Desafios incluem melhor adesão aos cuidados desde o pré-natal, com as suplementações indicadas, até o acesso facilitado a esquemas nutricionais adequados e tratamentos especializados. Políticas públicas e fortalecimento da atenção primária são cruciais para reduzir a incidência e os impactos da anemia ferropênica na região.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1913>

#### DESAFIO DE KOBAYASHI-MARU: USANDO A FICÇÃO PARA DISCUTIR SITUAÇÕES DIFÍCIS

LFB Botelho

Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil

**Introdução:** Durante o curso de graduação em medicina poucas são as oportunidades que os estudantes têm de debater questões como morte, cuidados paliativos e dilemas éticos. A percepção cultural de que os médicos são super heróis dificulta a aceitação, por parte da maioria, de que em muitas situações não como há evitar desfechos negativos em relação a evolução clínica dos pacientes. O desafio de Kobayashi-Maru, apresentado no filme Jornada nas Estrelas - a ira de Khan, e uma forma interessante e lúdica de trabalhar essas questões em sala de aula. Este é um relato de experiência. **Materiais e métodos:** O professor da disciplina de hematologia elaborou um caso clínico fictício e distribuiu para os alunos. O paciente fictício era portador de um tipo de leucemia refratária ao uso dos quimioterápicos clássicos e que a chance de sucesso de um transplante de medula era ínfima, enquanto a possibilidade de morrer por conta do procedimento era significativa. Nesse caso, se o paciente realizasse apenas o tratamento paliativo ele teria uma sobrevida de 6 meses. Para complicar ainda mais o caso, a esposa dele estava grávida e não queria que o marido tentasse o transplante pois, apesar de lhe restarem poucos meses de vida, ele ainda teria chance de conhecer o filho antes de partir. Já a mãe do paciente queria que o filho realizasse o procedimento, pois acreditava que qualquer chance de sucesso valia a pena. Para os alunos foram dados o desafio de tentar encontrar uma solução onde

todos os integrantes desse núcleo familiar saíssem satisfeitos. Os alunos não tinham o conhecimento que não havia solução para o dilema. **Discussão:** Cinquenta alunos participaram da atividade. Ao tentar encontrar a solução para esse dilema médico, os alunos realizaram diversas linhas de pesquisa e se depararam com questionamentos fundamentais que tangenciam assuntos como: morte, ética médica, direitos legais do paciente, diálogo com os familiares, conduta humanizada, dentre outros. Após as respostas serem entregues, todos se reuniram em uma sala para discutir as diferentes perspectivas e soluções para um dilema médico tão complexo. Nenhum aluno, inicialmente, compreendeu que não havia solução sendo que 40 (80%) não aceitaram o fato de perder a batalha para a doença, 6 (12%) assumiram que iriam burlar seus princípios éticos para solucionar o caso e 4 (8%) preocuparam-se mais com o bem-estar da esposa. **Conclusão:** Ao abordar temas essenciais para a formação médica utilizando-se de referências que se situam no contexto sociocultural dos estudantes de medicina - compostos em sua maioria de adultos jovens e possível aumentar ainda mais o interesse dos alunos em discutir e refletir sobre dilemas que certamente serão vividos pela maioria durante sua atuação como médicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1914>

#### LINFOMA PLASMOBLÁSTICO ASSOCIADO AO HIV: UM RELATO DE CASO

RLFA Paiva, RS Rodrigues, VL Bueno, IC Braga, HJ Salgado, GLP Medeiros, LJ Salgado, KDB Vasconcelos, MPS Souza

Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre, MG, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso diagnóstico de linfoma plasmoblástico em um paciente de 61 anos após apendicectomia associado ao Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). **Material e métodos:** Paciente masculino, 61 anos, encaminhado ao hematologista com histórico de apendicectomia por apendicite supurada, com realização de biópsia que sugeriu linfoma. Ao exame, apresentava-se em regular estado geral e emagrecido, em uso de sonda vesical de demora, sem demais alterações. PET-CT demonstrou hiper captação de radiofármaco em massa sólida na escavação pélvica, de limites mal definidos, medindo 12cm, em contato com alças intestinais (SUV 33), em linfonodos retroperitoneais, mesentéricos e nas cadeias ilíaca interna direita e externa esquerda, medindo até 1,7cm (SUV 28,3), em nódulo sólido na parede abdominal esquerda medindo 1,8cm (SUV 27,7) e em espessamento parietal do íleo terminal. Imunohistoquímica demonstrou linfoma plasmoblástico ao FISH com positividade para EBV. No âmbito laboratorial, destaca-se anemia normocítica. Western blot reagente para HIV. **Resultados:** Paciente foi encaminhado para realização de quimioterapia, com seguinte resultado da imunohistoquímica: linfoma plasmoblástico ao FISH, positividade para EBV. **Discussão:** O linfoma plasmoblástico é um tipo de linfoma não Hodgkin (LNH) descrito como sendo a manifestação linfoproliferativa de menor incidência e com

uma agressividade notória, considerado praticamente exclusivo em pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Em pacientes portadores da síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) o LNH foi a segunda neoplasia mais prevalente e relacionada como fator determinante de morte em cerca de 16%. A nomenclatura “plasmablasto” é utilizada em razão desses linfomas exibirem a morfologia dos imunoblastos, mas expressarem perfil antigênico de plasmócitos. O HIV não é considerado um vírus oncogênico, pois não infecta a maioria das LNH-HIV. Todavia, a infecção pelo vírus HIV e sua consequente imunossupressão torna os portadores da doença mais suscetíveis a vírus sabidamente oncogênicos. A título de exemplo, tem-se o herpes vírus humano tipo 8 (HHV-8) que é visto em todos os casos de LPD e é uma condição essencial para o diagnóstico. Pacientes com a doença podem apresentar febre, perda ponderal de mais de 10% do peso corpóreo habitual e sudorese noturna. Até o presente momento, não há tratamento padrão para pacientes com LPD. A quimioterapia convencional com CHOP é considerada inadequada nessa doença. Entretanto, terapias mais intensivas como EPOCH têm as taxas de resposta completa apenas de 40 a 60%. **Conclusão:** O linfoma plasmablasto é um subtipo raro do linfoma não-Hodgkin, que para além do prognóstico reservado, não apresenta tratamento totalmente estabelecido. No presente caso, a terapia proposta envolveu abordagem mais intensiva com quimioterapia associando etoposido, prednisona, vincristina, ciclofosfamida e doxorubicina (EPOCH).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1915>

#### HEMOSTASIA E ARTE: ENSINANDO HEMOSTASIA PRIMÁRIA ATRAVÉS DE PINTURAS CLÁSSICAS

LFB Botelho

*Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João  
Pessoa, PB, Brasil*

**Introdução:** O ensino da fisiologia da hemostasia é um desafio nos cursos de graduação de saúde. Por ser um tema de natureza eminentemente teórico com grande densidade de conteúdo e necessidade de memorização, há uma natural aversão pela maioria dos estudantes. O uso de metodologias e atividades lúdicas podem facilitar o processo de aprendizagem. O trabalho objetivou a descrição do processo de hemostasia a partir da correlação com obras artísticas utilizando, assim, de mecanismos associativos para maior efetividade na assimilação do conteúdo proposto. Promove ainda a inclusão de conhecimentos artísticos no estudo de temas médicos. **Materiais e métodos:** Foram selecionadas pinturas de artistas famosos de várias escolas e épocas que pudessem ser associadas com as etapas da hemostasia primária e depois construído um memorial descritivo da “pinacoteca da hemostasia primária”. **Resultados:** As obras selecionadas foram: “O grito” de Edvard Munch, “O nascimento de Vênus” de Sandro Botticelli, “A criação de Adão” de Michelangelo Buonarroti, “A noite estrelada” de Vincent van Gogh, “Operários” de Tarsila do Amaral, “Criança geopolítica observando o

nascimento do homem novo” de Salvador Dalí. Após selecionadas as obras, foi confeccionada uma apresentação de “slides” com explicações das etapas da hemostasia primária usando as pinturas como referência para ser utilizada nas aulas teóricas sobre o tema. **Discussão:** A pinacoteca da hemostasia primária é uma abordagem inédita no ensino da fisiologia da hemostasia na graduação de medicina. A aceitação do tema pelos alunos é excelente permitindo, não apenas uma melhor aprendizagem do conteúdo hematológico, como fomentar o interesse em arte e cultura de uma forma leve. **Conclusão:** Uso de atividades lúdicas podem ser grandes aliadas no ensino da hemostasia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1916>

#### INCIDÊNCIA DE ANEMIAS NA POPULAÇÃO DO CENTRO-OESTE

MPP Oliveira<sup>a</sup>, LS Oliveira<sup>a</sup>, JAGG Rodrigues<sup>a</sup>,  
MF Dias<sup>a</sup>, LS Gorrão<sup>a</sup>, WO Santos<sup>a</sup>,  
AB Mingati<sup>a</sup>, YAS Ivanoski<sup>a</sup>, TS Aquino<sup>a</sup>,  
GC Vieira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília,  
DF, Brasil*

<sup>b</sup> *Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP,  
Brasil*

**Objetivo:** Revisar e analisar as características epidemiológicas da anemia na região Centro-Oeste (CO), com o objetivo de identificar os fatores de risco e os padrões de incidência, visando à implementação de estratégias eficazes para controlar a progressão da doença. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado na região CO com base em dados fornecidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. O período investigado abrangeu de 2013 a 2023 e a coleta foi realizada em maio de 2024. A pesquisa centrou-se nos casos diagnosticados de anemia, examinando variáveis como faixa etária, cor/raça, sexo e o estado com maior incidência. **Resultados:** Durante o período analisado, foram diagnosticados 28.415.326 casos de anemia. A faixa etária de 60 a 69 anos representa a maior morbidade, com 11,1% (3.157.326) dos casos. Em relação a etnia, a raça parda foi a maior acometida, com 47,7% (13.570.496) do total de casos. Quanto a incidência por sexo, as mulheres foram as mais afetadas, com um total de 52,4% (14.908.224). O estado de Goiás teve destaque em relação à morbidade, representando 37,89% (10.767.479) dos casos. **Discussão:** A partir dos resultados, pode-se explicar a maior incidência de morbidade entre os pacientes de 60 a 69 anos (11,1%) por deficiências nutricionais, tendo a anemia ferropriva como a principal causa, além da anemia da doença crônica e pelas anemias ditas inexplicadas, caracterizada predominantemente pela síndrome mielodisplásica, e também pelos sangramentos do trato gastrointestinal. Segundo o censo demográfico de 2022, 52,4% da população do CO se identifica como parda, o que pode justificar o valor encontrado por esta pesquisa (47,7%), além da disparidade socioeconômica que afeta o acesso aos cuidados de saúde por essa população. O fator genético também influencia, dado que a

anemia falciforme e as talassemias são mais frequentes na população parda. As mulheres possuem maior predomínio (52,4%), o que se explica pela alta demanda de ferro decorrente das perdas menstruais durante a idade fértil. Já na pós-menopausa evidencia-se os sangramentos gastrointestinais. O estado de Goiás obteve a maior taxa de morbidade (37,89%), reflexo de sua população ser a maior do CO, segundo o último censo, e também ser a que mais procura e consegue atendimento médico no Brasil, segundo o Programa Nacional de Saúde de 2019, caracterizando uma infraestrutura em saúde eficiente, porém com poucas práticas de prevenção. **Conclusão:** A análise revelou maior morbidade na faixa etária de 60 a 69 anos, possivelmente devido a deficiências nutricionais e doenças crônicas. Há maior prevalência de anemia na população parda, refletindo a composição demográfica da região, disparidades socioeconômicas e fatores genéticos. As mulheres foram mais afetadas, principalmente devido às perdas menstruais e condições associadas à pós-menopausa. Goiás destacou-se com as maiores taxas de morbidade, o que reflete sua maior população e melhor acesso a serviços de saúde, mas aponta carência de práticas preventivas eficazes. As políticas de saúde no CO devem focar na detecção precoce e tratamento da anemia, especialmente em idosos, mulheres em idade fértil e população parda. Educação em saúde e melhor acesso a cuidados médicos são essenciais para reduzir a incidência e complicações da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1917>

#### LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B DIAGNOSTICADO NA RECIDIVA DE LINFOMA DE HODGKIN COM MASSA BULKY MEDIASTINAL: RELATO DE 2 CASOS

MN Goularte <sup>a</sup>, MV Anton <sup>a</sup>, MEDS Rosa <sup>a</sup>, VM Molon <sup>a</sup>, MP Lacerda <sup>a</sup>, GS Bublitz <sup>a,b</sup>, MZ Medeiros <sup>c</sup>, GR Gastal <sup>d</sup>, S Dobner <sup>e</sup>, IS Boettcher <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Diagnósticos Anátomo Patológicos (CEDAP), Joinville, SC, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Dona Helena (HDH), Joinville, SC, Brasil

<sup>d</sup> Hospital Municipal São José (HMSJ), Joinville, SC, Brasil

<sup>e</sup> Centro de Hematologia e Oncologia (CHO), Joinville, SC, Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Hodgkin (LH) é uma neoplasia linfoproliferativa altamente curável com quimioterapia, seguida ou não de radioterapia. A recidiva ocorre principalmente em pacientes com características desfavoráveis ao diagnóstico. Na hipótese de recidiva, a confirmação histológica é de suma importância, e pode alterar o tratamento, prognóstico e procedimentos desnecessários. **Objetivo:** Descrever 2 casos de Linfoma Difuso de Grandes Células B (LDGCB), diagnosticados na hipótese de recidiva de LH, com discussão de sua apresentação clínica e evolução com o tratamento. **Resultados:** Caso 1 – Masculino, 27 anos, LH clássico em 2018, subtipo

tipo esclerose nodular e estadio II-BX, massa bulky mediastinal, com resposta metabólica completa à quimioterapia de 1ª linha, com radioterapia de consolidação até dezembro de 2018. Procurou atendimento em abril/2023 com astenia há 3 dias, dor retroesternal há 1 mês e dispneia e sintomas B. TC de tórax revelou massa no mediastino anterior de 10 x 8 cm e derrame pericárdico de 7 cm. Nova biópsia maio/2023 com imunohistoquímica evidenciando LDGCB, não centro germinativo, CD20+, CD15+, CD30+, PAX-5+, Bcl-2+, Ki-67 de 85%, MUM1+, cMYC-. Sem observação de EBV por EBER-ISH. Revisão da biópsia de 2018 confirmou a histologia prévia de LH. Início de quimioterapia com R-ICE em 04/05/2023, e ciclo 4 em 18/09/2023, com resposta metabólica completa (Deauville 3) e massa mediastinal residual de 8 cm (SUVmax=1,5). Enquanto aguardava TCTH autólogo, apresentou progressão de doença, trocou de regime para DHAP, realização recente do 3º ciclo e aguarda reavaliação para programação de TCTH. Caso 2 – Feminina, 37 anos, com diagnóstico prévio de LH, tipo esclerose nodular estadio II-AX, massa bulky mediastinal, em outubro/2022. Realizou quimioterapia de 1ª linha com resposta metabólica completa no interim PET e, opção por 6 ciclos de tratamento. Apresentou após o término do tratamento aumento de massa mediastinal de 19x50mm para 27x59mm, com SUVmax 19,2, Deauville = 5, e biópsia mediastinal, evidenciando LDGCB, centro germinativo, com revisão da biópsia do diagnóstico confirmando LH prévio. Realizou quimioterapia R-ICE seguida de TCTH autólogo, em seguimento ambulatorial e PET-CT de controle sem evidência de recidiva. **Discussão:** Enquanto a observação de LDGCB no contexto de aparente recidiva tumoral de LH é uma ocorrência rara, reforça a necessidade de biópsia neste contexto, mesmo na topografia previamente acometida (mediastino). Não foi possível determinar nos casos um evento pró-oncogênico comum, como o EBV, ou mesmo avaliação citogenético-molecular que pudesse mapear um mesmo clone entre as diferentes etiologias. A opção por não utilizar antraciclina na primeira linha de LDGCB ocorreu pelo risco de toxicidade cumulativa após o tratamento de LH, e a indicação de TCTH se deu pelo alto risco de recidiva e baixa toxicidade antecipada nestes pacientes. **Conclusão:** O diagnóstico de LDGCB em paciente com tratamento recente de LH requer avaliação cautelosa dos respectivos diagnósticos e envolve escolhas difíceis de tratamento, sobretudo no sistema público. Séries de caso neste contexto podem auxiliar a tomada de decisão em cenários semelhantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1918>

#### UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAR BIOMARCADORES COM INTUITO DE OTIMIZAR O TRATAMENTO DE PACIENTE COM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA

GNR Silva, AFM Fiorillo, APM Paiva, MZ Rodrigues, JAGG Rodrigues, GP Gutierrez, LS Oliveira, LD Carvalho, GHSA Glória, DFB Rêgo

Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** Os algoritmos de Inteligência Artificial (IA) estão revolucionando a medicina, especialmente no diagnóstico e tratamento da leucemia mieloide aguda (LMA). Esses cânceres hematológicos exigem diagnósticos precisos, e o uso da IA se mostra promissor na identificação, classificação e prognóstico da LMA, ao possibilitar maior personalização do tratamento. A utilização de biomarcadores genéticos da doença é um exemplo de como a IA pode aumentar a especificidade e rapidez na abordagem terapêutica. **Objetivos:** Analisar a literatura científica sobre os benefícios do uso da IA a fim de propor condutas mais personalizadas e assertivas no tratamento de pacientes com LMA, por meio da utilização de biomarcadores genéticos. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura construída a partir de uma pesquisa abrangente de artigos disponíveis gratuitamente nas bases de dados acadêmicos: Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, publicados em inglês, espanhol e português. Os termos de pesquisa utilizados incluíram combinação de palavras-chave: “Inteligência Artificial”, “Aprendizado de máquina”, “Leucemia Mieloide Aguda”, “Neoplasias”. Foram encontrados 92 artigos, dos quais 71 foram descartados por não se adequarem à temática da pesquisa. **Resultados:** Após a análise da literatura disponível, o aprendizado da IA tem crescido exponencialmente no cenário atual, impulsionado pelo acesso a ensaios clínicos, dados de pacientes, diagnósticos e tratamentos. Estudos como Módulo Multimodal (MOM) e PETHEMA/GEM-CESAR são fundamentais para a aplicação da IA, pois buscam otimizar as estratégias terapêuticas com base em dados de triagem, de análise clínica e do tratamento de câncer. **Discussão:** A LMA é um câncer heterogêneo que afeta os precursores das células da medula óssea que invadem o sangue periférico com características citogenéticas ou mutacionais. Sendo uma doença com alta letalidade dentro de cinco anos do diagnóstico. Com isso, a medicina personalizada busca eficácia nas terapias em cada paciente, contudo na execução, atualmente, devido aos altos recursos e à complexidade, é uma tarefa difícil. A partir disso, as IAs tornam-se ferramentas importantes para tal finalidade, devido à alta capacidade de análise de dados para uma terapia personalizada. Nos pacientes com LMA, a automatização pode trazer maior rapidez e precisão ao diagnóstico. Como exemplo, a identificação acelerada do genótipo FLT3 proteico, possibilita introduzir um tratamento específico para esses pacientes de forma antecipada. Os modelos clínicos utilizam métodos para associar biomarcadores individuais, que são identificados por métodos imunohistoquímicos e cariótipos, ao tratamento específico, para direcionar e relacionar a sensibilidade do medicamento à genética do paciente. A necessidade da utilização de IA está além da facilidade no diagnóstico, como também no aumento de novos medicamentos pela indústria farmacêutica, com influência para sensibilidade e resistência. **Conclusão:** No futuro, para buscar otimização no prognóstico, o uso das IAs deve ocorrer juntamente com o desenvolvimento dos tratamentos mais específicos para LMA, sendo correlacionado com os biomarcadores, além de explorar o papel da inibição de FLT3. Contudo, os estudos pautados nesse tema ainda são escassos e muito recente, necessitando de evidências que pautem o uso dessa tecnologia na prática médica, além da necessidade de uma extensa quantidade de dados para melhor funcionamento.

## ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DA ALOIMUNIZAÇÃO EM TRANSFUÇÕES SANGUÍNEAS: PRINCIPAIS FATORES DE RISCO E PREVALÊNCIAS

LA Moraes, IS Sousa, KSF Araújo, RFP Filho, GS Nobre, TT Monteiro, MA Simões, AG Esmeraldo, AFB Macedo, VD Porto

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Objetiva-se, mediante revisão de literatura, reunir os principais fatores de risco e a prevalência da aloimunização, com o fito de analisar estratégias para reduzir o acontecimento desse fenômeno em transfusões sanguíneas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão literária realizada mediante análise de artigos publicados entre os anos de 2019 e 2024, obtidos por meio da base de dados PubMed. Para isto, utilizou-se as palavras-chave: “Blood Transfusion” e “Transfusion Reaction”. **Resultados:** Nota-se que a aloimunização é um processo que ocorre no corpo no qual ele responde a antígenos estranhos, algo que acontece devido a sensibilização das transfusões sanguíneas, haja vista que além do sistema ABO e do fator RH existem mais de 30 sistemas contendo um número superior que 300 antígenos de diferentes grupos sanguíneos, então quando ocorre uma transfusão na qual o sangue não seja totalmente compatível com o do receptor há chances do sistema imune reagir criando os aloanticorpos e que pode gerar uma resposta do organismo que na próxima vez que o corpo tiver contato com o antígeno. Para que ocorra essa reação do corpo é necessário que ocorra várias transfusões, pois as chances de ocorrer na primeira transfusão é de apenas 1%. Por esse motivo são adotadas algumas estratégias para reduzir a aloimunização como a fenotipagem, genotipagem e compatibilização dos antígenos, haja vista que ao fazer isso se é certificado que o sangue transfundido seja quase inteiramente semelhante ao sangue do receptor, evitando reações adversas, além da implantação de um programa de hemácias fenotipadas na rotina transfusional que mesmo que seja um método caro seria muito útil, principalmente para aqueles pacientes politransfusos e, assim, aumentando o risco de ocorrer a aloimunização, sendo de extrema importância que métodos como a implantação de um programa de hemácias fenotipadas sejam implantados. **Discussão:** Sabe-se que a transfusão sanguínea é um procedimento essencial no manejo de pacientes com hemoglobinopatias crônicas, síndromes hereditárias de disfunção medular e anemia falciforme, por exemplo. Alguns fatores de risco foram associados a maior probabilidade deste evento adverso, a exemplo de incompatibilidade entre receptor e doador, idade do receptor na primeira transfusão e o uso de hemácias não combinadas. Para reduzir os números de reações transfusionais, as técnicas de fenotipagem e genotipagem são indicadas. A fenotipagem detalhada examina vários sistemas de grupos sanguíneos além do ABO e RhD, como Kell, Duffy, Kidd e MNS. Ao mapear esses antígenos, é possível evitar a aloimunização. Observou-se que a genotipagem é capaz de fornecer um perfil de correspondência mais amplo e revelou alelos divergentes. Além disso, a genotipagem permite a seleção de unidades de sangue com menos

probabilidade de causar reações transfusionais hemolíticas, identificando antígenos ou variantes que são difíceis de identificar por métodos sorológicos. Observa-se, então, a importância de um processo criterioso na preparação de hemácias transfundidas. **Conclusão:** Conclui-se que a aloimunização é um risco significativo em pacientes que necessitam de múltiplas transfusões sanguíneas. Para minimizar esse risco, estratégias são cruciais para garantir que o sangue transfundido seja o mais compatível possível com o do receptor, especialmente em pacientes politransfundidos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1920>

#### ANEMIA APLÁSTICA: CAUSAS, MANEJO E PERSPECTIVAS FUTURAS EM PEDIATRIA

IS Sousa, KSF Araújo, LA Moraes,  
AG Esmeraldo, TT Monteiro, AFB Macedo,  
MF Azevedo, RGM Araújo, EG Martins,  
LC Tavares

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE,  
Brasil

**Objetivos:** Esse estudo objetiva reunir informações acerca de todos os aspectos da anemia aplástica (AA) em pacientes pediátricos, com o fito que o conhecimento sobre as causas e os avanços no tratamento dessa doença seja disseminado. **Metodologia:** Essa é uma revisão literária realizada por meio da análise de artigos publicados entre os anos de 2018 e 2024, obtidos na base de dados Pubmed. Para isto, utilizou-se as palavras-chave: “Aplastic Anemia” e “Pediatrics”. **Resultados:** Como resultado dos estudos analisados, as etiologias da Anemia Aplástica pediátrica podem ser divididas em adquiridas ou constitucionais. Entre as causas adquiridas, destacam-se os agentes virais, como o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o vírus Epstein-Barr (EBV) e o vírus da hepatite. Além disso, algumas doenças autoimunes também têm demonstrado associação. Em menor proporção, destaca-se a relação com toxinas e produtos químicos, especialmente o benzeno e certos medicamentos, incluindo alguns antibióticos e imunoterápicos. As principais causas constitucionais incluem a Anemia de Fanconi, a Síndrome de Shwachman-Diamond, as Anemias Aplásticas Familiares e doenças congênitas como a Síndrome de Down. O manejo pode ser complexo e exige um suporte multidisciplinar. O transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) é uma alternativa que atinge taxas de sobrevivência maiores que 90% em crianças pequenas e mais de 80% em adolescentes. Entretanto, as chances de efeitos adversos como a Doença do Enxerto Versus Hospedeiro ainda permanecem elevadas. Outra opção para pacientes pediátricos seria o transplante de cordão umbilical, apesar de este ainda cursar com maiores complicações. Diante da ausência de doadores compatíveis, o uso de terapias imunossupressoras também esteve relacionado a altas taxas de sobrevivência. **Discussão:** A anemia aplástica é uma condição rara e grave, que é caracterizada pela falência da medula óssea, o que acarreta na incapacidade de produzir células sanguíneas. Nos últimos anos, houve avanços importantes na compreensão da AA em pacientes pediátricos, o que

melhorou significativamente o prognóstico dos mesmos. Existem diversos tratamentos inovadores e pesquisas promissoras no que tange a melhorar a qualidade e o tempo de vida dessas crianças e adolescentes acometidas. Mesmo assim, o TCTH continua sendo o principal tratamento curativo para a AA. Os avanços nas técnicas de seleção de doadores, coleta e condicionamento e manejo postranaplante reduziram significativamente as chances de complicações, que ainda assim, são elevadas. Os aprimoramentos das terapias tradicionais e emergentes e a abordagem multidisciplinar tem transformado a abordagem das crianças e adolescentes afetados por essa doença. Essas inovações proporcionam melhoria nas taxas de sucesso do tratamento, garantindo melhor qualidade de vida a essas crianças e adolescentes. **Conclusão:** Portanto, os avanços na pesquisa com colaboração multidisciplinar são fundamentais para manter o progresso na compreensão das causas e desenvolver novas estratégias de tratamento que possam melhorar ainda mais a trajetória dos jovens afetados pela AA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1921>

#### LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO COM ACOMETIMENTO EXTENSO GÁSTRICO E EM PALATO, SEM ENVOLVIMENTO NODAL AO DIAGNÓSTICO

MEDES Rosa<sup>a</sup>, JFG Blitzkow<sup>a</sup>, GS Gaio<sup>a</sup>,  
VM Molon<sup>a</sup>, GS Bublitz<sup>b</sup>, V Moser<sup>c</sup>, T Garcia<sup>c</sup>,  
FS Tavares<sup>c</sup>, MP Lacerda<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE),  
Joinville, SC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Diagnósticos Anátomo Patológicos  
(CEDAP), Joinville, SC, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Municipal São José (HMSJ), Joinville, SC,  
Brasil

**Introdução:** O Linfoma de Células do Manto (LCM), neoplasia linfóide de células B maduras, corresponde a aproximadamente 6% dos Linfomas Não-Hodgkin. Caracteriza-se por um comportamento heterogêneo, variando de casos indolentes a agressivos, com uma sobrevida média de 3 a 5 anos após o diagnóstico. Apresenta-se comumente com sintomas B e acometimento nodal extenso, com ou sem infiltração da medula óssea, e manifestações extranodais podem ocorrer em até 90% dos casos, com trato gastrointestinal em até 60%. Entretanto, o acometimento extranodal em mais de um sítio, sem envolvimento nodal ou da medula óssea é uma apresentação rara da doença. **Objetivo:** Descrever um caso de LCM com envolvimento do trato gastrointestinal, especificamente palato e estômago, atendido no Hospital Municipal São José de Joinville, com discussão de sua apresentação clínica e evolução do tratamento. **Resultados:** Homem, 75 anos, ex-tabagista, hipertenso, diabético tipo 2, com histórico de câncer de próstata tratado com radioterapia, encaminhado por quadro de fraqueza, tontura, anemia, sudorese noturna, epigastralgia e perda ponderal de 20 kg em 4 meses, na ausência de linfonodomegalia ou esplenomegalia. Havia realizado endoscopia que revelou mucosa gástrica com aspecto

congesto e múltiplas erosões, lesão elevada e ulcerada em corpo gástrico (40mm), em transição de corpo proximal e fundo gástrico (30mm) e alterações endoscópicas sugestivas de aspecto infiltrativo em região bulbar, além de tomografia de abdome com acentuado espessamento parietal do antro gástrico. Apresentava ainda lesão eritematosa em palato, com sangramento discreto na alimentação. Biópsia das lesões gástrica e de palato revelou infiltração por linfócitos pequenos, e perfil imuno-histoquímico CD20+, Bcl2+, CD3-, CD23-, CD5+, Ki-67 em 60%, ciclina D1+ nas duas amostras. H. Pylori foi negativo na imuno-histoquímica. Apresentava MIPic de alto risco, e iniciou-se o tratamento com R-CVP (Rituximabe, Ciclofosfamida, Vincristina e Prednisona), atualmente em curso, com resolução aparente de lesão em palato e ausência de sangramento ou outros sintomas gástricos. Aguarda o término do tratamento, endoscopia e PET-CT de controle de remissão. **Discussão:** O LCM trata-se de uma neoplasia hematológica com prognóstico desfavorável. Afeta, principalmente, indivíduos masculinos acima dos 60 anos, e apesar de sua heterogeneidade clínica, a apresentação mucosa, sobretudo em mais de um sítio, é incomum, especialmente na ausência de acometimento nodal. Avaliação criteriosa histológica e imunoistoquímica é essencial no diagnóstico diferencial, com exclusão de linfoma de zona marginal (LZM) extranodal de tecido linfoide associado à mucosa (MALT). A correta caracterização neste caso foi essencial tratamento, prognóstico e seguimento. A positividade de Ciclina D1 possibilitou a determinação de LCM, e em caso de dúvida diagnóstica a expressão imuno-histoquímica de SOX11 ou a presença do rearranjo IGH::CCND1 - t(11;14) por FISH, ambas esperadas no LCM, poderiam complementar os métodos disponíveis no caso. **Conclusão:** Apesar dos avanços em diagnóstico e tratamento, LCM ainda representa um desafio na prática médica, por sua heterogeneidade e resposta mais limitada aos tratamentos disponíveis, o que reforça a correlação clínica com métodos diagnósticos para seu manejo correto.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1922>

#### COVID-19 ASSOCIADO COM COAGULOPATIA : UMA REVISÃO DE LITERATURA

AG Esmeraldo, RGM Araújo, LA Moraes,  
IS Sousa, RFP Filho, TT Monteiro, EG Martins,  
LC Tavares, AFB Macedo, MF Azevedo

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE,  
Brasil

Esse estudo objetiva reunir informações do COVID-19 e coagulopatia, afim de que ocorra uma maior compreensão sobre como esse vírus pode causar possíveis consequências para coagulação do paciente, haja vista que será estudado a associação entre esses fatores. Essa é uma revisão literária realizada por meio da análise de artigos publicados entre os anos de 2020 e 2023, obtidos na base de dados Pubmed. Para

isto, utilizou-se as palavras-chave: “Coagulopathy” e “COVID-19”. Nota-se que o COVID-19 está associado à coagulopatia, levando a resultados adversos como maior mortalidade, internações mais longas e custos de saúde elevados. Os parâmetros de coagulação, como os níveis de dímero D e fibrinogênio, apresentam níveis alterados em pacientes com COVID-19 com resultados adversos, indicando uma potencial ligação entre coagulopatia e gravidade da doença. Fatores de risco incluem não receber heparina de baixo peso molecular e níveis elevados de dímero D, LDH e ferritina, destacando a importância de identificar e gerenciar distúrbios de coagulação em pacientes com COVID-19 para melhorar os resultados. As coagulopatias associadas ao COVID-19 são um fator preocupante, em relação à mortalidade. Em pacientes infectados graves, o desenvolvimento de disfunções de coagulação é frequente. As pessoas afetadas têm exames laboratoriais de D-dímero e tempo de protrombina com valores elevados de fibrinogênio e plaquetas com valores reduzidos, favorecendo, assim, um estado protrombótico. Predispondo, assim, ao maior risco de eventos trombóticos. Pacientes hospitalizados pelo vírus Sars-CoV 2 têm esses parâmetros alterados de 4 a 11 dias após o primeiro dia de internação ou após 7 a 11 dias depois do início dos sintomas. O mecanismo detalhado das duas condições ainda não é claro, no entanto, sabe-se que o estado pró-inflamatório, induzido pelo vírus, gera aumento das moléculas de citocinas inflamatórias, como interleucinas e fator de necrose tumoral. O processo causa danos endoteliais e estimula a ativação plaquetária, levando ao processo de coagulação desordenada. Além disso, outro aspecto contribuinte para o crescimento do dano endotelial durante a infecção é o aumento dos níveis de fator de Von Willebrand, P-selectina solúvel e atividade do fator VIII. Atualmente, as indicações para anticoagulação é destinada aos pacientes com COVID-19 apresentando sangramento ativo ou plaquetas com valor inferior a  $25 \times 10^9/L$  ou níveis de fibrinogênio abaixo de  $0,5g/L$ . Em geral, é recomendado heparina de baixo peso molecular, por, além de ser anticoagulante, também possuir propriedades anti-inflamatórias. No entanto, ainda é necessário estudos aprofundados e ensaios clínicos randomizados para avaliar, de forma segura, a anticoagulação profilática. Sendo assim, cabe à equipe médica responsável modificações do tratamento, se necessário, de acordo com a individualidade de cada paciente. Em conclusão, a infecção por coronavírus provoca alterações nos parâmetros laboratoriais de tempo de protrombina, fibrinogênio, plaquetas e d-dímero. Os pacientes graves, desenvolvem simultaneamente coagulopatias, através de um mecanismo complexo de diversas vias, gerando um estado pró-inflamatório e pró-trombótico. O protocolo de tratamento sugerido é recomendado para pacientes graves, com heparina de baixo peso molecular. Tal conduta terapêutica ainda está em discussão, requerendo mais ensaios clínicos e estudos mais abrangentes. Sendo assim, cabe uma avaliação individual de cada paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1923>

## A INFLUÊNCIA DO ENVELHECIMENTO NA FUNÇÃO HEMATOPOIÉTICA

KSF Araújo, EG Martins, MA Simões,  
TT Monteiro, VD Porto, RGM Araújo,  
LC Tavares, AFB Macedo, LA Moraes, GS Nobre

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE,  
Brasil

**Objetivos:** A partir do presente estudo, objetiva-se compreender a relação existente entre o envelhecimento e a hematopoese, de modo que seja possível averiguar o avanço etário como um fator de alta influência para o desenvolvimento de fisiopatologias do sistema hematopoético, por meio de uma análise retrospectiva de enfoque em aspectos fisiológicos e manifestações clínicas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada mediante análise de artigos publicados nos últimos dez anos, escritos na língua inglesa e portuguesa, obtidos por meio da base de dados PubMed e Scielo. Esses artigos foram selecionados utilizando os seguintes descritores: “envelhecimento”, “células-tronco hematopoéticas” e “medula óssea”. **Resultados:** O envelhecimento é um processo fisiológico que acarreta diversas alterações no organismo desde o nível celular. O efeito desse fenômeno do sistema hematopoético é caracterizado por uma perda progressiva na funcionalidade de células, o que gera seu aumento em número e capacidade de reprodução. O favorecimento da linhagem mielóide torna-se evidente com a idade, o que pode estar relacionado com a maior incidência de malignidade mielóides em idosos. Essa tendência, associada à diminuição da produção de células T, contribui para a diminuição do número de linfócitos, o que explicaria a queda na imunidade observada em pacientes da terceira idade. Mudanças na resposta à eritropoietina podem explicar as maiores taxas de anemia, já que a produção de eritrócitos não aparenta diminuir. **Discussão:** Com a idade, o aumento compensatório no número de células, contudo, não corresponde a uma melhoria na qualidade funcional. Pelo contrário, o envelhecimento das CTHs está associado a uma diminuição na capacidade de regeneração e a uma predisposição para a linhagem mielóide. Essa tendência pode levar à redução da linfopoiese (produção de células linfóides do sangue de tecido linfático), consequentemente afetando a imunidade. O comprometimento do sistema imunológico aumenta a suscetibilidade a infecções e ao desenvolvimento de neoplasias hematológicas, bem como de doenças autoimunes. Além disso, o envelhecimento das células hematopoéticas também é influenciado pelo conjunto de mudanças genéticas e epigenéticas (mudanças na expressão gênica que são herdáveis mas que não alteram a sequência do DNA), assim como alterações sistêmicas. **Conclusão:** O envelhecimento interfere significativamente no sistema hematopoético, ocasionando uma perda de funcionalidade celular e um acréscimo compensatório no número de células. Esses fatores favorecem a linhagem mielóide, aumentando a incidência de malignidades mielóides e reduzindo a imunidade devido à menor produção de linfócitos. Além disso, a resposta alterada à eritropoietina contribui para as altas taxas de anemia em idosos. Compreender esses mecanismos é essencial para entender as repercussões clínicas e, posteriormente, desenvolver

intervenções terapêuticas que melhorem a hematopoiese e a qualidade de vida dos idosos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1924>

## A IMPORTANCIA DE BIOMARCADORES PARA DIAGNÓSTICO PRECOCE DE MIELOMA MÚLTIPLO

MA Simões, EG Martins, TT Monteiro,  
RFP Filho, KSF Araújo, GS Nobre, VD Porto,  
IS Sousa, RGM Araújo, LC Tavares

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE,  
Brasil

**Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo analisar a relevância dos biomarcadores no manejo do mieloma múltiplo, com a finalidade de aprimorar o diagnóstico precoce e, por conseguinte, otimizar o prognóstico dos pacientes, possibilitando intervenções terapêuticas mais eficazes. **Metodologia:** Nesta revisão literária, foi conduzida uma análise de 3 artigos publicados no Pubmed. Esses artigos, datados entre 2016 e 2023, foram identificados usando as palavras chaves: “Biomarcadores”, “Mieloma Múltiplo”, “Prognóstico”. **Resultados:** O mieloma múltiplo é uma malignidade hematológica caracterizada pela presença de células plasmáticas clonais anormais na medula óssea, com potencial para crescimento descontrolado, causando lesões ósseas destrutivas, lesão renal, anemia e hipercalcemia; quando detectada em um estágio inicial, essa neoplasia pode se apresentar não só com um melhor prognóstico para o paciente, como também uma melhor qualidade de vida, uma vez que existe maior disponibilidade de terapias menos tóxicas e mais eficazes, as quais ajudam no controle dos sintomas supracitados, antes que se tornem graves e debilitantes. Nesse viés, destaca-se que, em conjunto com a utilização de biomarcadores convencionais, tais quais a porcentagem de células plasmáticas na medula óssea, eletroforese de proteína sérica para banda M e proteína de Bence-Jones urinária, vem sendo utilizados e desenvolvidos novos biomarcadores potencialmente promissores, capazes de demonstrar a heterogeneidade espacial e temporal do mieloma múltiplo. Sob essa perspectiva, é possível elencar células tumorais circulantes (CTCs) e DNA tumoral circulante (ctDNA) - indicadores de carga tumoral e progressão da doença, além de configurar monitoramento não invasivo da carga tumoral e evolução clonal -, ensaios de Cadeias Leves Livres no soro (razão CLL se mostra sensível para a detecção precoce da doença e monitoramento da resposta ao tratamento), plasmocitose medular clonal, biomarcadores imunológicos PD-L1 e perfil de células T, biomarcadores de imagem PET/CT e RM entre outros. **Discussão:** A importância de biomarcadores para o diagnóstico precoce de mieloma múltiplo (MM) é destacada pela complexidade genética da doença, caracterizada por alterações cromossômicas heterogêneas e mutações em diversos genes. Essa variabilidade genética não só dificulta o tratamento, mas também é crucial para o desenvolvimento de novos biomarcadores. Recentemente, três novos biomarcadores específicos foram identificados (plasmocitose medular clonal  $\geq 60\%$ , razão das CLL

séricas  $\geq 100$  e mais de uma lesão focal na RMN). Devido ao elevado risco de progressão e desenvolvimento de complicações, pacientes que apresentam esses biomarcadores agora recebem o mesmo tratamento que aqueles com sintomas clínicos de MM, sendo classificados como portadores de MM ativo. Desse modo, é possibilitado o início do tratamento antes que ocorram danos significativos aos órgãos, o que potencialmente melhora o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes. **Conclusão:** O mieloma múltiplo ainda não possui cura, contudo, seu tratamento melhora consideravelmente a qualidade de vida dos pacientes. Portanto, a fim de auxiliar no diagnóstico precoce da doença e iniciar a terapêutica com antecedência, mostra-se essencial o desenvolvimento de novos biomarcadores, permitindo uma melhor previsão do mieloma múltiplo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1925>

#### NEOPLASIA BLÁSTICA DE CÉLULAS DENDRÍTICAS PLASMOCITOIDES: RELATO DE 2 CASOS COM ACOMETIMENTO EXTENSO E EVOLUÇÃO AGRESSIVA

MB Araujo<sup>a</sup>, JFG Blitzkow<sup>a</sup>, LR Damasceno<sup>a</sup>, GS Bublitz<sup>b</sup>, MDH Perico<sup>b</sup>, T Benkendorf<sup>c</sup>, F Martini<sup>c</sup>, L Esmeraldino<sup>c</sup>, MP Lacerda<sup>a</sup>, IS Boettcher<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Diagnósticos Anátomo Patológicos (CEDAP), Joinville, SC, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Municipal São José (HMSJ), Joinville, SC, Brasil

**Introdução:** A neoplasia blástica de células dendríticas plasmocitoides (NBCDP), é uma neoplasia hematológica maligna rara, com acometimento cutâneo frequente, curso clínico agressivo e prognóstico desfavorável. Por possuir uma descrição relativamente recente, o menor conhecimento na comunidade médica sobre a entidade pode limitar o acesso a diagnóstico e tratamento adequados. **Objetivo:** Descrever dois casos consecutivos de NBCDP atendidos no Hospital Municipal São José de Joinville entre 2023 e 2024, com discussão de sua apresentação e evolução clínicas. **Resultados:** Caso 1 - Mulher, 66 anos, hipertensa e diabética, encaminhada ao Pronto Socorro devido à suspeita de dengue (confirmado após teste de antígeno NS1), com febre iniciada há 2 dias, dor em flanco esquerdo e disúria, apresentando leucocitose com predomínio de blastos, anemia e plaquetopenia e lesões violáceas em placas, difusas pelo corpo, principalmente em dorso. O aspirado de medula era hiperclular, com 81,4% de células imaturas e imunofenótipo com expressão de CD123, TCL1, CD4 e CD56, além de forte expressão de HLADR. Biópsia de medula óssea (BMO) revelou infiltrado com padrão imunohistoquímico semelhante. Iniciou quimioterapia de indução com daunorrubicina e antraciclina, porém apresentou rebaixamento de nível de consciência no segundo dia do tratamento, com tomografia de crânio evidenciando lesões nodulares infiltrativas, optando-se juntamente aos familiares

por cuidados paliativos exclusivos. Óbito 4 dias após o diagnóstico. Caso 2 - Homem, 66 anos, sem comorbidades, procurou atendimento devido à presença de lesões purpúricas elevadas e endurecidas em face, linfonodomegalia axilar e inguinal e astenia. Apresentava anemia com macrocitose, plaquetopenia e monocitose. Tomografia de tórax e abdome com linfonodomegalias mediastinais, inguinal bilateral, além de esplenomegalia. Foi realizada linfadenectomia axilar e inguinal, juntamente com biópsia de lesões cutâneas, além de aspirado e BMO. O aspirado apresentou 48% de blastos dendríticos e imunofenótipo CD123+, CD4+, CD56+, HLADR+ e TCL1 -/+, sem demais marcadores de linhagem. As biópsias mostraram infiltração difusa pela neoplasia com painel imuno-histoquímico idêntico. Iniciada quimioterapia com HyperCVAD, com remissão observada após o primeiro ciclo, redução das lesões de pele e melhora de citopenias. Após o segundo ciclo de HyperCVAD, paciente apresentou choque séptico refratário, em contexto de neutropenia febril, sem resposta às medidas clínicas e óbito 102 dias após o diagnóstico. **Discussão:** Pacientes com NBCDP representam um desafio diagnóstico e de manejo clínico considerando sua agressividade, complexidade de sua determinação e toxicidade do tratamento, sobretudo em idosos ou naqueles com comorbidades graves. A hipótese diagnóstica usualmente se associa à presença de lesões cutâneas infiltradas e alterações hematológicas, com avaliação histológica, acompanhada de aspirado de medula óssea. O tratamento pode ser baseado em protocolos de leucemia mieloide ou linfóide aguda, e recentemente o uso da citotóxina anti-CD123 tagraxofusp passou a oferecer a possibilidade de terapia-alvo. **Conclusão:** O reconhecimento de alterações clínicas sugestivas de NBCDP e o rápido acesso ao tratamento são essenciais para manejo adequado dos pacientes, especialmente no contexto desta neoplasia rara e de alta agressividade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1926>

#### MIMETISMO MOLECULAR E PATOGÊNESE DO VÍRUS DA DENGUE: IMPLICAÇÕES NA HEMOSTASIA

GT Silveira, ACF Scatone, LM Raymundo, PAF Oliveira, JVDS Bianchi

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Explorar o mimetismo molecular entre o vírus da dengue (DENV) e fatores de coagulação humanos, e como essa interação pode levar à produção de autoanticorpos que alteram o equilíbrio da hemostasia. Além disso, analisar as evidências experimentais que mostram como anticorpos induzidos por infecção com DENV se ligam a trombina e plasminogênio, e como esses anticorpos podem interferir na coagulação e fibrinólise. Assim, pretendemos identificar o impacto clínico deste mimetismo molecular na patogênese de complicações graves da dengue, como a febre hemorrágica. **Metodologia:** Foram utilizadas as bases de dados ClinicalTrials.gov e PubMed, filtrando pelas palavras-chave: “dengue virus”, “molecular mimicry”, “hemostasis” e “dengue

pathogenesis". A lista de artigos gerados foi adequadamente organizada, excluindo-se os estudos que: (I) não estavam relacionados à infecção pelo vírus da dengue; (II) não envolviam mimetismo molecular. **Resultados:** Entre as reações relacionadas à produção de anticorpos anti-DENV por mimetismo molecular, encontramos a produção de autoanticorpos que se ligam a trombina e plasminogênio, interferindo na coagulação e fibrinólise. Além disso, podem reagir de forma cruzada com plaquetas, fatores de coagulação e células endoteliais. Foi relatado, por meio de western blotting, que anticorpos anti-trombina (ATAs) de coelho mostraram atividade cruzada com trombina bovina/humana e plasminogênio. Foi realizado um ensaio cromogênico utilizando o substrato específico da trombina (S-2238), dessa forma viram que as ATAs de coelhos foram capazes de inibir significativamente a atividade da trombina humana em comparação com o grupo controle de Igs de coelho. **Discussão:** A partir dos resultados observados nesses estudos, sugere-se que os autoanticorpos produzidos pelo mimetismo molecular produz anticorpos anti-trombina humanos que podem alterar o equilíbrio hemostático e tender ao sangramento em pacientes com dengue hemorrágica, pois além de inibirem a trombina, aumentam a fibrinólise, sugerindo ser um fator relacionado à patogênese da dengue hemorrágica. Além disso, a literatura destaca que fatores virais somados a fatores do hospedeiro, como a produção de autoanticorpos, também podem afetar fatores da coagulação de maneira direta e indireta. Dessa forma, vimos que o mimetismo molecular foi proposto para explicar a indução de anticorpos reativos cruzados aos distúrbios da hemostasia relacionado a dengue hemorrágica, uma vez que previamente foi relatado que existem regiões de proteínas DENV que compartilham homologia de seqüências de vários fatores da coagulação. **Conclusão:** Mesmo que a interação entre hemostasia, resposta imune e inflamação seja de difícil entendimento, a partir dos dados apresentados podemos observar o agravamento de quadros de pacientes com dengue devido a relação de fatores tanto virais quanto do próprio hospedeiro com a patogenicidade da doença. E neste caso, o uso das técnicas biológicas moleculares e modelos animais podem nos ajudar na análise dessas interações visto que há um desequilíbrio notável causado no organismo por anticorpos e autoanticorpos que interferem em fatores importantes da coagulação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1927>

#### LINFOMA NÃO-HODGKIN DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B DE OVÁRIO EM RECIDIVA DE LEUCEMIA LINFOCÍTICA AGUDA: UM RELATO DE CASO

IM Almeida<sup>a</sup>, CM Lucini<sup>a</sup>, LM Pinheiro<sup>a</sup>, MF Pereira<sup>a</sup>, LF Proença<sup>a</sup>, PHG Portal<sup>a</sup>, LFFV Neto<sup>a</sup>, LFP Gomes<sup>a</sup>, LCDS Costa<sup>a</sup>, JWO Romanov<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho busca analisar um caso de Linfoma Difuso de Grandes Células B de ovário em uma paciente com recidiva de Leucemia Linfocítica Aguda (LLA) já tratada. **Relato de caso:** Paciente, feminina, 39 anos, nulípara, procurou atendimento hematológico devido recidiva de LLA, tratada há três anos, manifestando episódios de febre, sudorese noturna e fadiga. Apresentava pancitopenia e biópsia de medula óssea com proliferação blástica (76.5%). Simultaneamente, descobriu-se uma massa anexial à direita em uma ultrassonografia realizada após queixas de dor pélvica nos últimos dois meses. O exame ecográfico revelou que o ovário direito apresentava imagens sólidas hipocogênicas, sendo que a maior delas media 1 cm, com vasos arteriais visíveis e índice de resistência vascular limítrofe para neovascularização. Diante da suspeita de malignidade ovariana, recomendou-se o esclarecimento da lesão ovariana antes do início do tratamento quimioterápico. Foi realizada a ooforectomia direita com análise intra-operatória por congelamento, que identificou uma neoplasia maligna, sendo então ampliada para histerectomia total, salpingo-ooforectomia bilateral e omentectomia. O diagnóstico anatomopatológico definitivo apresentou o ovário direito e esquerdo, com 6,5 cm e 3 cm em seus maiores diâmetros, respectivamente, e o útero exibiu volume de 186 cm<sup>3</sup>. O exame histológico demonstrou linfoma difuso de grandes células B comprometendo ovários e tubas uterinas bilateralmente, além das camadas de miométrio e endométrio do útero. A avaliação imuno-histoquímica revelou positividade para os marcadores CD20, CD10, CMYC, MUM 1, Bcl 2, Bcl 6 e PAX5, com índice proliferativo pelo Ki-67 de 95%, perfil compatível com o diagnóstico histológico. No seguimento pós-operatório, foi indicada a complementação do tratamento com quimioterapia em esquema padronizado para recidivas de LLA (Fludarabina + Citarabina + Daunorrubicina), com plano de realizar transplante de medula óssea futuramente. **Discussão:** O Linfoma Difuso de Grandes Células B (DLBCL) é o tipo mais comum de linfoma não-Hodgkin, frequentemente afetando o trato gastrointestinal, enquanto a ocorrência em órgãos ginecológicos é muito rara. Neste caso, o DLBCL foi diagnosticado em ovários de uma paciente com recidiva de LLA, evidenciada por sintomas como febre, sudorese noturna, fadiga, pancitopenia e proliferação blástica na medula óssea. A massa anexial direita, sugestiva de malignidade, levou a uma ooforectomia, histerectomia total e salpingo-ooforectomia bilateral. O diagnóstico de DLBCL, com alta taxa de proliferação celular (Ki-67 de 95%), indica um comportamento agressivo da doença. O tratamento inclui quimioterapia com Fludarabina, Citarabina e Daunorrubicina, com consideração de transplante de medula óssea devido à localização múltipla do linfoma. A singularidade e os desafios associados a este caso enfatizam a necessidade de uma abordagem terapêutica abrangente para otimizar o desfecho clínico da paciente. **Conclusão:** Este relato de caso evidencia a rara manifestação de Linfoma Difuso de Grandes Células B nos ovários, em uma paciente com recidiva de LLA. O manejo clínico demandou uma abordagem cirúrgica extensa, seguida de um regime quimioterápico especializado e a potencial inclusão de transplante de medula óssea, considerando a localização multifocal da doença. A complexidade do caso ressalta a necessidade de uma estratégia multidisciplinar para otimizar o tratamento e o prognóstico da paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1928>

## FEBRE DE ORIGEM INDETERMINADA - RELATO DE CASO DE LINFOMA DE HODGKIN

LCD Silva, MPS Souza, FS Camargo, GM Camargo, LPD Carmo, IC Braga, ACC Miquelino, EP Silveira, LS Oliveira, L Sá

Universidade do Vale do Sapucaí (UNIVÁS), Pouso Alegre, MG, Brasil

**Objetivos:** Relatar caso de um paciente com quadro de febre de origem indeterminada, diagnosticado com Linfoma de Hodgkin. **Material e métodos:** Paciente masculino, 14 anos com quadros de febre há cerca de 4 meses, intermitente. Refere tontura e fadiga, nega emagrecimento e outros sintomas. Após ampla investigação diagnóstica com serviço de infectologia, foi encaminhado ao serviço de hematologia para avaliação. Diante do quadro isolado de febre, exame físico sem alterações, foi solicitado PET-CT que evidenciou hipercaptação de radiofarmaco em linfonodos cervicais à esquerda, infraclaviculares, axilares à direita, mediastinal superior à esquerda, crurais, no hilo esplênico, intra e retro-peritoneais, na raiz mesentérica e hepatoesplenomegalia. **Resultados:** Paciente encaminhado para biópsia de linfonodo axilar. AP indicando proliferação linfoide atípica com áreas nodulares e fibrose, células grandes, binucleadas e infiltrado misto. IHQ com anticorpos CD30+, CD15+, PAX-5, confirmando se tratar de Linfoma de Hodgkin clássico, esclerose nodular. Foi iniciado tratamento quimioterápico. **Discussão:** O linfoma de Hodgkin é um tipo de câncer que afeta o sistema linfático e é caracterizado pela presença de células de Reed-Sternberg, que são células grandes e multinucleadas. Esta condição pode ser classificada em dois grandes grupos: o linfoma de Hodgkin clássico, que inclui variantes como a esclerose nodular, a celularidade mista, o linfocítico predominante e a depleção linfocitária, e o linfoma de Hodgkin não clássico, que abrange o linfoma de Hodgkin linfocítico predominante. Os sintomas típicos incluem linfadenopatia, febre, suores noturnos, perda de peso inexplicada, fadiga e prurido. O surgimento de adenopatias na região cervical na população 15-45 anos e a presença de sintomas B podem permitir a suspeita diagnóstica, seguido da confirmação por meio da biópsia ganglionar para análises histológicas e imunofenóticas. Os exames complementares consistem na tomografia computadorizada (TC) com contraste e da tomografia de emissão de positrões (TEP), nos quais os resultados demonstram a região da adenopatia e a identificação do grau de estadiamento e o controle da resposta ao tratamento. O tratamento inicial para estágios iniciais e avançados consiste no protocolo adriamicina, bleomicina, vinblastina, dacarbazina. **Conclusão:** Este relato trata-se de um caso de Linfoma de Hodgkin diagnosticado em paciente jovem que apresentava como manifestação clínica febre isolada sem outra causa, sendo o PET-CT um exame importante e esclarecedor neste caso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1929>

## TRATAMENTO HOSPITALAR DA ANEMIA HEMOLÍTICA: UM PANORAMA DO ESTADO DO PARÁ

KVD Padilha<sup>a</sup>, FHL Pereira<sup>a</sup>, FL Duarte<sup>a</sup>, MOP Matos<sup>a</sup>, AEC Silva<sup>a</sup>, BE Borges<sup>a</sup>, EC Maia<sup>a</sup>, NFC Silva<sup>a</sup>, KOR Borges<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA), Santarém, PA, Brasil

**Objetivos:** Analisar as características das internações hospitalares para o tratamento da anemia hemolítica no estado do Pará. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e transversal que visa compreender o tratamento hospitalar da anemia hemolítica no estado do Pará no período de 2018 a 2023. Foram coletados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizando-se as variáveis número de internações, valor médio das internações, média de permanência, óbitos e taxa de mortalidade. As informações analisadas foram organizadas no programa Microsoft Office Excel 2019. **Resultados:** No período analisado, de 2018 a 2023, foram registradas 2.127 internações hospitalares para tratamento de anemia hemolítica, com uma média anual de  $354,5 \pm 37,52$ . O ano de 2022 apresentou o maior número de internações ( $n = 407$ ), enquanto 2020 registrou o menor número ( $n = 299$ ). Quanto aos óbitos na população pesquisada, foram constatados 57 casos, com uma média anual de  $9,5 \pm 2,59$ . O ano de 2022 teve o maior número de óbitos ( $n = 13$ ), e 2020 o menor ( $n = 6$ ). A taxa média de mortalidade foi de  $2,68\% \pm 0,67\%$ , com a maior taxa registrada em 2021 (3,24%) e a menor em 2018 (1,59%). O período médio de internação foi de  $5,6 \pm 0,29$  dias, com 2019 apresentando a maior média ( $n = 6,1$  dias) e os anos de 2020 e 2021 a menor média ( $n = 5,4$  dias). Em relação aos gastos, o total foi de R\$ 963.942,37, com uma média anual de  $Rid = "mce\_marker"$   $60.657,06 \pm 26.185,19$ , e um custo médio por internação de R\$  $451,51 \pm 42,01$ . **Discussão:** O tratamento da anemia hemolítica varia de acordo com a etiologia e os fatores associados identificados no diagnóstico. Em 2022, os índices mais elevados de internações e taxas de mortalidade associadas à doença podem estar correlacionados com a pandemia de COVID-19. Estudos sugerem que indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 que apresentam resultado positivo no teste direto de antiglobulina (DAT) têm maior propensão a desenvolver complicações em comparação aos que testam negativo no DAT. Além disso, a baixa quantidade de notificações durante o ano de 2020, que representou o auge da pandemia de COVID-19, demonstra relação com as necessidades do momento, a disponibilidade de profissionais e o acesso restrito aos centros de saúde por medo de contaminação ou contingente excedido. Esse cenário contribuiu para a subnotificação e agravamento de diversas doenças transmissíveis ou não, provocando possíveis aumentos nos anos subsequentes. **Conclusão:** Com base nos dados analisados de 2018 a 2023 sobre internações hospitalares para o tratamento

da anemia hemolítica no Pará, observam-se importantes variações que podem ser atribuídas à pandemia de COVID-19, já que houve um aumento significativo nos casos em 2022, contrastando com a redução em 2020. A taxa de mortalidade média de  $2,68\% \pm 0,67\%$ , com pico em 2021 e menor índice em 2018, reflete a gravidade da doença. A variação nos períodos de internação e os custos médios também indicam uma resposta variável ao tratamento, com uma duração média de internação maior em 2019 e menores em 2020 e 2021. O estudo mostra que a pandemia teve implicações no sistema de saúde, ressaltando a necessidade de estratégias de saúde pública para minimizar impactos negativos sobre o tratamento e manejo de doenças, garantindo melhor preparo para futuras emergências sanitárias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1930>

#### INTERNAÇÕES POR HEMORRAGIA PÓS-PARTO: UM RETRATO DO NORTE DO BRASIL

KVD Padilha<sup>a</sup>, PHG Monte<sup>a</sup>, SBS Sabino<sup>a</sup>,  
CAS Sabino<sup>a</sup>, RPS Benoá<sup>a</sup>, DAMD Santos<sup>a</sup>,  
EC Maia<sup>a</sup>, NFC Silva<sup>a</sup>, KOR Borges<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém,  
PA, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Regional do Baixo Amazonas (HRBA),  
Santarém, PA, Brasil

**Objetivos:** Analisar as internações por hemorragia pós-parto (HPP) na região Norte do Brasil. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo e quantitativo, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Foram analisados registros de internações no Norte do Brasil devido à HPP entre 2018 e 2023. As variáveis clínicas consideradas incluíram número de internações, valor médio das internações, média de permanência, óbitos e taxa de mortalidade. A coleta e análise dos dados foram conduzidas com o auxílio do software Microsoft Excel 2019. **Resultados:** No período de 2018 a 2023, foram registrados 922 casos de HPP na Região Norte do Brasil. O estado do Pará apresentou a maior porcentagem de registros, correspondendo a 40,02% dos casos (369 internações), enquanto Roraima apresentou os menores índices, com 3,36% (31 internações). O valor médio das internações na região foi de R\$ 389,72. O estado do Pará destacou-se pelo maior valor médio das internações, de R\$ 528,42, enquanto o Acre registrou o menor valor, de R\$ 193,63. A média de permanência hospitalar na região Norte foi de 2,7 dias. O estado do Amapá registrou a maior média de permanência, com 3,2 dias, enquanto o Acre teve a menor, com 2,1 dias. Quanto ao número de óbitos, foram notificados 7 casos na região. O estado do Pará apresentou o maior número de óbitos, com 5 casos, enquanto Roraima e Tocantins registraram 1 óbito cada. A taxa de mortalidade na região nos últimos seis anos foi de 0,76%. Roraima apresentou a maior taxa de mortalidade no mesmo período, de 3,23%, enquanto o Pará registrou a menor, de 1,36%. **Discussão:** O estado do Pará se destaca como o principal responsável pelos casos de HPP na Região Norte do Brasil. Isso pode ser atribuído não apenas ao elevado número

populacional em comparação com os demais estados, mas também às altas taxas de partos cesáreos realizados no Pará, que são uma das principais causas de HPP. Em relação aos custos de internação, observa-se uma discrepância significativa entre os estados do Pará e do Acre, com uma diferença de cerca de R\$ 334,79. Essa divergência pode estar relacionada a fatores como custo de vida, infraestrutura e qualidade dos serviços prestados em cada estado, além das diferenças na densidade populacional, que podem influenciar nos custos de saúde. Quanto ao tempo de permanência hospitalar, a média na Região Norte foi de 2,7 dias, com uma leve variação entre os estados do Amapá (3,2 dias) e do Acre (2,1 dias). Quando a HPP é bem manejada, a internação hospitalar tende a ser mais curta. **Conclusão:** A HPP é um desafio significativo para os estados do Norte do Brasil, com variações consideráveis entre eles. O Pará se destaca pelo maior número de casos, maior valor médio de internação e maior número de óbitos, embora apresente a menor taxa de mortalidade. Por outro lado, o Acre tem o menor valor médio de internação e o menor tempo de permanência, enquanto Roraima, apesar de ter o menor número de casos, apresenta a maior taxa de mortalidade. Os resultados evidenciam a importância de ações direcionadas, como a capacitação de profissionais de saúde na aplicação de protocolos para o manejo da HPP, especialmente nos estados com maior prevalência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1931>

#### TRATAMENTO DE LINFOMA DE HODGKIN CLÁSSICO RECÉM-DIAGNOSTICADO COM DOXORRUBICINA, ETOPOSÍDEO, VIMBLASTINA E DACARBAZINA NO CONTEXTO DE DESABASTECIMENTO DE BLEOMICINA: FOLLOW-UP DE 4 ANOS DO REGIME AEVD

MP Lacerda<sup>a,b,c</sup>, AC Dalloglio<sup>b,c</sup>, GR Gastal<sup>b,c</sup>,  
IS Boettcher<sup>b,c</sup>, FS Tavares<sup>b,c</sup>, JFG Blitzkow<sup>a</sup>,  
MB Araujo<sup>a</sup>, R Schwingel<sup>b</sup>, MS Gelbcke<sup>b</sup>,  
S Dobner<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE),  
Joinville, SC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Municipal São José (HMSJ), Joinville, SC,  
Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Oncologia (CHO),  
Joinville, SC, Brasil

**Introdução:** O desabastecimento de bleomicina no Brasil observado a partir de 2018 limitou o tratamento de Linfoma de Hodgkin clássico (LHc) com os principais regimes de tratamento em primeira linha, como ABVD e BEACOPP. Isto impôs decisões difíceis de tratamento, visto que enquanto no âmbito privado observou-se uso preferencial de brentuximabe-vedotina em substituição à bleomicina (A+AVD) ou importações independentes de bleomicina, em diversas instituições públicas estas opções não estavam acessíveis. **Objetivo:** Avaliação com follow-up estendido da combinação AEVD (doxorubicina; etoposídeo, em substituição à bleomicina, na dose de 100mg/m<sup>2</sup>; vinblastina e dacarbazina) para

LHC em primeira linha, nos dias 1 e 15 de ciclos de 28 dias, por até 6 ciclos. **Métodos:** Estudo clínico aberto não-randomizado para avaliar o regime AEVD como tratamento de primeira linha em pacientes com diagnóstico recente de LH no Hospital Municipal São José em Joinville, Brasil. **Resultados:** Vinte e cinco pacientes com diagnóstico de LHC foram incluídos. A mediana de idade ao diagnóstico foi de 27 anos (intervalo: 18-66), 56% eram homens e a maioria dos pacientes tinham doença com estágio II (60%, n = 15), sintomas B (56%, n = 14) e DHL elevado (52%, n = 13). Para estágios III-IV (n = 5), 3 pacientes apresentaram IPS alto risco (score > 2; 60%). Para doença localizada (n = 20), alto risco conforme GHSG foi observado em 16 pacientes (n = 80%). Todos os pacientes passaram por 3 a 6 ciclos de quimioterapia e não se observou evento adverso com necessidade de internação hospitalar, interrupção ou descontinuação de tratamento. A taxa de resposta global foi de 96%, com 1 paciente (4%) refratário apresentando progressão da doença após 5 ciclos da combinação, 4 pacientes (16%) com resposta metabólica parcial e 20 pacientes com resposta metabólica completa (80%). Com mediana de seguimento de 46 meses, foram observadas 5 recidivas (21%), com mediana de 26 meses (intervalo: 9-38). Três pacientes necessitaram de terapia em terceira linha, e 2 em quarta e quinta linha. Brentuximabe-vedotina foi utilizado por 1 paciente em terceira e um em quinta linha, e nivolumabe por um paciente em quinta linha. Dois pacientes apresentaram perda de seguimento após mudança de estado. Um óbito foi observado, 26 meses após o início do tratamento com AEVD, no contexto de transplante autólogo de células hematopoiéticas em terceira linha. A probabilidade de sobrevida livre de progressão em 4 anos foi de 76% (intervalo de confiança, IC 95%: 60%-95%); e a probabilidade de sobrevida global em 4 anos foi de 96% (IC 95%: 88%-100%). No seguimento atual, não se observaram efeitos tóxicos tardios ou outras alterações clínicas de interesse com a combinação. **Conclusões:** A utilização de etoposídeo (AEVD) como substituição à bleomicina em decorrência de desabastecimento foi segura e factível, com eficácia comparável ao regime padrão (ABVD) neste contexto. Espera-se que o avanço do tratamento de LHC, atualmente impactado por estudos com a incorporação de terapias-alvo em primeira linha, aumente a sobrevida destes pacientes. Na mesma medida, espera-se que a falta de acesso a estas combinações, ou eventos de desabastecimento como o aqui reportado, não comprometam abordagens com intuito curativo nesta população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1932>

#### LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA COM CRISE BLÁSTICA LINFOIDE B AO DIAGNÓSTICO: RELATO DE 2 CASOS

LR Damasceno<sup>a</sup>, MB Araujo<sup>a</sup>, MN Goularte<sup>a</sup>, MEDES Rosa<sup>a</sup>, MP Lacerda<sup>a,b</sup>, GS Bublit<sup>a,c</sup>, AOM Wagner<sup>d</sup>, M Molossi<sup>b</sup>, IS Boettcher<sup>b</sup>, AC Dalloglio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Municipal São José (HMSJ), Joinville, SC, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Diagnósticos Anátomo Patológicos (CEDAP), Joinville, SC, Brasil

<sup>d</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Joinville, SC, Brasil

**Introdução:** A leucemia mieloide crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa caracterizada pela presença do cromossomo Philadelphia, resultante da translocação entre os cromossomos 9 e 22, formando o oncogene BCR-ABL1. Apesar dos avanços no tratamento com inibidores de tirosina-quinase (TKI), a progressão da LMC para a crise blástica mieloide ou linfóide representa um grande desafio clínico, sobretudo em pacientes idosos ou com comorbidades limitantes à quimioterapia citotóxica. **Objetivo:** Descrever 2 casos de LMC com crise Blástica Linfóide B ao diagnóstico, atendidos no Hospital Municipal São José de Joinville em 2024, com discussão de sua apresentação clínica e evolução com o tratamento. **Resultados:** Caso 1 - Mulher, 23 anos, sem comorbidades, iniciou há cerca de 1 ano com astenia, náusea pós-prandial e cefaleia aos esforços. Aspirado de medula óssea (MO) com aumento da celularidade, predominando precursores granulocíticos em diferenciação e acúmulo de células imaturas, com imunofenótipo revelando 34% blastos linfóides B e 56% de série granulocítica. Pannel mieloide CD34+, CD20-, CD3-, CD43+, MPO+, e linfóide, CD19+, PAX5+. BMO confirmou os achados com população de células B, TdT positivas. Confirmada mutação BCR-ABL1 p210 por PCR. Recebeu indução com protocolo BFM com nilotinibe, coagulopatia sem sangramento relacionada à asparaginase, e elevação de transaminases com necessidade de suspensão de nilotinibe. Alta após 59 dias de internação, e aspirado de medula óssea com doença residual mínima (DRM) negativa e imunofenotipagem de líquor sem células neoplásicas. Recebe TKI e aguarda reavaliação citogenético-molecular na consideração de terapia adicional. Caso 2 - Homem, 76 anos, DPOC, limitação funcional moderada, astenia, fadiga, perda de peso e leucocitose com desvio escalonado. No aspirado de MO, foi identificado predomínio de precursores mielóides com aumento de blastos, e imunofenótipo com 46,3% de células imaturas (CD45+fraco CD34-/+) de linhagem linfóide B (CD79AC+ CD19+). BMO confirmou população de linfoblastos B, TdT positivos. Presença de mutação BCR-ABL1 p210 por PCR. Pela idade e recusa em receber quimioterapia intensiva, iniciou-se prednisona 100 mg e imatinibe 600 mg, com necessidade de redução para 400 mg com melhora parcial de citopenias. Imunofenotipagem de medula com 0,08% de progenitores linfóides B após 6 semanas do tratamento, com desmame de prednisona, manutenção de imatinibe 400 mg, e com independência transfusional. Aspirado de controle após 4 meses de TKI, já sem corticoterapia, com DRM negativa (< 0,001%). **Discussão:** O diagnóstico de crise blástica em LMC é um cenário desafiador, sobretudo em pacientes idosos ou frágeis. A evidência do melhor tratamento quando sua ocorrência se dá ao diagnóstico é incerta, e diferentes abordagens em conjunto com TKI podem ser consideradas. Evidencia-se a necessidade de avaliação citológica, imunofenotípica, histológica e citogenético-molecular para o adequado manejo/diagnóstico. **Conclusões:** Apesar das limitações inerentes ao sistema

público, o manejo de crise blástica linfóide B de LMC ao diagnóstico em nosso contexto foi factível em pacientes com diferentes perfis, que consequentemente necessitam de abordagens individualizadas de tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1933>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO LINFOMA NÃO HODGKIN NA REGIÃO CENTRO-OESTE

NV Gimenes, MF Dias, AB Mingati, TS Aquino, DFB Rêgo, MPP Oliveira, ESM Almeida, ALP Sousa, IV Bastos, CBCD Carmo

Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Revisar e descrever as características epidemiológicas do Linfoma Não Hodgkin (LNH) no Centro-Oeste (CO), com a proposta de identificar os fatores de risco e padrões de incidência que, posteriormente, podem ser alvos de estratégias novas de rastreamento para diagnóstico precoce. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado na região CO, com dados obtidos a partir do DATASUS. Foram analisados dados do período 2018-2023, a coleta de informações ocorreu em fevereiro de 2024. O estudo foi baseado nos casos onde foi diagnosticado o LNH, tendo como variáveis analisadas: faixa etária, sexo, ano do diagnóstico, tempo de tratamento, região do diagnóstico, unidade federativa do diagnóstico e modalidade terapêutica. **Resultados:** No período analisado, foram documentados 41.532 casos de LNH no Brasil. A região que apresentou maior quantidade de novos diagnósticos foi a Sudeste, com 44,9% (n = 18.688), em contrapartida, a CO representou apenas 5,9% (n = 2.491) dos casos. Dentre estes, percebe-se uma predominância no sexo masculino, 54,5% (n = 1.358), em relação ao feminino, 45,5% (n = 1.133). Quanto à faixa etária, tem um maior acometimento na população de 60 a 64 anos, com 12% (n = 305) dos casos e uma menor incidência entre a de 20 a 24 anos, com 3% (n = 76). Em relação ao tratamento mais empregado, observa-se o uso da quimioterapia em 71,6% (n = 1.786). Quanto ao tempo de tratamento, verificou-se que 36,6% (n = 914) dos casos duraram até 30 dias, enquanto uma duração superior a 60 dias foi observada em 26% (n = 652) destes. Durante o período, o ano de 2019 foi o de maior incidência, com 554 novos casos, enquanto que 2018 apresentou somente 307. **Discussão:** Os resultados analisados mostram uma discrepância na quantidade de casos de LNH entre as diferentes regiões do Brasil, que está diretamente relacionada à densidade demográfica e desenvolvimento de cada região. Nota-se que a região CO, caracterizada pela densidade demográfica reduzida e pelo desenvolvimento regular em saúde, apresenta números inferiores tanto de diagnóstico, quanto de tratamento. A faixa etária mais acometida pelo LNH está associada à senescência, sendo este processo reconhecido pela Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE). No quesito tratamento do LNH, a predominância da quimioterapia é destacada, junto a sua eficácia. Apesar disso, é necessária uma abordagem individualizada para cada paciente. Embora a maioria dos tratamentos tenha duração

de até 30 dias, é notória a proporção significativa de pacientes que requerem tratamento prolongado. **Conclusão:** A análise do perfil epidemiológico do LNH na região CO revelou importantes informações acerca dos padrões de incidência e do tratamento da doença. A região estudada, ao ocupar o penúltimo lugar entre os casos diagnosticados, evidencia a relação entre densidade demográfica/desenvolvimento regional e a incidência dos casos, destacando a necessidade de políticas públicas nas áreas com menor acesso aos centros de referência e maior investimento nas áreas de maior população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1934>

#### ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA MORBIMORTALIDADE DESENCADEADA PELA DENGUE

JPO Gomes<sup>a</sup>, JGDV Holanda<sup>a</sup>, LD Carvalho<sup>a</sup>, GNR Silva<sup>a</sup>, ALP Sousa<sup>a</sup>, FBJ Croitor<sup>a</sup>, APM Paiva<sup>a</sup>, ESM Almeida<sup>a</sup>, GM Silva<sup>a</sup>, GC Vieira<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Revisar e analisar as características clínicas e demográficas da dengue no país, buscando identificar os fatores de risco e os padrões de incidência dos distúrbios hematológicos associados, com o intuito de desenvolver estratégias preventivas e de manejo mais eficazes para conter a progressão da doença. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal e retrospectivo, usando dados coletados da base de dados DATASUS, de 2013 a 2023, nas regiões do Brasil. Foram analisados os seguintes critérios: internação, sexo, faixa etária e região. **Resultados:** De 2013 a 2023, foram internadas 451.536 pessoas com dengue em hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. A região com o maior número de internações foi o Nordeste, com 31,43%, seguido pelo Sudeste (30,29%), Centro-Oeste (19,67%), Norte (9,8%) e Sul (8,77%). A faixa etária mais afetada foi a de 20-59 anos (14,07%), seguida por 30-39 anos (12,99%). As faixas etárias menos afetadas foram as acima de 80 anos (3,78%) e as menores de 1 ano (2,07%). **Discussão:** Entre 2013 e 2023, o total de casos de dengue é atribuído ao clima tropical e às estações chuvosas, que favorecem a reprodução do mosquito *Aedes aegypti*, vetor da doença. Nota-se que o aumento de casos está ligado à expansão urbana e à falta de saneamento básico, criando um ambiente propício para a proliferação do mosquito. A faixa etária mais afetada, de 20-59 anos, encontra-se associada à maior exposição dessa população, em locais de trabalho e estudo. Observa-se a baixa incidência em crianças menores de 5 anos, que pode ser atribuída à dificuldade de diagnóstico, haja vista a dificuldade de distinguir a dengue de outras doenças febris agudas, além da ocorrência de casos assintomáticos. No Sul, a taxa de incidência é de 8,77%, explicada pelo clima mais frio, que dificulta a proliferação do mosquito. No Nordeste, a morbidade hospitalar por dengue é de

31,43%, sendo essas internações associadas à quadros como trombocitopenia, derrame vascular e alterações medulares. A trombocitopenia tem sua ocorrência explicada através da supressão da medula óssea, associada também à depuração periférica das plaquetas por meio de uma reação cruzada entre anticorpos anti-DENV contra proteínas virais com antígenos plaquetários. Na fase crítica há uma resposta inflamatória sistêmica, extravasamento de plasma, leucopenia, trombocitopenia, hemoconcentração. Assim, os pacientes internados podem vir a apresentar os seguintes sinais e sintomas: sangramentos espontâneos de mucosas, hipotensão, hemorragias graves e falência orgânica. Além disso, a introdução e expansão da vacinação, no território brasileiro, contra a dengue torna-se um instrumento crucial para a prevenção e diminuição de complicações da doença, especialmente em áreas com maior incidência e vulnerabilidade. **Conclusão:** A análise demográfica da dengue no Brasil revela que a população jovem e adulta do Nordeste é a mais afetada, devido à temperatura elevada e ao menor desenvolvimento socioeconômico. A maior presença dessa faixa etária em ambientes públicos contribui para a vulnerabilidade. É necessário conscientizar essa população sobre a redução de focos do mosquito, melhorar saneamento e condições socioeconômicas, assim como garantir acesso prioritário à vacinação nas áreas de maior necessidade, conforme o princípio da equidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1935>

#### CURSO DE CAPACITAÇÃO EM HEMATOLOGIA-EXTRACURRICULAR: UMA EXPERIÊNCIA POSITIVA

CM Duarte, VA Bastos, HM Teano, MS Ferreira, RRG Urbano, AJO Gomes, LCMC Dall'Orto, PLDS Nogueira, L Niero-Melo

Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB),  
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu,  
SP, Brasil

**Introdução:** O contato de estudantes de Medicina com pacientes, precedente à fase de internato, é essencial para a formação médico-profissional. Além de desenvolver raciocínio clínico e habilidades voltadas ao desenvolvimento interpessoal, os alunos se capacitam a fazer associações entre conceitos teóricos e sua prática. O Curso de Capacitação em Hematologia Geral para Atendimento Ambulatorial de Doadores (C.C.H.G.A.A.D.), realizado em 15/06/2024, na Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB-UNESP), ofereceu aos graduandos a teoria necessária para embasá-los no auxílio às consultas ambulatoriais dos pacientes com distúrbios eritrocitários. **Objetivos:** Analisar a inserção de alunos de Medicina em capacitação para a formação profissional, por meio de experiência em curso de Hematologia Geral. **Método:** Trata-se de relato de experiência com grupo de estudantes do 1º-3º anos de Medicina com aulas teóricas, em metodologia participativa. Os temas foram: Semiologia e Semiotécnica Hematológicas; Poliglobulias; Anemia na Mulher em Idade Fértil; Prescrição de Sais de Ferro; Prescrição de Vitamina B12; e

alterações induzidas pelo *H. pylori*. A aula de Semiologia explorou a avaliação clínica e laboratorial dos distúrbios hematólogicos, incluindo técnicas de exame físico, interpretação de resultados de exames laboratoriais e correlações clínicas pertinentes. Sobre Poliglobulias foram descritas a fisiopatologia, manifestações clínicas, abordagem diagnóstica e opções de tratamento. O tema Anemia na Mulher em Idade Fértil e Prescrição de Sais de Ferro tratou da análise das causas mais comuns, abordagem diagnóstica diferencial e estratégias de manejo clínico-terapêutico, considerando aspectos ginecológicos e obstétricos específicos, como também as diretrizes atuais e boas práticas para prescrição de suplementos de ferro em pacientes com deficiência deste elemento. Por fim, a aula sobre Prescrição de Vitamina B12 e alterações induzidas pelo *H. pylori* explorou a importância da vitamina B12 na Hematopoese e no metabolismo celular, as manifestações clínicas da deficiência deste elemento, avaliações laboratoriais e estratégias diagnósticas e de tratamento, bem como a relação entre a infecção por *H. pylori* e a síndrome anêmica, com suas implicações no manejo clínico e terapêutico. **Resultados e Discussão:** O desenvolvimento de raciocínio clínico através de aulas que estimularam discussões de casos reais e um caso-padrão, de pacientes com distúrbios eritrocitários, foi amplamente exercido durante o curso. Ao integrar este grupo, os alunos puderam desenvolver diversas habilidades, a saber: compreensão da fisiopatologia dos distúrbios, diretrizes que fundamentam o fluxo de atendimento, assim como o trabalho multiprofissional. A aula teórico-prática de Semiologia revelou-se de fundamental importância para instruir os acadêmicos de Medicina sobre avaliação do exame físico em Hematologia, tanto para iniciantes como para reforço em graduandos mais antigos. Esta atividade foi determinante para maior engajamento e motivação no atendimento clínico-laboratorial dentro da Hematologia. **Conclusão:** O C.C.H.G.A.A.D. possibilitou novas experiências, conhecimentos e ampliação da visão sobre o processo de formação acadêmica. É determinante no desenvolvimento do médico a observação e atuação precoce nos ambulatórios, unidades de atenção primária à saúde, e enfermarias. Este curso favoreceu a inserção no ambiente clínico, com troca de saberes, e crescimento profissional significativo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1936>

#### EFFICACY AND SAFETY OF GENE THERAPY IN $\beta$ -HEMOGLOBINOPATHIES: A SINGLE-ARM META-ANALYSIS

VC Monici<sup>a</sup>, CCB Silva<sup>a</sup>, AS Alves<sup>a</sup>,  
JVM Cunha<sup>a</sup>, AAS Lima<sup>a</sup>, FS Oliveira<sup>a</sup>,  
MDS Montenegro<sup>a</sup>, RT Queiroz<sup>a</sup>, VC Destefani<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brazil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), São Paulo, SP, Brazil

**Objective:** Sickle cell disease (SCD) and  $\beta$ -thalassemia (BT) are genetic disorders caused by variants of the HBB gene, which encodes  $\beta$ -globin. However, the current standard of

treatment for these disorders has a fair prognosis. Consequently, a novel clustered regularly interspaced short palindromic repeats (CRISPR)–Cas9 therapy was developed, seeking to undermine the  $\beta$ -globin defects by reactivating fetal hemoglobin production through editing of the erythroid enhancer region of BCL11A. This therapy offers a promising alternative for treating those  $\beta$ -hemoglobinopathies. Therefore, we conducted a systematic review aiming to consolidate and summarize current knowledge on the efficacy and safety of this new treatment specifically in BT or SCD. **Methods:** We performed a systematic literature review and a meta-analysis adhering to PRISMA guidelines. Our search strategy encompassed PubMed, Embase, and Cochrane Library databases, utilizing the key terms 'CRISPR-Cas9', 'BCL11A' and ' $\beta$ -hemoglobinopathies'. Efficacy outcomes included total hemoglobin, free vaso-occlusive events at 12 months, transfusion independence and percentage of F cells (percentage of red cells expressing fetal hemoglobin). Safety outcomes comprised most common adverse events (AEs), and grade 3 or higher AEs. Data were summarized using pooled mean for continuous outcomes and pooled proportion for dichotomous outcomes, with 95% confidence intervals.  $I^2$  was used to assess heterogeneity. Statistical analyses were performed using R Studio 4.4.1. **Results:** Out of 1388 initially identified studies, 55 were included in the final analysis, with 110 patients with  $\beta$ -hemoglobinopathies, of which 59.09% had transfusion-dependent BT and 40.91% had SCD. The total hemoglobin was 12.71 (95% CI 12.32; 13.10). In SCD patients, the rate of free vaso-occlusive events at 12 months was 90.46% ( $n = 32$ , 95% CI 29.66, 100.00). In Transfusion-Dependent BT patients, the rate of transfusion independence was 99.38% ( $n = 49$ , 95% CI 90.95, 100.00). The F cells range was 93% to 99.7% in 6 months. Regarding AEs, febrile neutropenia occurred in 46.36% of patients (47.73% in TDBT and 43.48% in SCD), stomatitis occurred in 45.45% of patients (54.55% in SCD and 37.68% in TDBT), and thrombocytopenia occurred in 36.36% of patients (25.00% in SCD and 42.03% in TDBT). Overall, 86.36% of patients experienced AEs of grade 3 or higher. **Discussion:** The efficacy results from across all studies analyzed show unprecedented success in changing the natural course of both diseases during the follow up time frame. However, it is safe to say that there is a myriad of challenges regarding real world application of gene therapy, such as the millionaire cost for each patient and the considerable treatment morbidity shown in the safety data results, which would confine these patient's care to major reference hospitals in the country. Therefore, gene therapy stays as a possible, promising, but distant treatment for thalassemia and sickle cell disease in Brazil. **Conclusion:** The data suggest that CRISPR-Cas9 therapy targeting BCL11A presents a promising outlook for the treatment of patients with  $\beta$ -hemoglobinopathies. However, the therapy has significant AEs, particularly grade 3 or higher. Nevertheless, additional studies with larger samples and long-term follow-up will be necessary to confirm these initial results.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1937>

## TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE CÉLULAS CAR-T PARA TRATAMENTO DE LINFOMAS

CDTM Frota, GDAC Cavalcante, LBP Leão, MLS Sousa, LAL Frota, AKA Arcanjo, PHM Souza, AMLR Portela, LR Portela, AMR Pinheiro

Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho visa explorar o transplante autólogo com uso de células car – t para tratamento de linfomas, abordando suas características, resultados e perspectivas. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados PubMed e SciELO, abrangendo publicações dos últimos cinco anos, incluindo os estudos que avaliaram o transplante autólogo de células car-t, seus desafios e perspectivas. **Resultados:** Transplante de células Cell Antigen (CAR) é um tratamento celular gênico, onde se realiza imunoterapia utilizando células do próprio doente geneticamente modificadas para tratar determinadas doenças oncológicas. As terapias aprovadas até o momento, utilizam linfócitos T, que são modificados para expressar um novo receptor quimérico chamado CAR capaz de reconhecer anticorpos específicos de células cancerígenas. Atualmente é usado para tratar doentes adultos refratários ao tratamento ou redicivantes com linfoma não-Hodgkin (LNH), linfoma de grandes células B e linfomas das células do manto (LCM). O uso deste método demonstrou uma eficácia significativa em pacientes com estas neoplasias e foi um grande avanço no tratamento destas doenças, entretanto ainda existem vários desafios a serem enfrentados. Como o tempo de fabricação dessas terapias que é de 2 a 4 semanas, o seu alto custo, a toxicidade associada às infusões de CAR-T e a sustentabilidade das respostas terapêuticas que não ocorre em todos os pacientes. **Discussão:** Os resultados confirmam a eficácia do transplante de células CAR-T para os doentes que não respondiam aos tratamentos de primeira linha, chegando a uma taxa de resposta imediata de 90%. No entanto, a otimização da produção e gerenciamento da toxicidade são áreas cruciais para que haja o aumento do alcance do tratamento e sua maior efetividade. Uma abordagem que vem sendo estudada é a utilização de CAR de outros tipos celulares que não os linfócitos T, como células NK e macrófagos. Há também estudos, que testam a possibilidade do transplante alogênico, independentemente do tipo específico de HLA do paciente, o que permitiria a produção de um produto de prateleira, tornando o tratamento mais rápido, acessível e com menor custo Além disso, outras pesquisas focam em desenvolver métodos de edição genética para criar células T com maior persistência e eficácia no ambiente tumoral e estudar combinações com outras terapias, como inibidores de checkpoint imunológicos, a fim de potencializar a resposta antitumoral e promover respostas mais sustentáveis. **Conclusão:** Houve uma grande evolução no tratamento em malignidades hematológicas com o uso da terapia com células T CAR, onde foram alcançados índices de resposta jamais vistos em tratamentos anteriores de linfomas refratários e redicivantes. Apesar disso, alguns

desafios ainda precisam ser superados, incluindo a falta de durabilidade e persistência do CAR-T, toxicidades fatais, bem como a melhoria dos processos de fabricação destas células. Para isso existem inúmeras pesquisas, algumas já em fase de ensaio clínico, o que nos dá a perspectiva de termos em breve o aumento do alcance desta terapia, um menor tempo até a infusão destas células juntamente com uma resposta mais efetiva.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1938>

### ANTICOAGULAÇÃO EM PACIENTES INTERNADOS POR COVID-19: QUAL A ABORDAGEM IDEAL?

LG Yamashita<sup>a</sup>, AS Lima<sup>a</sup>, ACM Arengi<sup>a</sup>, CT Buzo<sup>a</sup>, FAA Paranaíba<sup>a</sup>, GS Dias<sup>a</sup>, GJ Ribeiro<sup>a</sup>, LB Teodoro<sup>a</sup>, RM Almeida<sup>a</sup>, PEM Flores<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Brasileiro de Controle do Câncer, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** A infecção por COVID-19 sabidamente gera um estado de hipercoagulabilidade que facilita eventos trombóticos. Até recentemente, havia poucas evidências sobre a melhor abordagem de anticoagulação - profilática ou terapêutica - para pacientes hospitalizados, tendo em vista mortalidade, eventos adversos, tempo de internação e custo-efetividade. Com esse objetivo, foi feita uma revisão da literatura sobre o tema. **Material e método:** Trata-se de uma revisão integrativa literária com abordagem qualitativa sob o tema proposto. Utilizou-se as bases de dados “Pubmed”, “Embase” e “The Cochrane Library” oriundo dos descritores “Anticoagulação”, “COVID-19”, “Hospitalização” e “Profilaxia”. Foram selecionados artigos publicados dos últimos 5 anos, resultando em 396 artigos em português e inglês, dos quais 17 foram escolhidos. **Resultados e Discussão:** A coagulopatia associada à COVID-19 está ligada a morbidade e mortalidade significativas. O SARS-CoV-2 afeta as células pulmonares através de enzimas conversoras de angiotensina (ECA), causando uma resposta inflamatória intensa e hipercoagulabilidade. As células imunológicas ativam o sistema complemento, comprometendo a coagulação e interrompendo a fibrinólise, o que favorece a formação de trombos. A doença pode cursar com disfunção orgânica, sendo que o estado de hipercoagulabilidade na sepse denominado coagulopatia induzida por sepse (SIC) antecede a coagulação intravascular disseminada (CIVD). Além disso, a doença progride com aumento gradativo dos níveis de D-dímero, elevando as taxas de mortalidade. O uso de anticoagulantes é fundamental na gestão da hipercoagulabilidade. Estudos sobre anticoagulação profilática em pacientes hospitalizados com COVID-19 indicam que a heparina profilática reduz a mortalidade significativamente; de acordo com um estudo coorte de destaque, a taxa corresponde a 27% nos primeiros 30 dias de internação sem amplificar o risco de sangramentos graves.

Contudo, não há consenso quanto à dosagem. Metanálise e estudo coorte sugerem que a anticoagulação profilática é superior na eficácia e segurança em pacientes moderados a graves comparada à anticoagulação intermediária e terapêutica. No entanto, outros trabalhos apontam vantagem na abordagem terapêutica, nos desfechos de mortalidade e necessidade de internação, embora com maior risco de sangramentos. Segundo a Sociedade Internacional de Trombose e Hemostasia (ISTH), é sugerido que pacientes hospitalizados não gravemente enfermos selecionados recebam a dose terapêutica, enquanto pacientes mais graves recebam anticoagulação profilática. A discussão na literatura sobre a abordagem ideal é controversa, mas há consenso quanto à individualização do tratamento como base da tomada de decisão. **Conclusão:** O debate sobre o ideal esquema de anticoagulação continua, sendo necessária a individualização do tratamento conforme a gravidade e a história clínica do paciente, ponderando a opção mais prudente acerca do risco de sangramento e morbidade pelo uso de anticoagulante. Portanto, reafirma-se a atual recomendação da ISTH ao dar preferência a tromboprofilaxia em hospitalizados por Covid-19, reservando a dose terapêutica para casos individualizados, com fatores de risco adicionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1939>

### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEUCEMIA LINFÓIDE NA REGIÃO CENTRO OESTE

LD Carvalho, LS Gorjão, JGDV Holanda, JPO Gomes, LM Matos, PPCO Silva, MZ Rodrigues, APM Paiva, GP Gutierrez, CBCD Carmo

Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivo:** Analisar e descrever características epidemiológicas da Leucemia Linfóide na região Centro-Oeste (CO), visando identificar fatores de risco e padrões de incidência que, posteriormente, podem ser alvos de estratégias para controlar o avanço da doença. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, com dados coletados da base de dados DATASUS no mês de março de 2024. Limitou-se o período entre 2018 e o momento da escrita do trabalho, na região CO. Buscou-se averiguar critérios de sexo, idade e variação entre estados do CO. **Resultados:** De 2018 a 2024, foram registrados 14.037 casos da enfermidade no Brasil, sendo a região CO responsável por 1.097 casos (7,8%). O sexo mais acometido foi o masculino, representando 58,79%. A faixa etária de 0 a 19 anos corresponde a 49,6%, seguida pela faixa etária de 60 a 64 anos, com 6% dos casos nesta região. A região do Distrito Federal (DF) foi o principal centro epidemiológico, sendo responsável por 31% dos casos, seguido por Mato Grosso, com 25,3% e Goiás, com 23,9%. A modalidade terapêutica mais utilizada foi a quimioterapia, representando 98,7% das formas de tratamento, seguida pela radioterapia, com 0,82%. O ano que apresentou o maior índice de diagnóstico foi 2022, com

18,8%, seguido do ano de 2020, com 18,7%. **Discussão:** A Leucemia Linfóide é um tipo de neoplasia que acomete as células linfóides, sendo dividida em Leucemia Linfóide Aguda (LLA) e Leucemia Linfóide Crônica (LLC). A primeira acomete principalmente crianças e adolescentes, e a segunda é mais presente em pacientes idosos. A LLA, são mais progressivas e agressivas em comparação com a LLC, em decorrência da intensa proliferação de células imaturas, culminando em maior gravidade em relação à LLC, que apresenta diferenciação mais lenta. A LLA é, no Brasil, a principal causa de leucemia, sendo responsável por 26,8% de todos os cânceres infantis e 78,6% de todas as leucemias. É um tipo de neoplasia que acomete majoritariamente crianças e jovens entre 0 a 19 anos, a partir de susceptibilidade genética ou fatores ambientais. O sexo masculino é o mais acometido dentre as crianças, mas não há justificativas específicas para essa diferenciação. Sobre o diagnóstico, pacientes com acesso facilitado ao serviço de saúde tendem a uma investigação precoce, o que ocorre em maior quantidade no DF, em comparação com as demais regiões do CO. Além disso, o prognóstico é melhor na fase infanto-juvenil, comparando com pacientes com idade mais avançada, devido à maior capacidade de recuperação celular nessa fase. A escolha do tipo de tratamento é feita a partir de classificação, condições clínicas, recidivas e prognóstico do paciente. Atualmente, a modalidade mais escolhida é a quimioterapia, de modo a evitar a proliferação de blastos e conter a produção de novas células imaturas, determinantes para o agravamento do quadro. **Conclusão:** Assim, conclui-se que somente a região CO contou com 7,8% dos total de casos entre os anos de 2018 e 2024. Ressalta-se que, dentre as intervenções terapêuticas, a quimioterapia foi a primeira escolha, seguida de radioterapia e, então, intervenção cirúrgica, tendo maior relevância no ano de 2022, com o alto número de diagnósticos dentre os vistos no recorte temporal, com um total de 207 pacientes. Ademais, vitimando majoritariamente jovens de 0 a 19 anos do sexo masculino, o DF destacou-se como a Unidade Federativa em proeminência no quantitativo de casos de Leucemia Linfóide, com 31% da totalidade rastreada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1940>

#### PERFIL CLÍNICO E MANEJO TERAPÊUTICO DOS PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME CRÍTICA EM SOBRAL-CE, NOS ANOS DE 2023 E 2024

DO Fontinele<sup>a</sup>, CDTM Frota<sup>a</sup>, GKO Silva<sup>a</sup>, LMS Silva<sup>a</sup>, SA Parente<sup>a</sup>, AMR Pinheiro<sup>a</sup>, AMN Dias<sup>b</sup>, ANB Costa<sup>b</sup>, AKA Arcanjo<sup>a</sup>, JJDN Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Sobral, Sobral, CE, Brasil

**Objetivo:** Avaliar o perfil clínico dos pacientes com doença falciforme em estado crítico atendidos no Hemocentro Regional

de Sobral, Ceará, durante os anos de 2023 e 2024, com foco na adesão ao tratamento com hidroxuriúria, a necessidade de transfusões sanguíneas e a incidência de complicações graves. **Metodologia:** Este estudo trata-se de uma análise epidemiológica transversal documental com abordagem quantitativa, buscando compreender o perfil demográfico dos pacientes com doença falciforme. Os critérios de inclusão consideraram pacientes diagnosticados com doença falciforme, de ambos os sexos, que apresentavam casos críticos com agravamentos significativos da doença. O estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará – HEMOCE, sob parecer número 6.832.101. **Resultados e Discussão:** Entre os pacientes críticos, 29 (41,4%) necessitaram de cuidados mais intensivos. Destes, 24 (82,75%) fazem uso de hidroxuriúria, um medicamento antineoplásico que estimula a produção de hemoglobina fetal, mostrando-se essencial no tratamento da doença falciforme. A alta adesão a este tratamento indica que a maioria dos pacientes e seus cuidadores reconhecem os benefícios do medicamento no manejo da doença, como a redução da frequência de crises dolorosas e outras complicações. Todos os pacientes críticos relataram episódios de dor, uma característica comum e debilitante da doença falciforme. Treze pacientes (44,83%) necessitaram realizar exames de doppler, com três apresentando histórico de acidente vascular cerebral (AVC), ressaltando a importância do monitoramento contínuo para detectar e tratar complicações graves. Além disso, 23 dos 29 pacientes críticos (79,3%) necessitaram de transfusões sanguíneas devido ao agravamento dos seus quadros em um intervalo de tempo menor que o esperado. Este dado sublinha a gravidade da doença em muitos pacientes e a necessidade de intervenções rápidas e eficazes. A transfusão sanguínea é um tratamento essencial para muitos pacientes, mas também apresenta riscos e desafios, incluindo a sobrecarga de ferro, que deve ser gerida adequadamente. Os resultados deste estudo fornecem uma visão abrangente sobre a complexidade do manejo da doença falciforme. A predominância da hemoglobina SS (85%) entre os pacientes é consistente com a prevalência esperada dessa variante na população brasileira, enfatizando a necessidade de estratégias de manejo focadas nas complicações específicas associadas a essa variante. **Conclusão:** Os resultados deste estudo destacam a gravidade dos casos de doença falciforme acompanhados no Hemocentro Regional de Sobral, evidenciando a importância do uso de hidroxuriúria, utilizada por 82,75% dos pacientes críticos, como um componente fundamental do manejo terapêutico. A alta taxa de transfusões sanguíneas, realizada por 79,3% dos pacientes, sublinha a necessidade urgente de intervenções rápidas e eficazes para tratar os agravamentos da doença. A predominância de episódios de dor e a necessidade de exames de doppler, especialmente nos pacientes com histórico de AVC, enfatizam a complexidade do manejo clínico desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1941>

## TERAPIAS INOVADORAS NO TRATAMENTO DE LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA (LMA)

MLS Sousa, PHM Souza, LAL Frota, MSD Reis, LBP Leão, CDTM Frota, GDAC Cavalcante, LR Portela, AMLR Portela, MAR Pinheiro, AKA Arcanjo

Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivo:** Explorar e compreender a eficácia e segurança de terapias inovadoras no tratamento de Leucemia Mieloide Aguda (LMA), identificando novas abordagens que possam melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos pacientes. **Material e métodos:** Por meio de pesquisas em artigos científicos, utilizando como base de dados de estudo o Google Acadêmico, PubMed Central e SciELO, com as seguintes palavras chaves: *Atuação fisioterapêutica; Leucemia; Qualidade de vida*, alguns artigos nacionais e também artigos internacionais. Os critérios de inclusão dos estudos consistiram em: publicação em português ou inglês, e artigos publicados entre 2017 e 2024. Foram excluídos artigos não apresentados sob a forma de revisão sistemática e ensaio clínico, que não atendiam aos critérios propostos da temática. Inicialmente foram selecionados 15 artigos sobre o tema, porém 7 artigos foram excluídos por não apresentarem relevância ao estudo proposto. **Resultados:** O diagnóstico de LMA é confirmado pela presença de pelo menos 20% de células imaturas e anormais (blastos mieloides) na medula óssea. O tratamento tradicional para LMA envolvia quimioterapia combinada com terapias-alvo, como inibidores de tirosina quinase (TKIs). Foi demonstrado por Abreu et al. (2012) que dos 30 pacientes submetidos a TCTH, 39% sobreviveram ao primeiro ano pós-transplante. Esse procedimento destaca-se pelo potencial de substituir o sistema hematopoiético do paciente e eliminar células leucêmicas residuais, prevenindo recaídas e proporcionando uma possível cura. O procedimento consiste na infusão de um concentrado com o objetivo de tratar doenças hematológicas, onco-hematológicas e imunodeficiências, principalmente recidivantes e refratárias a outras terapêuticas. Vergas et al. (2019) demonstrou que o TCTH é uma terapia pós-remissão eficaz, sendo frequentemente considerada curativa. As terapias-alvo focam em mutações genéticas específicas, como FLT3, IDH1 e IDH2, inibindo vias de sinalização anormais que promovem o crescimento das células cancerosas. **Discussão:** Na indicação do TCTH é fundamental considerar diversos fatores tanto relacionados ao receptor quanto ao doador. No que diz respeito aos doadores, a compatibilidade dos antígenos leucocitários humanos é um aspecto crucial, pois é o principal fator genético que influencia o sucesso do transplante. Para o receptor, é essencial analisar o tipo e o estágio da doença, a viabilidade do doador, a idade do paciente e seu estado geral de saúde, entre outros aspectos. É recomendável que o acompanhamento pós-TCTH seja mantido até o D+100, período em que o paciente deve ser monitorado frequentemente pela equipe multiprofissional para prevenir a doença do enxerto contra o hospedeiro. Nesta condição, as células do doador atacam as células do receptor. Essa compreensão abrangente é crucial para avaliar adequadamente as opções de tratamento

disponíveis e oferecer abordagens mais eficazes e personalizadas para o manejo da doença. **Conclusão:** As terapias inovadoras no tratamento da Leucemia Mieloide Aguda (LMA) representam um avanço significativo na abordagem desta condição complexa e desafiadora.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1942>

## IMUNOTERAPIA EM DOENÇAS HEMATOLÓGICAS: AVANÇOS E PERSPECTIVAS

GDAC Cavalcante, CDTM Frota, LBP Leão, LAL Frota, MLS Sousa, PHM Souza, AMR Pinheiro, AKA Arcanjo, LR Portela, AMLR Portela

Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivo revisar o impacto da imunoterapia no tratamento de doenças hematológicas, com foco nos avanços recentes e nas aplicações clínicas em leucemias, linfomas e mielomas múltiplos. **Métodos:** Realizou-se uma revisão de literatura em bases de dados como PubMed, SciELO e Web of Science, abrangendo estudos de 2015 a 2024. Selecionaram-se artigos sobre anticorpos monoclonais, inibidores de checkpoint imunológico e células CAR-T, com foco na eficácia e segurança das terapias. **Resultados:** Os anticorpos monoclonais, como o rituximabe e o obinutuzumabe, têm melhorado significativamente as taxas de resposta e a sobrevida em pacientes com linfomas não-Hodgkin, devido a sua capacidade de direcionar e eliminar células malignas com precisão. Inibidores de checkpoint, como o pembrolizumabe e o nivolumabe, demonstraram eficácia notável em pacientes com linfoma de Hodgkin refratário, permitindo que o sistema imunológico ataque eficazmente as células cancerosas. A terapia com células CAR-T que envolve a modificação genética das células T do próprio paciente para que possam reconhecer e atacar células cancerosas de maneira mais eficaz, especialmente as direcionadas ao reconhecimento do antígeno CD19, apresentou altas taxas de resposta em leucemias linfoblásticas agudas e em alguns tipos de linfomas agressivos. Entretanto, esses tratamentos ainda apresentam desafios significativos, como a síndrome de liberação de citocinas e a neurotoxicidade, que exigem gerenciamento cuidadoso e intervenções médicas específicas. **Discussão:** Os resultados indicam que a imunoterapia está transformando o panorama do tratamento de doenças hematológicas. Os anticorpos monoclonais oferecem alvos específicos, minimizando danos a células normais e melhorando a eficácia terapêutica. Os inibidores de checkpoint atuam removendo os freios do sistema imunológico, aumentando a resposta imunológica contra células malignas. A terapia com células CAR-T, embora altamente promissora, requer desenvolvimento de estratégias para mitigar seus efeitos colaterais e melhorar sua segurança. A pesquisa futura deve focar na identificação de biomarcadores preditivos de resposta, no aprimoramento das tecnologias de modificação genética das células T, e na exploração de combinações terapêuticas que possam superar resistências e

melhorar os resultados dos pacientes. **Conclusão:** A imunoterapia representa um avanço significativo e revolucionário no tratamento de doenças hematológicas, com potencial para melhorar consideravelmente as taxas de sobrevivência e a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, o aperfeiçoamento dessas terapias é crucial para maximizar seus benefícios e minimizar os riscos associados. O desenvolvimento contínuo de novas estratégias imunoterápicas, juntamente com a personalização dos tratamentos com base nas características individuais de cada paciente, são essenciais para enfrentar os desafios atuais e melhorar ainda mais os resultados terapêuticos em doenças hematológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1943>

#### A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DE MUTAÇÕES GENÉTICAS EM NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS PARA UM BOM PROGNÓSTICO

GS Nobre, MF Azevedo, EG Martins, AG Esmeraldo, TT Monteiro, MA Simões, VD Porto, RFP Filho, KSF Araújo, AFB Macedo

*Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil*

**Objetivos:** Objetiva-se reunir informações acerca da identificação de mutações genéticas em neoplasias hematológicas, com o fito de identificar sua relevância para o bom prognóstico do paciente. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão literária realizada mediante análise de artigos publicados entre os anos de 2022 e 2024, obtidos nas bases de dados PubMed e Scielo. Para isto, utilizou-se as palavras-chave: “Neoplasias Hematológicas”, “Genética” e “Hematologia”. **Resultados:** A identificação de mutações genéticas em neoplasias hematológicas revelou-se essencial para o prognóstico e a personalização do tratamento. Mutações em genes específicos desempenham um papel crucial na estratificação do risco e na seleção de terapias direcionadas. No caso das leucemias, a presença de determinadas mutações está associada a prognósticos desfavoráveis, enquanto outras mutações podem prever uma resposta mais favorável à quimioterapia. Especificamente, a análise das mutações genéticas em síndromes mielodisplásicas tem demonstrado ser uma ferramenta importante para a avaliação do risco e a adequação do tratamento. Algumas mutações têm sido associadas a uma resposta limitada às terapias convencionais, indicando a necessidade de estratégias alternativas de tratamento. O avanço das técnicas de sequenciamento de nova geração (NGS) tem facilitado a detecção dessas mutações com maior precisão, possibilitando uma abordagem mais personalizada no tratamento dos pacientes. Terapias direcionadas, como os inibidores desenvolvidos para alvos específicos de mutações, têm demonstrado resultados promissores, melhorando tanto a sobrevivência quanto a resposta ao tratamento. A integração das análises genéticas na prática clínica tem otimizado o manejo dos pacientes com neoplasias hematológicas, reforçando a necessidade de continuar a exploração dessas mutações para aprimorar as estratégias terapêuticas e,

consequentemente, os resultados clínicos. **Discussão:** A detecção de mutações genéticas constitui um marco na abordagem de neoplasias hematológicas, sendo um verdadeiro diferencial na individualização do tratamento de cada paciente. A título de exemplo, determinadas mutações, quando verificadas, podem indicar a terapêutica quimioterápica, além do papel primordial na definição do prognóstico. Merece destaque a análise das mutações genéticas em síndromes mielodisplásicas, essencial para a estratificação do risco de cada caso. Terapias tradicionais nem sempre se mostram eficazes, e uma forma de rastrear as mutações aqui implicadas são as técnicas de sequenciamento de nova geração, cujo avanço viabiliza a realização de terapias especificamente focadas no indivíduo e, em consequência, o alcance de melhores resultados terapêuticos. A prática clínica deve, portanto, englobar de forma crescente as aludidas análises genéticas, afinal estas possibilitam um cuidado pleno e promissor dos pacientes portadores de neoplasias hematológicas. **Conclusão:** A análise de mutações genéticas representa um marco na abordagem do paciente com neoplasia hematológica. Devendo ser cada vez mais incorporada na práxis clínica, a investigação das mencionadas mutações na oncohematologia revela-se, atualmente, como um aspecto importante no diagnóstico, na estratificação de risco, no reconhecimento do prognóstico e na idealização e otimização do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1944>

#### GERENCIAMENTO DE SANGUE DO PACIENTE E SEU IMPACTO NA REDUÇÃO DE TRANSFUSÕES SANGUÍNEAS

EG Martins, AFB Macedo, MA Simões, GS Nobre, IS Sousa, LC Tavares, RFP Filho, RGM Araújo, MF Azevedo, TT Monteiro

*Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil*

**Objetivos:** O presente estudo objetiva elucidar o gerenciamento de sangue de pacientes como parte de estratégias transfusionais restritivas, importante alternativa para minimizar a realização de transfusões sanguíneas desnecessárias, que podem representar risco à saúde. **Metodologia:** A partir de um estudo retrospectivo e descritivo, foi elaborada uma revisão de literatura que se baseia em publicações científicas, escritas em português e publicadas entre 2017 e 2023, retiradas da base de dados Scielo. Para obtenção desses artigos foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “Gerenciamento de Sangue do Paciente”, “Transfusão de Sangue” e “Procedimentos Médicos e Cirúrgicos de Sangue”. **Resultados:** O gerenciamento de sangue do paciente é uma abordagem eficaz de controle do sangue de pacientes submetidos a cirurgias, tendo como finalidade utilizar racionalmente o sangue e seus derivados, evitando transfusões desnecessárias. Estudos mostraram que essa técnica contribui para a manutenção dos bancos de sangue, além de poupar o paciente de possíveis complicações de uma transfusão sanguínea, como infecções virais e bacterianas ou incompatibilidade do sistema ABO. O gerenciamento baseia-se em três pilares principais, sendo

eles o aumento na taxa de hemácias, a diminuição da perda de sangue no período perioperatório e a otimização da tolerância à anemia. Visto isso, os resultados da análise de estudos apontam que o uso do gerenciamento de sangue do paciente proporciona a redução das transfusões de hemocomponentes em geral e de células hematopoiéticas. Ademais, em consequência dessa abordagem mais restritiva do manejo do sangue, diminui a mortalidade e os desfechos clínicos desfavoráveis. **Discussão:** Diversas estratégias são adotadas para manejar efetivamente o sangue do paciente em situações necessárias, visando à redução de transfusões sanguíneas, que podem impor riscos à saúde do receptor. No pré-operatório, é importante rastrear anemia, que está associada à elevada morbimortalidade e à necessidade de transfusões, além de dificultar uma recuperação eficaz no pós-operatório. Em geral, trata-se esse distúrbio com suplementação oral ou endovenosa de ferro antes do procedimento. Já os glóbulos vermelhos, agentes estimuladores da eritropoiese, incrementam a massa de hemácias, evitando transfusões. No intraoperatório, uma medida relevante a ser implementada é a recuperação do sangue autólogo, em que o sangue do próprio paciente é aspirado e inserido em um recipiente, no qual retira-se restos teciduais, e centrifugado. Assim, gera-se um sangue autólogo, valioso para evitar incompatibilidades imunológicas, com concentrado de hemácias que é infundido de volta no paciente. Além disso, agentes antifibrinolíticos, como ácido tranexâmico, são amplamente utilizados, a fim de estabilizar coágulos e evitar hemorragias. **Conclusão:** O manejo do sangue do paciente envolve abordagens que são colocadas em práticas tanto no pré-operatório, quanto no intraoperatório em momentos cruciais. Aumentar dos glóbulos vermelhos, evitar perdas sanguíneas excessivas e rastrear e tratar anemia são as principais estratégias usadas pelas equipes médicas para evitar transfusões. Medidas de gerenciamento sanguíneo como rastrear anemia e ferropenia, administrar agentes estimuladores da eritropoiese e reinfusão de sangue autólogo são e devem ser utilizadas para otimizar sangramentos e evitar complicações decorrentes de transfusões.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1945>

#### DOENÇA DE GAUCHER: RELATO DE CASO SOBRE EVOLUÇÃO CLÍNICA E TRATAMENTO DA DOENÇA

MSES Arcadipane, AC Salem, BM Aguiar, IP Bazzo, ML Marchetti, RSS Martins

Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Jundiaí, SP, Brasil

**Introdução:** A Doença de Gaucher é um erro inato de metabolismo resultante da deficiência da enzima beta-glicosidase ácida. Essa deficiência gera acúmulo de glicolipídios nos macrófagos em órgãos variáveis, como baço, fígado, medula óssea e pulmão. Clinicamente, tal doença tem apresentação heterogênea, sendo dividida em três tipos, de acordo com o grau de deficiência enzimática. O tipo I é a forma mais comum e caracteriza-se por hepatoesplenomegalia, acometimento

medular e doença esquelética. O diagnóstico da Doença de Gaucher baseia-se principalmente na dosagem enzimática da atividade da beta-glicosidase ácida, a partir de suspeita clínica. Já o tratamento baseia-se na reposição da enzima e tende a apresentar bons resultados terapêuticos. **Objetivo:** Relatar evolução clínica de caso de paciente diagnosticada com Doença de Gaucher com acometimento medular e esplênico. **Métodos:** Relato de caso de paciente atendido em serviço ambulatorial de hematologia da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Os dados foram anonimizados e obtidos com consentimento da paciente. **Relato de caso:** A.Z.A., feminino, 29 anos, portadora da Doença de Gaucher do tipo I, em acompanhamento no ambulatório de hematologia, onde foi diagnosticada em 2018 e acompanha sua evolução desde então. Em consulta inicial, paciente se queixava de vômitos matinais associados a epigastralgia, hiporexia e hematêmese, juntamente esplenomegalia à palpação. Apresentava também anemia e plaquetopenia (Hb: 10, plaquetas: 62.000). Foram solicitados mielograma, imunofenotipagem, cariótipo e biópsia, na qual foi encontrada extensa infiltração medular por histiócitos sem atípicas, levantando a suspeita de Doença de Gaucher. Foi realizada, então, a dosagem da atividade da enzima beta-glicosidase ácida, que confirmou o diagnóstico. Desde então, paciente faz uso contínuo de alfa-Taliglucerase 200 U.I EV a cada 14 dias, com melhora dos sintomas iniciais. Os exames laboratoriais da paciente indicam melhora ao longo dos anos, com resolução da anemia e plaquetopenia, sendo que no último exame apresentou Hb de 13,5 e plaquetas de 134.000. Assim, a terapêutica foi mantida, uma vez que apresentou resposta eficaz e melhora dos sintomas do paciente. Ademais, ainda é necessário realizar um inventário ósseo da paciente, uma vez que a doença pode causar acometimento esquelético. **Discussão e Conclusão:** O caso apresenta sinais e sintomas compatíveis com Doença de Gaucher tipo I, confirmado pela dosagem da atividade enzimática. Trata-se de uma doença rara, mas que, quando diagnosticada, possui tratamento eficaz. O tratamento instituído apresentou bons resultados, com melhora dos sintomas relatados pela paciente, além de aumento importante dos níveis de Hb e plaquetas. Conclui-se destacando a importância de reconhecer a clínica da Doença de Gaucher e seu diagnóstico, pois trata-se de uma doença com terapêutica bem instituída, capaz de estabilizar o quadro e prover melhora significativa de qualidade de vida aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1946>

#### A INFLUÊNCIA DA LIGA ACADÊMICA DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA SÃO CAMILO NA FORMAÇÃO MÉDICA, PRODUÇÃO CIENTÍFICA E INCLUSÃO ACADÊMICA

M Brito, EK Machado, JS Asato, JAA Rima, NPCF Ramos, CS Sato

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** As ligas acadêmicas são atividades extracurriculares organizadas por alunos e orientadas por professores

com interesse comum em determinado tema. Baseadas no tripé ensino, pesquisa e extensão, essas ligas são supervisionadas por um professor orientador e compostas por alunos de graduação, seguindo um estatuto próprio. A Liga Acadêmica de Hematologia e Hemoterapia São Camilo (LAHHSC), do Centro Universitário São Camilo (CUSC), exemplifica esse modelo, promovendo a formação acadêmica dos seus integrantes. As ligas combinam ações teóricas e práticas, as quais incluem aulas, seminários, discussões de textos, apresentações de casos clínicos e eventos científicos. Na LAHHSC, as práticas ocorrem no laboratório e na Clínica Escola PROMOVE, no Ipiranga, onde atuam professores e convidados enriquecendo o aprendizado dos estudantes. **Objetivos:** Este relato visa destacar a importância da LAHHSC na formação dos estudantes de Medicina, enfatizando seu papel crucial na produção científica e na inclusão acadêmica. Pretende-se evidenciar como a participação na LAHHSC contribui para o desenvolvimento das competências técnicas e teóricas dos alunos em sua experiência universitária. Além disso, busca-se demonstrar a relevância dessas atividades, as quais proporcionam oportunidades únicas de aprendizado, pesquisa e extensão, essenciais para sua futura atuação profissional. **Material e métodos:** Trata-se de um relato de experiência de um membro da diretoria da LAHHSC, que discorre sobre sua participação na liga ao longo de um ano e meio. Esse período proporcionou um ambiente extracurricular enriquecedor, oferecendo inúmeras oportunidades para os estudantes aprimorarem suas habilidades práticas e teóricas. **Resultados:** A LAHHSC é fundamental como grupo de estudo e desenvolvimento científico, promovendo a divulgação de casos clínicos e contribuindo para a inovação científica e inclusão acadêmica. A liga possibilitou a inserção e o acolhimento de estudantes de diferentes semestres, permitindo a construção de novos laços entre alunos do CUSC. Destaca-se o desenvolvimento de atividades de produção científica propostas aos ligantes, como a escrita de capítulos de livro sobre anemias e leucemias para o “Guia prático em saúde pública: Uma abordagem interprofissional” e a iniciação científica “Causas Múltiplas de Morte no Mieloma Múltiplo”, ambas em fase de produção. **Discussão:** A liga desempenha um papel ativo nas áreas de pesquisa e produção científica, promovendo a disseminação de conhecimento. Os alunos participaram do Congresso Brasileiro de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular - HEMO 2023, apresentando um trabalho relevante para a comunidade acadêmica. Adicionalmente, participaram da 11ª Edição do Congresso Médico Universitário São Camilo, onde apresentaram um trabalho que foi premiado. **Conclusão:** A experiência vivenciada pelos ligantes durante o ano de atuação da liga foi extremamente satisfatória, proporcionando a aquisição de habilidades e informações valiosas que os acompanharão em sua carreira médica. Observou-se um notável crescimento acadêmico dos integrantes, tanto em termos de domínio do conteúdo quanto na aplicação prática. Além disso, a liga alcançou uma ampla comunidade acadêmica e geral por meio de suas redes sociais, onde divulgam conteúdos informativos sobre hematologia. A LAHHSC se mostrou eficaz em cumprir o tripé de ensino, pesquisa e extensão, demonstrando seu papel essencial na formação de futuros profissionais de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1947>

## INCREASED CANCER RISK IN FANCONI ANEMIA: A GENETIC PERSPECTIVE

RFP Filho, AG Esmeraldo, KSF Araújo, EG Martins, IS Sousa, MF Azevedo, AFB Macedo, VD Porto, LA Moraes

*Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brazil*

**Objectives:** This review aims to analyze the genetic mechanisms underlying the increased risk of development of various cancers in patients with Fanconi Anemia. We will address recent discoveries and advancements, including the identification of specific mutations and their implications on prognosis, treatment outcomes and disease prevention. **Methodology:** We conducted a literature review by analyzing articles published between 2017 and 2023, sourced from MedLine via PubMed. The following MeSH-compliant keywords were used for this search: “Fanconi Anemia”, “Neoplasm,” and “Genetics”. **Results:** Fanconi Anemia (FA) is a rare human genetic disorder characterized by chromosomal instability, which leads to a high cancer predisposition. The disease is caused predominantly by autosomal recessive inheritance of germline mutations in key genes acting on DNA damage response. Mutations in 22 genes have been associated with its development, with biallelic pathogenic variants in FANCA representing the most common cause of FA. These genes constitute what is known as the Fanconi Anemia DNA repair pathway. This pathway is activated as a result of DNA replication or DNA damage, especially when triggered by DNA cross-linking agents, which are found in pesticides, tobacco smoke and other carcinogenic substances. The FA pathway then coordinates the removal of interstrand cross-links (ICLs). However, in FA patients, this pathway is flawed, leading ICLs to build up in DNA, hindering its ability to be replicated, transcribed and repaired. This causes significant genomic instability. As a result, in rapidly replicating cells, such as hematopoietic stem cells in the bone marrow, FA patients face bone marrow failure and various cancers at an astonishingly high incidence. For instance, acute myeloid leukemia (AML) occurs at an incidence 700-fold higher in FA patients in comparison to the general population. Currently, Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) is the only curative treatment for hematopoietic disease in FA patients. However, HSCT increases the risk of solid tumor development, as its conditioning regimen can crosslink DNA. Recently, genotype-phenotype correlations in FA are beginning to emerge, and assessments including clinical characteristics, chromosomal breakage studies and molecular testing are shaping our understanding of FA’s prognosis, treatment and further complications prevention. **Discussion:** Fanconi anemia is a DNA damage syndrome caused by pathogenic variants in key components of the Fanconi DNA repair complex which compromises the ability to remove interstrand crosslinks (ICLs). ICLs are generated by environmental carcinogens, chemotherapeutic crosslinkers, and metabolic products of alcohol. Alterations in FA genes fuel genomic fragility and constitute a driving force of tumorigenesis. Currently, the mechanisms by which tumors progress are being translated into biomarkers or strategies possibly for the early diagnosis of an effective

cancer treatment accordingly. Genetic testing for FA identifies the causative pathogenic variants, which is essential for genetic counseling of the patient and their family members. **Conclusion:** In recent years, there have been many advancements on the understanding of FA. Through exploring the mechanisms that underlie FA-associated carcinogenesis, it is expected that future studies will contribute to the development of effective prevention, therapy, and early detection of Fanconi anemia-associated cancers.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1948>

### INSUFICIÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR SOBRE A DOAÇÃO DE SANGUE

M Brito, JAA Rima, NPCF Ramos, CS Sato, EK Machado, JS Asato

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Ao observar os estudantes de medicina do Centro Universitário São Camilo (CUSC) e sua grade curricular, verificou-se escassez e falta de veracidade das informações sobre a doação de sangue. As escolas são as instituições onde essa informação é menos abordada, e as instituições médicas não corrigem essa deficiência, perpetuando a desinformação, que contribui para a baixa adesão à doação de sangue. Isso ressalta a importância das ligas acadêmicas no incentivo e divulgação de informações sobre doação de sangue e sua necessidade para a comunidade. A doação de sangue é um ato solidário que deve ser estimulado continuamente para tornar o recrutamento eficiente e benéfico à população, destacando novamente a importância das ligas acadêmicas nas instituições médicas, ao oferecerem uma nova perspectiva sobre a doação de sangue desde o início da graduação. **Objetivos:** Este relato visa observar o impacto das campanhas de doação de sangue promovidas pela Liga Acadêmica de Hematologia e Hemoterapia São Camilo (LAHHSC) em conjunto com a Liga Acadêmica de Hematologia e Banco de Sangue São Camilo (LAHBSSC) no conhecimento dos estudantes da área da saúde do CUSC. Além disso, pretende-se analisar a contribuição dessas ligas por meio de aulas e simpósios que evidenciam a importância da doação de sangue para a população. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência de discentes do CUSC e sua interação com LAHHSC, no qual discorrem sobre o conhecimento adquirido desde o início da graduação. Isto proporcionou um ambiente extracurricular enriquecedor, oferecendo inúmeras oportunidades para os estudantes aprimorarem suas habilidades práticas e teóricas. **Resultados:** Foram realizadas aulas, projetos e campanhas que fomentaram a discussão sobre a doação de sangue entre os discentes do CUSC. Exemplos incluem a divulgação de links para inscrição de doadores e o incentivo aos alunos através de fornecimento de horas complementares, necessárias durante a graduação. Foram ministradas aulas sobre hematopoiese, critérios de doação e condições que podem necessitar de transfusão, como anemia, doença falciforme, leucemia e hemofilia. A LAHHSC também produziu conteúdos científicos que permitiram discussões aprofundadas entre

orientadores e participantes. **Discussão:** A divulgação de links e o espaço cedido pela universidade facilitaram o processo de doação de sangue pelos alunos, funcionários e pela comunidade do Ipiranga, uma vez que é um evento aberto ao público. As aulas e os trabalhos científicos sobre doenças e emergências que necessitam de transfusão elucidaram a relevância e a demanda da doação de sangue para os discentes. **Conclusão:** A experiência demonstrou que a atuação das ligas acadêmicas é essencial para preencher as lacunas existentes no ensino sobre doação de sangue. As campanhas, aulas e materiais educativos produzidos pela LAHHSC e pela LAHBSSC foram eficazes em aumentar o conhecimento e o engajamento dos estudantes. No entanto, para garantir um impacto duradouro e ampliar a adesão à doação de sangue, é imprescindível que as instituições de ensino superior integrem esse tema de forma mais estruturada em seus currículos. Promover uma educação completa e contínua sobre este tema contribuirá para o desenvolvimento de uma cultura de solidariedade e engajamento entre os futuros profissionais da saúde, assegurando um suporte adequado às necessidades de transfusão de sangue da população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1949>

### VALOR PROGNÓSTICO E ASSOCIAÇÕES CLÍNICO-PATOLÓGICAS DE PDSS2, DERL1, CUL2, GRP75 E SMAD4 EM LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B

VOC Filho <sup>a</sup>, EN Filho <sup>b</sup>, CG Hirth <sup>c</sup>, LG Neto <sup>c</sup>, JLL Pinheiro <sup>a</sup>, MM Noronha <sup>a</sup>, SHB Rabenhorst <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Genética Molecular (LABGEM), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Instituto do Câncer do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** O linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) é a forma mais comum de linfoma não-Hodgkin. Apesar dos avanços terapêuticos, uma parcela importante dos pacientes não responde adequadamente ao tratamento padrão, sendo necessário identificar novos marcadores que possam orientar abordagens personalizadas e ajudar a esclarecer os mecanismos moleculares do LDGCB. Portanto, o objetivo desse estudo é investigar o valor prognóstico dos marcadores PDSS2, DERL1, CUL2, GRP75 e SMAD4 no LDGCB, considerando suas funções de supressão tumoral ou oncogênese descritas em outras neoplasias. Além disso, relacioná-los com características clinicopatológicas e outros marcadores já consolidados na literatura (TP53, MYC, BCL2, BCL6, EZH2 e Ki-67). **Métodos:** Amostras e dados clínicos de 139 casos de LDGCB foram obtidos dos arquivos do Instituto do Câncer do Ceará, englobando o período de 2012 a 2017, com a aprovação do conselho de ética. O algoritmo de Hans foi utilizado para determinação do fenótipo de centro germinativo (CG) ou de não-centro germinativo (nCG). Microarranjos de tecidos foram confeccionados com áreas representativas dos tumores para realização de

imuno-histoquímica. As análises estatísticas foram feitas utilizando o programa Jamovi 2.3. Para comparações qualitativas foi utilizado o teste de qui quadrado e para análises de sobrevida o teste logrank. **Resultados:** O gênero masculino foi discretamente predominante (53%), sendo a mediana da idade 61 anos e 75 amostras foram classificadas como CG (54%) e 64 como nCG (46%). O tratamento mais utilizado foi o R-CHOP, com 94 pacientes. Na análise de sobrevida, nenhum marcador demonstrou resultados estatisticamente significativos, assim como na diferença da resposta ao R-CHOP. SMAD4 foi associado a uma maior chance de sintomas B ( $p=0,02$ ) e a positividade para GRP75 a um maior risco de estadiamento avançado (III e IV,  $p=0,03$ ). Em relação às amostras de subtipo CG, PDSS2 teve associação com CUL2 ( $p < 0,01$ ) e com GRP75 ( $p < 0,01$ ). Adicionalmente, CUL2 apresentou relação com GRP75 ( $p < 0,01$ ) e com SMAD4 ( $p=0,02$ ), GRP75 com EZH2 ( $p=0,03$ ) e SMAD4 com BCL2 ( $p=0,04$ ). No grupo nCG, CUL2 foi relacionado com PDSS2 ( $p=0,04$ ), com DERL1 ( $p < 0,01$ ) e com GRP75 ( $p < 0,01$ ), PDSS2 com SMAD4 ( $p < 0,01$ ) e GRP75 com a superexpressão de TP53 ( $p=0,01$ ). **Discussão:** Relações clínico-patológicas relevantes foram identificadas com os marcadores propostos. Uma possível explicação para a associação de SMAD4 com sintomas B é seu papel como segundo mensageiro na via de TGF- $\beta$ , sugerindo uma ligação entre a ativação dessa via inflamatória e a manifestação desses sintomas em LDGCB. GRP75 foi descrito por outros estudos como indutor de crescimento celular e de metástase, sendo, de acordo com nossos resultados, um possível marcador de progressão de LDGCB. Ademais, foram observadas diferenças entre os fenótipos CG e nCG. Nesse aspecto, em CG, PDSS2 se relaciona com CUL2 e GRP75, enquanto em nCG, com CUL2 e SMAD4. CUL2 interage também com GRP75 e SMAD4 em CG, mas com DERL1 e GRP75 em nCG. GRP75 se associa a TP53 em nCG, e SMAD4 a BCL2 em CG. **Conclusão:** SMAD4 positivo representa uma maior probabilidade de sintomas B, GRP75 emerge como um possível indutor de progressão no LDGCB. Adicionalmente, a expressão diferencial desses marcadores nos fenótipos CG e nCG sugerem vias moleculares heterogêneas entre esses subtipos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1950>

#### INCIDÊNCIA DE MIELOMA MÚLTIPLO E NEOPLASIAS MALIGNAS DE PLASMÓCITOS ENTRE JOVENS E ADULTOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UMA ANÁLISE ENTRE 2013 E 2022

MS Marçal, MPC Cibreiros, MAG Castro, LS Vasconcellos

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Analisar e quantificar a incidência e mortalidade de mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos entre jovens e adultos, na faixa de 20 a 59 anos, no estado do Rio de Janeiro entre 2013 e 2022. **Material e métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo, em que foram utilizados dados

secundários obtidos no Painel-Oncologia e Atlas de Mortalidade por Câncer da base de dados em saúde DATASUS. Foram calculadas as faixas percentuais de incidência e de mortalidade proporcional, por ano, associada às neoplasias malignas de plasmócitos e mieloma múltiplo, CID “C90” em Diagnóstico detalhado, dentro do recorte populacional UF de residência “33 Rio de Janeiro”, entre os anos de 2013 a 2022. Foram analisadas as faixas etárias de pessoas acometidas pela doença entre 20 e 59 anos, em comparação ao total de diagnósticos entre as idades de 0 e 80 anos e mais. **Resultados:** A incidência média de casos de mieloma múltiplo e neoplasias de plasmócitos em indivíduos de 20 a 59 anos no Rio de Janeiro entre 2013 e 2022 correspondeu a 37% dos casos dessas doenças diagnosticadas no período (um total de 735), variando entre 29% (em 2020) e 43% (em 2016) dos diagnósticos por ano. Já em relação à mortalidade proporcional deste grupo etário, verificou-se uma média no período de 21,5%, flutuando entre 18,5% (em 2019) e 24% (em 2017) e totalizando 658 óbitos durante o intervalo de tempo estudado. Ou seja: enquanto pouco mais de um terço dos casos incidentes de mieloma ocorre em jovens e adultos, cerca de um quinto das mortes por tal enfermidade é registrada nesta coorte. **Discussão:** A prevalência do mieloma múltiplo é mais acentuada entre indivíduos nas sexta e sétima décadas de vida, sendo associada a hipótese de sua ocorrência majoritariamente nos indivíduos das referidas faixas etárias. Por outro prisma, entre os anos de 2013 e 2022, a média da incidência da doença em pessoas entre 20 e 59 anos foi de 37% do total de novos casos de mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos no estado do Rio de Janeiro, número considerável, por tratar-se de mais de um terço dos casos. Diante desses dados, é imperiosa a necessidade dos profissionais de saúde, principais responsáveis pelo diagnóstico da doença, ampliarem seu imaginário clínico para a ocorrência do mieloma múltiplo também em indivíduos fora das faixas etárias de maior prevalência da doença. Diante de sintomas como fraturas, dores ósseas, perda de peso considerável, anemia, infecções e redução da urina, é essencial que o profissional de saúde não se limite a idade do paciente, mas que considere a possibilidade da doença também em pessoas jovens. É nessa população, ainda, que se concentram as menores taxas de mortalidade pela doença e as maiores taxas de sobrevida, sendo a maior possibilidade do transplante de medula óssea um diferencial. **Conclusão:** Os resultados permitem concluir que, apesar de representarem mais de um terço dos novos casos notificados no período analisado, os pacientes com mieloma múltiplo entre 20-59 anos apresentam menor mortalidade em comparação à população acometida total. Em vista disso, precisamos compreender mais profundamente o comportamento da doença nesta faixa etária, incluindo suas características citogenéticas, biológicas e moleculares. Dessa forma, maiores e melhores oportunidades de tratamento poderão ser ofertadas a essa jovem população, visando por fim uma melhor qualidade de vida e um prolongamento de sua sobrevida global.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1951>

## TROMBOPROFILAXIA DE ROTINA PARA CRIANÇAS COM LEUCEMIA LINFÓIDE AGUDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

JM Dubanhevit, JLL Pinheiro, ELF Mota, GF Costa, GS Feitosa, IGD Jorge, IS Estevam, LP Amorim, PE Oliveira, CDC Gentile

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução e objetivo:** A tromboprolifaxia refere-se ao uso de intervenções farmacológicas ou mecânicas para prevenir a formação de trombos em pacientes com risco aumentado de tromboembolismo venoso (TEV). Em pacientes com leucemia linfoblástica aguda (LLA), a tromboprolifaxia é relevante para prevenir complicações tromboembólicas. O objetivo deste trabalho é avaliar o benefício de realizar a tromboprolifaxia de rotina em crianças com LLA. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão literária realizada mediante análise de artigos publicados entre os anos de 2015 e 2024, escritos na língua inglesa, obtidos por meio da base de dados PubMed. Utilizaram-se as palavras-chave: (Thromboprophylaxis) AND (Children or Child) AND (Acute lymphoid leukemia OR Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma). **Resultados:** Podem ocorrer complicações durante a terapia de indução e consolidação na LLA, principalmente devido ao risco elevado de TEV associado ao uso de asparaginase, um componente essencial da quimioterapia realizada, que induz um estado de hipercoagulabilidade através da depleção de proteínas anticoagulantes e fibrinolíticas. Essa profilaxia é realizada utilizando fármacos anticoagulantes. A Heparina de Baixo Peso Molecular (HBPM), que é frequentemente utilizada e demonstrou reduzir significativamente a incidência de TEV em comparação com a heparina não fracionada. A suplementação de antitrombina também mostrou eficácia na redução do risco de tromboembolismo. Embora seja uma opção, a heparina não fracionada tem sido associada a um risco maior de TEV em comparação com a enoxaparina e a antitrombina. A apixabana ainda não tem seu uso bem estabelecido na pediatria. **Discussão:** Estudos recentes demonstraram que a profilaxia com HBPM, especificamente enoxaparina, ou antitrombina pode reduzir significativamente a incidência de TEV em comparação com a heparina não fracionada. A incidência de tromboembolismo foi menor nos grupos que receberam enoxaparina (3,5%) ou antitrombina (1,9%) em comparação com a heparina não fracionada (8,0%). Uma revisão sistemática e meta-análise também indicou que a HBPM é eficaz e segura na prevenção de TEV em crianças com câncer, incluindo aquelas com LLA. No entanto, a evidência sobre a eficácia de outras modalidades de profilaxia, como a reposição de antitrombina ou antagonistas da vitamina K, é menos conclusiva. Em contraponto, observou-se que os pacientes designados para anticoagulação profilática com apixabana, em comparação com o tratamento padrão sozinho, tiveram taxas semelhantes de trombose venosa sintomática e trombose venosa assintomática. Episódios de sangramento não graves (principalmente epistaxe) ocorreram com mais frequência no grupo apixabana. Esses dados não apoiam o uso rotineiro de tromboprolifaxia em crianças com LLA, embora possa ser justificado em pacientes selecionados com fatores de risco

adicionais para trombose. **Conclusão:** A profilaxia com enoxaparina pode ser recomendada para crianças e adolescentes com LLA durante a terapia de indução, especialmente em pacientes com fatores de risco adicionais para TEV. A dosagem típica de enoxaparina é de 85 UI/kg uma vez ao dia, conforme investigado em estudos clínicos. A decisão de iniciar a profilaxia deve ser individualizada, considerando os riscos e benefícios para cada paciente. Estudos adicionais estão em andamento para avaliar a eficácia e segurança da profilaxia com HBPM em um desenho randomizado, o que pode fornecer mais dados robustos no futuro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1952>

## TRANSFUSÃO DE SANGUE E TESTEMUNHAS DE JEOVÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA PALESTRA CONJUNTA REALIZADA POR LIGA ACADÊMICA

MM Martins, SR Souza, CC Junior

Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** Descrever a atividade desenvolvida pela Liga Acadêmica de Hematologia da Estácio de Sá (LiHES) – Campus Vista Carioca, destacando sua relevância para a formação médica acerca de tema pouco aprofundado dentro das universidades, apesar da estrita relevância no cenário da Hemoterapia. **Material e métodos:** Trata-se de relato de experiência de atividade em que foi debatido o tema “Transfusão de sangue e Testemunhas de Jeová” com cinco palestrantes, sendo quatro hematologistas e uma advogada. O encontro foi organizado pela LiHES em parceria com a Liga de Humanidades Médicas, Arte e Literatura. O evento ocorreu no dia 29/03/2023, com duração total de 2 horas e 30 minutos, de forma online através do aplicativo TEAMS. **Resultados:** O debate foi aberto ao público com inscrições prévias através do preenchimento de formulário online com as seguintes perguntas: nome completo, idade, email, estado, cidade, ocupação e nível de escolaridade. Foi questionado se o participante era estudante de Medicina ou de outro curso. Foram 32 inscritos. Destes, 65,6% eram estudantes de Medicina. Houve também 3 acadêmicos de Biomedicina, 1 de Enfermagem e 2 de Farmácia. O encontro iniciou com uma das hematologistas convidadas que abordou o tópico “Fontes históricas e teológicas” e “Colih”. Posteriormente, o segundo hematologista convidado abordou as “Vivências pessoais com o tema”. Em seguida, foi abordado a “Vivência com o paciente pediátrico Testemunha de Jeová, situações de risco de morte, desfechos e ponderação quanto aos aspectos legais e bioéticos” pela hematologista pediátrica. A advogada abordou o tópico “Direitos fundamentais frente aos preceitos médicos no atendimento do Testemunha de Jeová”. A seguir, a hemoterapeuta abordou os tópicos “O médico diante da recusa à transfusão pelo paciente, CFM: testemunha de Jeová, transfusão e bloodless medicine”. Ao término das palestras, a sessão foi aberta para discussão do caso, em que os participantes puderam tirar suas dúvidas e debater sobre o tema. **Discussão:** O debate proporcionou uma visão abrangente dos desafios da transfusão de sangue nesses pacientes, abordando o tema de forma

interdisciplinar com a participação de especialistas como hematologistas, hematologistas pediátricos, hemoterapeutas e um advogado. A vasta experiência desses profissionais foi crucial para explorar aspectos frequentemente negligenciados nas academias, desde a análise das raízes históricas até as experiências individuais, além de atualizações em questões bioéticas e legais. A presença de estudantes de outras áreas reforça a importância de explorar o tema em diferentes campos da saúde. **Conclusão:** A atividade foi essencial para o aprendizado dos alunos participantes, pois são da área de saúde e podem vivenciar situações semelhantes no ambiente de trabalho. A palestra proporcionou a todos a oportunidade de adquirir conhecimentos em um cenário complexo e sensível, além de favorecer a troca de experiência entre os palestrantes convidados. Ao final, restou a todos a seguinte reflexão: na vigência de recusa de transfusão sanguínea pelo paciente diante de risco de morte, que decisão deve o médico tomar, sabendo que, devem ser pesados os pilares da Beneficência, da não Maleficência, da Autonomia e da Justiça?

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1953>

#### COMPLEXIDADE CLÍNICA: MIELOMA MÚLTIPLO COM AMILOIDOSE PRIMÁRIA – RELATO DE CASO

KLS Ribeiro, JM Dubanhevit, MM Noronha, VOC Filho, GF Costa, CC Queiroz, AAC Perez, LP Correia, GPG Vidal, GS Feitosa

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação desregulada de plasmócitos na medula óssea, representando 1% das neoplasias malignas. No Brasil, entre 2020 e 2023, foram diagnosticados 16.113 novos casos. Cerca de 5-15% dos pacientes com MM desenvolvem amiloidose primária (AL), uma condição rara associada à secreção de cadeias leves de imunoglobulina pelas células neoplásicas, que formam fibras amiloides depositadas em vários tecidos, causando danos orgânicos. Relatamos o caso de um paciente com MM de cadeias leves Kappa/Lambda e comprometimento sistêmico por AL. **Relato de caso:** EC, homem, 60 anos, natural e procedente de Fortaleza-CE, procurou assistência médica em abril de 2023 com sintomas de síncope, astenia, calafrios e dores intensas. Exames iniciais revelaram hipotensão ortostática severa e nefropatia com proteinúria de 3,5 g/24h e Cr: 1,79 mg/dL. O ecocardiograma mostrou miocárdio hiperecogênico com sinais de depósito no ventrículo esquerdo. O hemograma revelou picos monoclonais gama, anemia leve com Hb: 10,2 g/dL e hemácias: 3,45 milhões/mm<sup>3</sup>. O paciente também apresentou perda ponderal de 24% em 3 meses. Em junho de 2023, biópsia de coxim gorduroso mostrou depósitos amiloides, confirmando AL e TC evidenciou áreas ósseas líticas. Em julho de 2023, mielograma e citometria da medula óssea indicaram medula hiperplasmática para a idade com hiperplasia de três linhagens celulares e plasmocitose. A imunofenotipagem revelou positividade para CD138 e CD38, com clonalidade Kappa/

Lambda inconclusiva. Em agosto de 2023, estudo imuno-histoquímico diagnosticou MM com deposição sistêmica de proteína amiloide e relação Kappa/Lambda de 1/15. Com o diagnóstico de MM, o paciente iniciou 8 ciclos de quimioterapia com ciclofosfamida, dexametasona e bortezomibe, além de pamidronato. Relatou manchas equimóticas e edema em pés, mãos e região periorbitária. Atualmente (04/08/2024), está internado em estado estável, aguardando transplante de medula óssea previsto para 07/08. **Discussão:** O mieloma múltiplo e a amiloidose são doenças proliferativas das células plasmáticas, classificadas como gamapatias monoclonais. Em um paciente com mieloma múltiplo, a presença de síndrome nefrótica, miocardiopatia, equimoses periorbitárias, entre outros sinais, deve suscitar a suspeita de amiloidose primária. A combinação de mieloma múltiplo e amiloidose indica um mau prognóstico. O tratamento dessas duas doenças requer quimioterapia e, em alguns casos, transplante de medula óssea. O uso de novos medicamentos, bem como a seleção criteriosa dos candidatos ao transplante de medula, pode melhorar a sobrevida desses pacientes com neoplasias hematológicas ainda incuráveis. **Conclusão:** O caso demonstra a complexidade do manejo clínico de pacientes com MM associado à AL. A coexistência dessas condições agrava o prognóstico, exigindo abordagem terapêutica multifacetada. A combinação de quimioterapia e transplante de medula óssea é fundamental, com novos fármacos e seleção de candidatos ao transplante potencialmente melhorando a sobrevida. A natureza incurável dessas neoplasias ressalta a necessidade de pesquisa contínua e desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. O acompanhamento contínuo e manejo adequado das complicações são cruciais para a qualidade de vida desses pacientes, evidenciando a importância de uma abordagem integrada e personalizada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1954>

#### INIBIDORES DE CHECKPOINT IMUNOLÓGICO PD-1 E PD-L1 NO TRATAMENTO DA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: REVISÃO DE LITERATURA

ELF Mota, IS Estevam, PE Oliveira, JLL Pinheiro, ES Alvarenga, KLS Ribeiro, GM Almeida, CAB Neto, FC Marques, CDC Gentile

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução/objetivos:** O desenvolvimento de inibidores de checkpoint imunológico (ICI) vem se mostrando como um grande avanço no arsenal terapêutico anticâncer. A utilização de agentes imunoterápicos anti PD-1, como pembrolizumabe e nivolumabe, vem revolucionando o tratamento do melanoma e outros tumores sólidos. Por esse motivo, há grande interesse na investigação da aplicabilidade desse tipo de terapia em neoplasias hematológicas. Nesse sentido, o presente estudo visa revisar a literatura a respeito da eficácia e do impacto do uso de inibidores de checkpoint imunológicos PD-1 e PD-L1 no tratamento da Leucemia Mieloide Aguda (LMA). **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada por meio da análise de artigos publicados entre os

anos de 2014 e 2024, escritos em língua inglesa, obtidos mediante busca na base de dados PubMed. Para tal, foram utilizados os descritores (“Acute Myeloid Leukemia” OR “AML”) AND (“PD-1” OR “PD-L1” OR “Programmed Death-1”) AND (“Checkpoint Inhibitor” OR “Immune Checkpoint Inhibitors” OR “Immune Checkpoint” OR “Checkpoint Blockade”). **Resultados:** Apesar de revolucionário no tratamento de certos tipos de neoplasia, o uso de inibidores de PD-1 e PD-L1 em monoterapia para a LMA demonstrou resultados desanimadores. No entanto, o seu uso em combinação com agentes hipometilantes (AHM), como azacitidina e decitabina, demonstrou resultados clínicos promissores, especialmente em pacientes idosos e em cenários de doença refratária ou recidivada. Tal combinação pode ajudar a superar a resistência ao tratamento, bem como melhorar a resposta imunológica contra as células leucêmicas. Observou-se grande potencial no uso desses agentes para prevenir ou tratar a recidiva pós-transplante, potencialmente melhorando a vigilância imunológica e reduzindo a doença residual mínima. Além disso, estudos demonstram que a superexpressão de PD-1 e PD-L1 na LMA é comumente associada a desfechos clínicos desfavoráveis, o que sugere possível utilidade na inibição desses checkpoints imunológicos. **Discussão:** A agressividade e a rápida progressão da LMA comumente não permite que o sistema imune desenvolva uma resposta antileucêmica apropriada, o que justifica em partes a ineficácia da imunoterapia para essa doença. Já os agentes hipometilantes, muito utilizados em pacientes que não são candidatos a terapia de indução intensa padrão atual e em pacientes refratários, têm a capacidade de aumentar a expressão de PD-1 em células T, criando um mecanismo de resistência. O uso da imunoterapia anti-PD-1 nesse cenário é eficaz para transpor tal resistência. O uso de biomarcadores poderá ser útil na escolha personalizada de pacientes que se beneficiariam do uso de ICI. **Conclusão:** A utilização de inibidores de checkpoint imunológico PD-1 e PD-L1 no tratamento da LMA não atendeu às altas expectativas, mas tem se demonstrado promissora quando utilizada em combinação com agentes hipometilantes, propiciando melhores desfechos clínicos para grupos específicos de pacientes, como idosos, recidivados, refratários e pós-transplante. Estudos mais robustos são necessários para compreender em quais contextos os ICI ofereceriam melhores resultados, no entanto, tal terapia se mostra como uma ampliação promissora do tão limitado arsenal terapêutico para a LMA.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1955>

#### DOENÇA LINFOPROLIFERATIVA PÓS-TRANSPLANTE HEPÁTICO EM PACIENTE DE 19 ANOS: UM RELATO DE CASO

LP Amorim<sup>a</sup>, MM Noronha<sup>a</sup>, VOC Filho<sup>a</sup>, EB Hyppolito<sup>b</sup>, RCR Pitombeira<sup>c</sup>, JAS Santos<sup>b</sup>, LMC Linhares<sup>b</sup>, LCD Anjos<sup>b</sup>, AHA Filho<sup>b</sup>, DFG Mesquita<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Serviço de Transplante Hepático do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>c</sup> Serviço de Hematologia e Hemoterapia do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** A doença linfoproliferativa pós-transplante (DLPT) é um distúrbio de proliferações linfoides favorecido pela imunossupressão crônica necessária após transplante de órgão sólido ou transplante alogênico de células hematopoiéticas. A DLPT pós-transplante hepático é mais comum em pacientes pediátricos e com infecção por vírus Epstein-barr (EBV). **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente jovem transplantada hepática, com diagnóstico de doença linfoproliferativa pós-transplante (DLPT) e posterior recidiva agressiva da neoplasia após o tratamento quimioterápico. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 19 anos, com transplante hepático por hepatite autoimune em fevereiro de 2022, em uso regular de tacrolimus, everolimus e prednisona, evoluiu com quadro de tosse, febre e presença de múltiplos linfonodos sugestivos de doença linfoproliferativa pós-transplante (DLPT). Realizada imunohistoquímica em março/2023 a partir de produto da biópsia de adenoide, que confirmou DLPT monomórfica de células B. Sorologias para hepatites virais e HIV foram negativas, porém PCR-EBV foi positivo e em aumento desde outubro/2022. Prescrito inicialmente 6 ciclos de R-CHOP (rituximabe, ciclofosfamida, doxorubicina e prednisona), devidamente concluídos em agosto/2023. Após a conclusão dos 6 ciclos, foi realizado um PET-CT de controle, que evidenciou atividade da doença linfoproliferativa, com presença de lesões em cólon sigmoide. Paciente evoluiu com dor abdominal tipo cólica em baixo ventre e dor epigástrica, diarreia até duas vezes ao dia líquida-pastosa, sem sangue, alternada com quadros de constipação, levando a internação em fevereiro/2024. Evoluiu com piora clínica progressiva, apresentando insuficiência renal dialítica, infecção de corrente sanguínea refratária ao tratamento, insuficiência respiratória por derrame pleural extenso, com necessidade de intubação e, posteriormente, traqueostomia devido à dificuldade de desmame da ventilação mecânica. Ainda, manifestou distensão abdominal persistente e sepse de foco pulmonar, evoluindo para óbito em abril/2024. Foi indicado o protocolo R-ICE (rituximabe, ifosfamida, carboplatina, etoposídeo), mas a paciente não esteve em estabilidade clínica necessária para o início deste tratamento. **Discussão:** A DLPT é a malignidade mais comum em casos complicados de transplantes de órgãos sólidos. É mais frequente no pós-transplante de coração, pulmão, intestino ou múltiplos órgãos, enquanto o risco é menor (1–5%) em receptores de transplante renal e hepático. A infecção por Epstein-barr-vírus (EBV) é o principal fator de risco para o estabelecimento desta neoplasia, mas o grau de imunossupressão, a idade, a raça do receptor, o tipo de aloenxerto e as variações genéticas do hospedeiro também representam importantes fatores que influenciam. A classificação patológica segundo a OMS, divide a DLPT em quatro categorias: lesões precoces, DLPT polimórfica, DLPT monomórfica e DLPT tipo Linfoma de Hodgkin clássico. DLPT monomórfica é um grupo heterogêneo de tumores compostos de células malignas monoclonais, principalmente, de origem de células

B. Inicialmente, pode ser assintomático ou apresentar quadro clínico inespecífico, com manifestação de febre, inapetência, perda de peso e linfadenopatias. Em casos de DLPT monomórfica, a quimioterapia é geralmente indicada e apresenta uma boa resposta. **Conclusão:** Este relato destaca o risco de manifestação de linfoma agressivo em casos menos comuns de DLPT após transplante hepático.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1956>

#### BONE MARROW TRANSPLANTATION FOR LYMPHOMA PATIENTS WITH HIV/AIDS - A NARRATIVE REVIEW

JLL Pinheiro, OMV Neto, EAC Lima, MM Noronha, VOC Filho, ELF Mota, GF Costa, GS Feitosa, IGD Jorge, IS Estevam

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brazil

**Objectives:** This review aims to analyze the benefits of bone marrow transplantation (BMT) in patients positive for the Human Immunodeficiency Virus (HIV) with hematological malignancies and to understand the limitations of BMT in this scenario, as well as to obtain perspectives on the long-term therapeutic potential of the procedure. **Materials and methods:** This is a literature review conducted by analyzing articles published between 2008 and 2024, written in English, obtained through the PubMed and BVS databases. The descriptors used are in accordance with the Health Sciences Descriptors System (DeCS), being: “Stem cell transplantation”, “Bone marrow transplantation”, “AIDS-related lymphoma” and “HIV-related lymphoma”. **Results:** The reality of patients with HIV infection was revolutionized with the advent of Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART), which increased their survival and reduced the prevalence of opportunistic diseases. However, the incidence of Hodgkin’s lymphoma (HL) and non-Hodgkin’s lymphoma (NHL) remains increased in HIV+ patients. In this sense, before the advent of HAART, stem cell transplantation was not feasible for HIV+ patients, due to the post-transplant course being characterized by multiple opportunistic infections and high rates of neoplastic relapse. After the emergence of HAART, mortality due to infections was reduced, but lymphoma control remains a challenge, due to drug interactions. Selected articles showed that HAART patients with HL and NHL undergoing chemotherapy followed by BMT had similar complete remission and survival rates to HIV-negative patients, with progression-free survival ranging from 49.5-85% and overall survival from 63.5-81%. This variation is due to different chemotherapy regimens, patient selection criteria, and viral load. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in HIV+, despite the not so vast experimental basis in the literature, can be performed safely and lead to long-lasting remissions, as well as having a remote potential to eradicate HIV infection, with 6 cases already reported in the literature. Furthermore, transplantation-related toxicity, event-free survival, relapse rate, and overall survival of HIV+ patients were similar to those of HIV-negative patients, but there is a higher risk

of infection. **Discussion:** The review pointed out clear benefits of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in HIV-positive patients, significantly increasing the overall survival of this group, with results similar to those of HIV-negative patients (despite having shown greater susceptibility to infections). In addition, it is noteworthy that this procedure was only possible after the development of HAART, which allowed for greater control of the infection. However, to achieve these benefits, the use of prophylactic and supportive measures is necessary, in addition to performing the procedure in specialized centers. **Conclusion:** Allogeneic BMT in HIV-positive patients has proven beneficial for both the treatment of lymphoma. Thus, this procedure is a therapeutic possibility for advanced lymphomas in this group of patients in tertiary care centers, with due care directed to the HIV+ patient and with hematological neoplasia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1957>

#### BIOMARCADORES E SEU IMPACTO NO PROGNÓSTICO DAS DOENÇAS HEMATOLÓGICAS

MLS Sousa, LAL Frota, GDAC Cavalcante, LBP Leão, CDTM Frota, PHM Souza, AKA Arcanjo, AMLR Portela, LR Portela, MAR Pinheiro

Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho visa explorar a importância dos biomarcadores no prognóstico de doenças hematológicas, como leucemias, linfomas e mielomas múltiplos. **Métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados PubMed, SciELO e Web of Science, abrangendo publicações dos últimos cinco anos. Foram incluídos estudos que avaliaram biomarcadores em doenças hematológicas e forneceram dados sobre seu impacto prognóstico. **Resultados:** Diversos biomarcadores com relevância prognóstica em doenças hematológicas foram identificados. Na leucemia mieloide aguda (LMA), a mutação FLT3-ITD está associada a um prognóstico desfavorável, maior risco de recidiva e menor sobrevida global. Em contraste, a mutação NPM1 está associada a um melhor prognóstico, desde que ocorra na ausência de mutações FLT3-ITD. No linfoma de Hodgkin, a expressão elevada de CD30 correlaciona-se com uma resposta favorável ao tratamento com anticorpos monoclonais, enquanto a presença do vírus Epstein-Barr (EBV) está associada a um pior prognóstico em adultos, uma vez que promove a transformação maligna de células. No mieloma múltiplo, níveis elevados de beta-2 microglobulina indicam uma maior carga tumoral e pior prognóstico. Por outro lado, a elevação da enzima lactato desidrogenase (LDH) está associada a um comportamento mais agressivo da doença. **Discussão:** Os resultados confirmam a importância dos biomarcadores na estratificação de risco e prognóstico de doenças hematológicas. Na leucemia mieloide aguda, a presença da mutação FLT3-ITD direciona para terapias-alvo específicas, enquanto a mutação NPM1 indica melhores respostas à quimioterapia.

No linfoma de Hodgkin, a expressão de CD30 é crucial para a seleção de pacientes para tratamento com brentuximab vedotin, um anticorpo monoclonal anti-CD30. A detecção do vírus Epstein-Barr em células tumorais sugere a necessidade de estratégias terapêuticas mais agressivas. No mieloma múltiplo, a beta-2 microglobulina e a LDH são fundamentais para a classificação de risco, sendo biomarcadores essenciais para o planejamento terapêutico. Esses achados destacam a necessidade de integrar a avaliação de biomarcadores na prática clínica para melhorar a precisão do prognóstico e otimizar estratégias terapêuticas, garantindo ao paciente um tratamento adequado às particularidades do seu organismo. **Conclusão:** Os biomarcadores desempenham um papel essencial no prognóstico das doenças hematológicas, permitindo uma abordagem mais personalizada e eficaz no tratamento dessas condições. A identificação de mutações genéticas, níveis de proteínas séricas e marcadores virais oferece uma ferramenta valiosa para a classificação de risco e o planejamento terapêutico, contribuindo para melhorar a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes. Futuros estudos devem continuar a explorar os novos biomarcadores e validar os existentes, ampliando as opções terapêuticas e aprimorando o manejo clínico das doenças hematológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1958>

#### RELATO DE EXPERIÊNCIA DE DISCENTES NO ESTÁGIO E DISCUSSÃO DE CASOS CLÍNICOS EM HEMATOLOGIA

M Brito, CS Sato, NPCF Ramos, EK Machado, JAA Rima, JS Asato

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo SP, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho relata a experiência dos discentes do Centro Universitário São Camilo (CUSC) durante a participação em estágios na Clínica Escola PROMOVE, enfatizando o impacto da prática na formação acadêmica e profissional dos estudantes, tanto em termos de conhecimento técnico-científico quanto no desenvolvimento emocional. **Material e métodos:** Os estágios e discussões de casos de Hematologia ocorreram na Clínica Escola PROMOVE e no laboratório do CUSC, em São Paulo. Durante um semestre, os alunos se reuniam semanalmente para atender pacientes hematológicos na clínica escola e discutir casos clínicos combinados com a análise de lâminas de esfregaço de sangue periférico. **Resultados:** Os alunos, divididos em grupos, rotacionavam nas atividades. O estágio consistia em atender pacientes hematológicos e discutir hipóteses diagnósticas e condutas com professores especialistas em hematologia. Nos laboratórios, os alunos recebiam casos clínicos reais e discutiam hipóteses diagnósticas e seu manejo, observando lâminas de esfregaço sanguíneo periférico. Cada ambiente proporcionou ensinamentos variados sobre doenças, sinais e sintomas, exames diagnósticos e opções terapêuticas, além de desenvolver o raciocínio clínico, que promoveu melhor relação-médico paciente por demonstrar maior domínio na área. O aprendizado pessoal foi incentivado, aumentando o

interesse dos alunos em participar da Liga Acadêmica de Hematologia e Hemoterapia São Camilo (LAHHC), que promove o desenvolvimento de pesquisas e iniciações científicas, aulas e palestras na área. **Discussão:** Os estágios práticos do curso de medicina do CUSC iniciam-se no primeiro semestre de graduação, com frequência nas UBS da região do Ipiranga e bairros vizinhos, continuando ao longo dos semestres nas especializações respectivas. O contato contínuo dos discentes com a prática clínica e laboratórios das especialidades fomenta o interesse pela vida acadêmica. Atender pacientes na Clínica Escola PROMOVE é uma oportunidade para os alunos desenvolverem habilidades extracurriculares essenciais para profissionais da saúde, como comunicação eficaz com pacientes e postura adequada em consultórios. A frequência em laboratórios de Hematologia e Hemoterapia incentiva os discentes a seguirem carreiras acadêmicas voltadas para pesquisa e desenvolvimento na área. Estágios e laboratórios facilitam o entendimento em Hematologia e Hemoterapia, apresentando aos alunos a rotina do médico hematologista e incentivando-os a se especializarem na área, destacando as diferentes oportunidades no mercado de trabalho. **Conclusão:** Este relato de experiência demonstra as contribuições significativas para o aprendizado dos acadêmicos do CUSC, tanto na aproximação com a área de Hematologia e Hemoterapia quanto na observação das possibilidades e oportunidades da carreira de um médico hematologista. Essas experiências práticas são essenciais para formar profissionais mais completos e preparados para o mercado de trabalho.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1959>

#### PERFIL DEMOGRÁFICO E PADRÕES DE TRATAMENTO DE PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME NO HEMOCENTRO REGIONAL DE SOBRAL: UMA ANÁLISE DOS ANOS 2023 E 2024

VVM Oliveira<sup>a</sup>, MLS Sousa<sup>a</sup>, LAL Frota<sup>a</sup>, GA Paiva<sup>a</sup>, ACC Parente<sup>a</sup>, AMR Pinheiro<sup>a</sup>, AMN Dias<sup>b</sup>, SF Costa<sup>b</sup>, MSC Araújo<sup>b</sup>, AKA Arcanjo<sup>a</sup>, JJDN Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Sobral (HEMOCE), Sobral, CE, Brasil

**Objetivo:** Caracterizar a demografia, os padrões de tratamento e a distribuição dos tipos de hemoglobinopatias entre os pacientes com doença falciforme atendidos no Hemocentro Regional de Sobral (HRS) durante os anos de 2023 e 2024. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo e quantitativo, realizado a partir da análise de prontuários de pacientes com Doença Falciforme (DF) atendidos no HRS, em Sobral, Ceará, durante os anos de 2023 e 2024. A análise de dados foi feita por meio de estatísticas descritivas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, parecer nº 6.832.101. **Resultados:** Foram analisados os prontuários de 70 pacientes com DF atendidos no HRS durante os anos de 2023 e 2024. Dos pacientes avaliados, 52,2% são do sexo

feminino e 47,8% do sexo masculino, com uma idade média de aproximadamente 27,20 anos. Treze pacientes (17,11%) tinham idade menor ou igual a 12 anos. Em relação ao uso de hidroxiureia, 78,6% dos pacientes aderem ao tratamento. Por outro lado, 21,4% dos pacientes não utilizam hidroxiureia. Seis (8,57%) pacientes utilizaram deferassirox (Exjade), no período da pesquisa. Vinte e nove pacientes (41,43%) já foram transfundidos com concentrado de hemácias. A distribuição dos tipos de hemoglobinopatia foi: hemoglobina B-TAL (11%), hemoglobina SC (4%) e hemoglobina SS (85%). **Discussão:** Os resultados fornecem uma visão abrangente dos pacientes com DF atendidos no HRS. A predominância de hemoglobina SS (85%) é esperada, dada a alta prevalência dessa variante no Brasil. A distribuição de gênero, com 52,2% de pacientes do sexo feminino e 47,8% do sexo masculino, sugere uma distribuição equilibrada, facilitando a aplicação de protocolos de tratamento sem necessidade de ajustes significativos baseados no sexo. A idade média de 27,20 anos indica que a maioria dos pacientes são adultos jovens, mas com uma parte significativa (17,11%) de crianças com 12 anos ou menos. A presença de crianças sublinha a importância de um diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo. A alta adesão ao tratamento com hidroxiureia (78,6%) sugere reconhecimento dos benefícios do medicamento no manejo da doença. O uso de deferassirox para tratar a sobrecarga de ferro em pacientes que recebem transfusões frequentes é essencial para prevenir complicações graves, destacando a necessidade de monitoramento rigoroso dos níveis de ferro. Continuar a investigar e compreender os padrões de tratamento e as características demográficas desses pacientes é fundamental para aprimorar a qualidade do atendimento na região. **Conclusão:** A pesquisa revelou uma predominância de hemoglobina SS, alta adesão ao tratamento com hidroxiureia e um número significativo de pacientes submetidos a transfusões e tratamento para sobrecarga de ferro, destacando a necessidade contínua de manejo clínico especializado e eficaz para melhorar a qualidade de vida desses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1960>

#### ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DE PACIENTES ENTRE 1 E 15 ANOS DIAGNOSTICADOS COM LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2017 EM UM HOSPITAL DO INTERIOR DA BAHIA

MEFD Santos<sup>a</sup>, MM Leite<sup>a</sup>, CCVF Silva<sup>a</sup>,  
GM Santos<sup>a</sup>, MES Fontinele<sup>a</sup>, MC Rabelo<sup>b</sup>,  
TCC Fonseca<sup>b</sup>, RQ Póvoas<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC),  
Ilhéus, BA, Brasil

<sup>b</sup> Santa Casa de Misericórdia de Itabuna, Itabuna,  
BA, Brasil

**Objetivo:** Leucemia linfoblástica aguda (LLA) é a doença maligna mais comum na infância, com incidência máxima entre 3

e 7 anos, sendo 75% dos casos antes dos 6 anos. O objetivo do estudo é descrever o perfil epidemiológico de pacientes de 1-15 anos atendidos em um hospital do interior da Bahia e relacionar com o estadiamento no diagnóstico. **Metodologia:** Estudo observacional, analítico, retrospectivo e de correlação entre aspectos laboratoriais e epidemiológicos dos pacientes infanto-juvenis com LLA de células B. Foram incluídos participantes diagnosticados entre 2013 e 2017, de 1-15 anos, do Ambulatório de Oncologia Pediátrica do Hospital Manoel Novaes. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética da Escola Bahia de Medicina e Saúde Pública CAEE 47999621500005544. **Resultados:** Foram incluídos 24 pacientes, 62,5% do sexo masculino. A média de idade foi de 6,1 anos, com 7,2 anos para os pacientes de alto risco ( $p = 0,034$ ). Quanto ao estadiamento, 70,6% dos pacientes classificados como alto risco eram do sexo masculino. Entre os pacientes com baixo risco, 16,7% apresentavam uso prévio de corticoide. As maiores leucometrias foram verificadas no grupo de alto risco ( $p = 0,031$ ). A média de óbito foi semelhante entre os grupos, mas proporcionalmente maior no grupo de baixo risco (28,5%). **Discussão:** Neste estudo, o sexo masculino foi o mais acometido, como observado em estudos epidemiológicos. A faixa etária mais acometida é entre 1-4 anos e é considerado fator de importância prognóstica independente em crianças com LLA. Na análise, a média de idade foi maior no grupo de alto risco, com significância estatística. Todos os pacientes que fizeram uso prévio de corticoide ao diagnóstico foram classificados como de Alto Risco, como de acordo com a literatura, uma vez que a Leucemia Linfóide Aguda é uma boa respondedora ao corticoide, porém contribui para mascarar a doença e adiar o diagnóstico. Os pacientes com maior leucometria ao diagnóstico foram classificados em alto risco, o que corrobora com a literatura atual na qual leucometria superior a 50 mil leucócitos/mm<sup>3</sup> são classificados como Alto risco. Isso reafirma a importância da leucometria ao diagnóstico, uma vez que o estadiamento irá orientar o tratamento. A média de óbito foi semelhante entre os grupos de baixo e alto risco, porém proporcionalmente maior no grupo de baixo risco. Isso se justifica pela falta de acesso às novas metodologias de estadiamento no momento do diagnóstico, como análises de imunofenotipagem, biologia molecular e cariótipo não disponíveis à época. Possivelmente com as metodologias atuais parte do grupo classificada como baixo risco, poderia pertencer ao grupo de alto risco. A mortalidade por leucemias ajustada por idade varia conforme as regiões brasileiras, sexo e estadiamento, sendo maior nas regiões menos desenvolvidas, em meninos e de alto risco, com taxa de sobrevida global na amostra estudada de 79.2%. **Conclusão:** Diversos fatores podem influenciar o estadiamento e o prognóstico da Leucemia Linfóide Aguda. Embora a taxa de mortalidade permaneça alta em países em desenvolvimento como o Brasil, esforços são necessários para diminuir os efeitos adversos e aumentar as taxas de sobrevida global livre de doença, reduzindo a morbimortalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1961>

## O PAPEL DO MICROAMBIENTE TUMORAL NA PROGRESSÃO DAS LEUCEMIAS CRÔNICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ES Alvarenga, IS Estevam, JM Dubanhevit, LP Amorim, PE Oliveira, KLS Ribeiro, GM Almeida, EAC Lima, CAB Neto, FC Marques

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivo:** Esta revisão busca correlacionar a importância do microambiente tumoral (TME) na ocorrência de leucemias crônicas, com enfoque na leucemia linfocítica crônica (LLC), objetivando compreender de que forma tais condições impactam na patogênese dessa doença e na sua resposta aos tratamentos. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada pela análise de artigos publicados entre 2021 e 2024, escritos na língua inglesa, obtidos através da base de dados PubMed e EMBASE. Os descritores utilizados na pesquisa estão de acordo com o Sistema de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e são, respectivamente, “tumor microenvironment” e “Chronic Lymphocytic Leukemia”. **Resultados:** A LLC depende fortemente da interação dinâmica entre as células leucêmicas e o TME, pois este fornece suporte para as células leucêmicas por meio de sinais de proliferação e sobrevivência, criando um nicho que protege as células tumorais, contribuindo para a resistência ao tratamento, progressão da doença e recidivas. As células estromais mesenquimais são elementos-chave no TME, associadas à progressão do tumor e mau prognóstico, pois ajudam a prevenir a apoptose espontânea das células tumorais. As células endoteliais e as dendríticas contribuem para a ativação, resistência ao tratamento e sobrevivência das células malignas. Já os macrófagos podem, a partir do TME, induzir a tolerância imunológica ou iniciar uma resposta imune potente contra as células tumorais, influenciando na resistência ao tratamento. Os neutrófilos na LLC têm migração prejudicada e deficiência na fagocitose e na atividade bactericida. Além disso, podem se polarizar em fenótipos antitumorais ou pró-tumorais, dependendo do TME, contribuindo para angiogênese e metástases. A evasão imune na LLC também é influenciada pela baixa atividade de células T CD8+ e células Natural Killer (NK) contra as células leucêmicas, enquanto a alta frequência de células T reguladoras está associada à supressão das respostas imunes antitumorais, maior crescimento tumoral e a um prognóstico ruim. Ademais, a quinase LYN, moduladora importante da homeostase das células B, está aberrantemente ativada na LLC, promovendo maior agressividade e resistência à apoptose das células leucêmicas. **Discussão:** O TME da LLC organiza um complexo sistema celular e molecular que contribui para a evasão da imunidade antitumoral e a sobrevivência das células leucêmicas. Pacientes com LLC frequentemente apresentam respostas imunes ineficazes devido à disfunção induzida pelas células malignas, com função prejudicada de células dendríticas, células NK, células T citotóxicas e macrófagos. Além disso, há modificações significativas na resposta imune humoral, contribuindo para a evasão do tumor. **Conclusão:** A compreensão dessas interações tem implicações terapêuticas importantes, por isso, há maior interesse em direcionar o tratamento para

o TME, a fim de torná-lo mais eficaz, combinando diferentes aspectos do TME na mesma terapia. Embora os inibidores de sinalização do receptor de células B, como o ibrutinibe e o venetoclax tenham melhorado os resultados do tratamento ao interferir nessas interações entre células tumorais e TME, a resistência crescente aos medicamentos e as limitações das imunoterapias atuais destacam a necessidade de um entendimento mais profundo das interações entre LLC e TME para superar tais empecilhos e melhorar os resultados terapêuticos para os pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1962>

## NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS E O CUMPRIMENTO DA LEI N12.732 ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2023

MHF Nascimento, DS Medeiros, LGR Vieira, LMR Vieira

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho objetiva analisar os dados relacionados ao tempo de tratamento de pacientes diagnosticados com as principais neoplasias hematológicas segundo informações disponibilizadas pela plataforma TabNet no Painel Oncologia, de modo que a partir desses dados seja possível determinar se é possível cumprir com o tempo determinado para início da terapia após o diagnóstico, conforme a Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. **Material e métodos:** Estudo de caráter observacional, de cunho quantitativo, retrospectivo e analítico, que avalia o tempo que pacientes com neoplasias hematológicas levaram para iniciar tratamento após o diagnóstico. Foram utilizados os dados disponíveis na plataforma TabNet, ferramenta elaborada pelo DATASUS, que gera uma planilha a partir de dados do Sistema Único de Saúde (SUS). Foram analisados os casos de 128.020 pacientes, sendo 32.485 de leucemia linfóide, 37.415 de leucemia mieloide, 35.262 de mieloma múltiplo e 22.858 de linfoma de Hodgkin, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023. **Resultados:** Do total de 32.485 indivíduos diagnosticados com leucemia linfóide, apenas 20.662 (63,6%) iniciaram tratamento em até 60 dias. Dos 37.415 pacientes com leucemia mieloide, 27.055 (72,3%) tiveram alguma terapia implementada em até 60 dias. Dentre os 35.262 pacientes com diagnóstico de mieloma múltiplo, apenas 21.681 (57,9%) obtiveram tratamento em tempo adequado. Por fim, de 22.858 pacientes com linfoma de Hodgkin, 15.186 (66,4%) iniciaram terapia em menos de 60 dias. **Discussão:** Este estudo apresenta como principais limitações o fato de se tratar de um trabalho retrospectivo e de basear-se em uma plataforma que compila dados de casos notificados, o que é suscetível a uma taxa considerável de subnotificação no país. Esta análise demonstra que, na maioria dos casos de neoplasias hematológicas, mais de 30% dos pacientes não conseguem iniciar seu tratamento em até 60 dias, mesmo que seja sabido que o tempo de início da terapia é de grande relevância no desfecho dos casos. **Conclusão:** A análise dos dados disponibilizados pelo Painel Oncologia demonstra que ainda há muito o que ser aprimorado na linha de cuidado de

neoplasias hematológicas no Brasil. A aquisição desses dados é fundamental para que se possa elaborar estratégias diagnósticas e terapêuticas, além de permitir a identificação de padrões que beneficiam o desenvolvimento das políticas públicas de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1963>

## ESTUDOS ACADÊMICOS

### LIGA ACADÊMICA

#### LINFOMA DUODENAL FOLICULAR PRIMÁRIO - RELATO DE CASO

DP Abreu, AB Medina, AV Sarubbi, AHA Santos,  
GP Stadnick, IO Haddad, AC Novelletto

Fundação Universidade Regional de Blumenau  
(FURB), Blumenau, SC, Brasil

**Introdução:** Ao longo do trato gastrointestinal, o duodeno configura-se como um local infrequente de apresentação de linfomas não-Hodgkin. A apresentação clínica e prevalência diferem com base no subtipo. Dentre os subtipos, o linfoma duodenal folicular é o mais comum (41.1%) e comumente diagnosticado acidentalmente por Endoscopia Digestiva Alta (EDA) (1). Geralmente o linfoma afeta a parte descendente do duodeno, com lenta progressão e poucos sintomas (2). Este artigo apresenta um caso de linfoma duodenal folicular primário em um hospital de Santa Catarina. **Relato de caso:** Homem de 42 anos realizou EDA em junho de 2019 para elucidação de dispepsia intensa, a qual apresentou irregularidade em mucosa duodenal. Desta forma, foi realizado biópsia (BX) e anatomopatológico, cujo resultado demonstrou infiltrado linfóide atípico na mucosa duodenal. Em seguida, o exame imuno-histoquímico (IHQ) confirma a presença de linfoma duodenal folicular primário grau 1/2 e a expressão positiva de Ki67 (10%), CD10, CD20 e BCL-2. Tomografia computadorizada cervical, torácica e abdominal foram realizadas e indicaram ausência de linfonodomegalia. A BX de medula óssea demonstrou ausência de infiltração. Em função da sintomatologia apresentada pelo paciente, optou-se por esquema quimioterápico com Rituximabe 375mg por semana durante 4 semanas e acompanhamento de EDA de 6 em 6 meses. O tratamento mostrou-se eficaz com resolução dos sintomas. A partir disso, a EDA para acompanhamento realizada em abril de 2024 apresentou área de mucosa brancacenta duodenal. Realizada biópsia da área afetada e exame confirmou a primeira recidiva do linfoma duodenal folicular primário estágio IA, em abril de 2024. Por fim, optou-se por observação e reavaliação do linfoma em 3 meses. **Discussão:** De forma geral, o linfoma duodenal folicular é considerado uma neoplasia rara na literatura. 436 casos foram identificados entre 1998 e 2015 em estudo populacional dos Estados Unidos baseado no programa *Surveillance, Epidemiology, and End Results* (SEER) (3). No entanto, a baixa prevalência, baixo n amostral de estudos prévios e mau prognóstico em comparação a outros linfomas gastrointestinais (2-3) demonstram a importância de mais estudos acerca da neoplasia. **Conclusão:** O linfoma duodenal folicular é um sítio extranodal raro de apresentação. Devido sua

evolução lenta pode-se adotar uma conduta expectante. No entanto, deve-se considerar tratamento ativo com base na sintomatologia e extensão da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1964>

## JOVEM HEMO: TRABALHOS DAS LIGAS ACADÊMICAS

### LIGA ACADÊMICA

#### GOOGLE OU CHATGPT 4.0: QUAL É MAIS PRECISO NO DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS HEMATOLÓGICAS?

MLB Neto, RS Giuliano, JVS Valadares,  
CDC Lima, VLF Santos, HCL Filho, BJP Rabello,  
FS Anunciação, ACJ Costa, NBA Miranda

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),  
Feira de Santana, BA, Brasil

**Material e métodos:** Foram analisados 50 casos clínicos de patologias hematológicas indicados por hematologistas. Os casos foram divididos em dois grupos: 25 afecções comuns e 25 raras. Relatos de casos, publicados entre 2018 e 2024 nas bases UpToDate, Science Direct, PubMed e Cochrane, foram distribuídos aleatoriamente entre seis estudantes de medicina. Os estudantes inseriram os casos no Google e no ChatGPT 4.0, incluindo entre 3 e 6 sinais, sintomas ou resultados de exames laboratoriais, seguido da pergunta “Qual é o provável diagnóstico?”. Os resultados foram classificados como “diagnóstico correto”, “diagnóstico diferencial” ou “diagnóstico incorreto”. A adequação das respostas foi avaliada de forma cega e randômica por um grupo de estudantes. **Resultados:** Para os casos comuns, o Google identificou corretamente 36% dos diagnósticos, forneceu diagnóstico diferencial em 24% e classificou erroneamente 40%. O ChatGPT 4.0 obteve 56% de diagnósticos corretos, forneceu diagnóstico diferencial em 28% e errou 16% das vezes. Nos casos raros, o Google acertou 32%, fez diagnóstico diferencial em 36% e errou 33%. O ChatGPT 4.0 classificou corretamente 44%, ofereceu diagnóstico diferencial em 32% e errou 24%. **Discussão:** O ChatGPT 4.0 superou o Google em precisão diagnóstica para ambos os tipos de afecções. Esses resultados estão alinhados com estudos anteriores que avaliam o desempenho de modelos de linguagem em contextos médicos. Embora o ChatGPT tenha mostrado boa precisão em diagnósticos básicos, ainda enfrenta desafios em patologias raras, sugerindo que, apesar de sua eficácia na recuperação de informações e gestão clínica básica, ele pode ter dificuldades com análises mais complexas. **Conclusão:** O ChatGPT 4.0 apresentou maior acurácia diagnóstica em comparação com o Google nos cenários analisados. Apesar de ser mais preciso em casos comuns, o modelo ainda mostrou limitações em patologias raras. Esses resultados indicam o potencial do ChatGPT para uso em educação e telemedicina, mas sugerem a necessidade de mais estudos e testes aprofundados para melhorar a precisão diagnóstica, especialmente para patologias menos comuns.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1965>

## DISFUNÇÕES ORGÂNICAS NA HEMOCROMATOSE HEREDITÁRIA E O DESENVOLVIMENTO DE DIABETES: UMA REVISÃO DA LITERATURA

LO Morais, RFP Filho

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste estudo é analisar publicações acerca da lesão tecidual ocasionada pela hemocromatose hereditária levando ao desenvolvimento de diabetes mellitus como manifestação clínica, a fim de elucidar e gerar atenção para as amplas complicações e apresentações associadas a essa doença crônica. **Metodologia:** A seguinte revisão literária foi realizada por meio da análise de artigos publicados entre os anos de 2015 e 2024, na língua inglesa, obtidos através da base de dados MedLine via PubMed. Os termos para a pesquisa utilizados estão de acordo com o MeSH e foram “haemochromatosis”, “diabetes” e “pathogenesis”. **Resultados:** A hemocromatose é uma doença genética caracterizada pelo aumento na absorção de Ferro pelo intestino, levando ao seu acúmulo excessivo, o que resulta em lesões teciduais diversas. É uma doença autossômica recessiva, causada por mutações no gene HFE em cerca de 80% dos casos. Geralmente é diagnosticada após os 20 anos de idade, devido ao seu aspecto crônico e silencioso, com maior incidência entre os 40 e 50 anos. Acomete principalmente o fígado, tendo em vista seu importante papel no metabolismo do Ferro, e a doença recebeu seu nome originalmente pela coloração observada no órgão ao ser realizada a biópsia hepática, antigo método diagnóstico. Contudo, atualmente sabe-se que a sobrecarga de Ferro pode afetar diversos outros órgãos e sistemas, trazendo um alerta para o que se pode esperar das manifestações clínicas da doença. Nesse cenário, um dos importantes órgãos que podem ser acometidos pela doença é o pâncreas, com a deposição de Ferro podendo levar a o desenvolvimento de diabetes pela lesão tecidual em até 50% dos pacientes sintomáticos. Nesses casos, além da disfunção pancreática, frequentemente pode ser vista, na pele do paciente, uma coloração acinzentada, ou, por vezes, bronzeada, devido ao excesso acúmulo de ferro. Tal observação de hiperpigmentação, aliada a níveis glicêmicos elevados característicos de diabetes mellitus, deve elevar a suspeição da doença, a qual deve, então, ser investigada por meio da coleta de história familiar, assim como pela procura de mutações prevalentes para a avaliação da hemocromatose, como a C282Y e a H63D no gene HFE. **Discussão:** Embora a maioria dos pacientes com diabetes tenha Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) ou Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), existem outras etiologias de diabetes que ocorrem com menos frequência. É clinicamente importante reconhecer essas causas incomuns, pois o tratamento direcionado à etiologia subjacente pode ser necessário para evitar outras complicações futuras. A hemocromatose é uma doença hematológica causadora de diabetes por disfunção orgânica que pode também levar a doenças hepáticas graves e insuficiência cardíaca congestiva, caso não haja controle adequado. O excesso de ferro causando um grau de escurecimento da pele deve servir como sinal clínico para a doença. O diagnóstico definitivo requer a realização de

testes genéticos, os quais substituíram a necessidade de uma biópsia hepática para confirmação da doença em casos de rastreamento positivo para a doença. **Conclusão:** A Hemocromatose é uma doença sistêmica com potencial de acometer diversos órgãos em diferentes graus, podendo levar a complicações irreversíveis. É, portanto, essencial o diagnóstico precoce pelo rastreamento em pacientes com histórico familiar e sinais compatíveis para que haja um melhor manejo clínico que reduza o seu impacto, com o intuito de avançar o cuidado dessa condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1966>

## LEUCEMIA DE GRANDES LINFÓCITOS GRANULARES: LINFOPROLIFERAÇÃO T INDOLENTE RARA COM MANIFESTAÇÕES IMUNOMEDIADAS RELACIONADAS – UM ESTUDO DE CASO

CA Freitas, IL Pimentel, MZ Carvalho, VAQ Mauad, DMM Borducchi

Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, SP, Brasil

**Introdução:** A leucemia de grandes linfócitos granulares (LGLG) é uma doença proliferativa da linhagem linfocítica T ou de células NK. Dentro das patologias linfoproliferativas crônicas é uma condição rara, sendo a epidemiologia nos EUA entre 2 a 5%. Seu tratamento é indicado para casos de neutropenia severa ou moderada acompanhada por infecções recorrentes, anemia sintomática ou necessária transfusão, condições autoimunes associadas ou trombocitopenia severa. A concomitância de doenças autoimunes associadas já é estabelecida, sendo a artrite reumatóide a mais comum, porém a Púrpura Trombocitopênica Imune (PTI) pode estar presente com a característica de anticorpos antiplaquetários presentes e contagem de megacariócitos na medula óssea sem alteração, o que justifica o tratamento da LGLG. Este relato busca discutir sobre as possíveis relações da LGLG e o tratamento da PTI refratária. **Objetivo:** Relatar um caso de paciente com histórico prévio de PTI refratária ao uso de corticoide mantendo trombocitopenia severa e diagnosticado com LGLG. **Material e métodos:** Relato de caso de LGLG associada a PTI através de análise de prontuário eletrônico e exames laboratoriais, além de revisão da literatura utilizando as plataformas SciELO, PubMed e Google Acadêmico. **Relato:** Paciente masculino, 78 anos, hipertenso, DM 2, ex-tabagista e ex-etilista, dá entrada no serviço referindo mialgia em membros inferiores há 4 meses com piora na última semana. Relata história de plaquetopenia há 2 anos com resposta à corticoterapia, apresentando 7000 plaquetas na entrada. Inicialmente entendido como recidiva do quadro autoimune, foi medicado com prednisona 1mg/kg. Sem resposta 14 dias após início da medicação e tendo-se observado linfocitose próxima a 8.000 cel/mm<sup>3</sup> no exame de entrada, foi solicitada imunofenotipagem em sangue periférico que demonstrou 4.92% de células linfóides T clonais, sendo a morfologia e imunofenotipagem sugestiva de LGLG. Com esse novo diagnóstico, a terapia com metotrexato 10 mg/m<sup>2</sup> por semana foi iniciada com

resposta progressiva, tendo o paciente recebido alta para desmame de corticoterapia ambulatorial com 26.000 plaquetas. Atualmente se mantém estável, com redução da linfocitose e incremento gradual nos níveis plaquetários aproximando 1 mês do início de tratamento. **Discussão:** De manifestação usualmente indolente, a LGLG está muitas vezes associada a doenças imunomediadas. Nesses casos, o tratamento da doença de base é fundamental para controle das manifestações associadas. Embora a LGLG seja indolente, e muitas vezes, como a leucemia linfocítica crônica não necessite tratamento, deve-se suspeitar de quadros desse tipo frente manifestações imunomediadas com respostas frustadas ou inadequadas e, particularmente, em pacientes com alterações da série linfocítica, em hemograma. **Conclusão:** Frente a quadros imunomediados refratários, o reconhecimento e diagnóstico de doenças linfoproliferativas crônicas como a LGLG é parte fundamental o tratamento adequado. Esperamos que o estudo desse caso aumente o interesse e conhecimento sobre essa doença subdiagnosticada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1967>

#### LINFOMA DE HODGKIN: UMA ANÁLISE DE PERFIL E PANORAMA DE TRATAMENTO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

CVM Barbosa, MS Maia, LF Figueira, DDS Rezende

Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

**Introdução:** O linfoma de Hodgkin (LH) é um câncer originado no sistema linfático, definido pela presença de células de Reed-Sternberg. Globalmente a incidência varia, com cerca de 2 a 3 casos por 100.000 pessoas por ano, já no Brasil a taxa é menor. Na região Norte, a incidência é ainda menos documentada, destacando a necessidade de estudos epidemiológicos locais. **Objetivo:** Compreender o perfil e o panorama de tratamento na população diagnosticada com LH na Região Norte do Brasil nos últimos 10 anos. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal e descritivo, de abordagem quantitativa, com dados de 2014 a 2023 coletados no Painel Oncologia. Utilizou-se os registros de diagnóstico de LH, designados conforme a Classificação Internacional de Doenças (C81) na região Norte agrupados por variáveis epidemiológicas (sexo e faixa etária) e clínicas (diagnóstico detalhado, tempo-tratamento e modalidade terapêutica). Tais dados foram organizados no programa Microsoft Office Excel® 2016 e analisados por meio de estatística descritiva. **Resultados:** No período analisado, obteve-se um total de 1.037 casos de Linfoma de Hodgkin, sendo cerca de 38% dos casos no Pará, seguido do estado do Amazonas, com 28,92%. Ao analisar a distribuição por Sexo, há predomínio na população masculina, com 60,75%. Ademais, quanto à variabilidade por faixa etária, notou-se maior concentração em indivíduos de 0 a 19 anos, somando 28,83% dos casos, seguido

da faixa de 20 a 24 anos, com 14,36%, aproximadamente. Nesse sentido, é importante destacar o intervalo entre diagnóstico e início do tratamento, sendo que 37,22% dos pacientes na Região Norte retardam esse período em mais de 60 dias. Outrossim, nas modalidades de tratamento disponíveis, a Quimioterapia assume protagonismo, com intervenção em 86,98% dos pacientes. **Discussão:** A região Norte ocupa a última posição entre as regiões brasileiras quanto ao número absoluto de casos de LH, devido à menor densidade populacional e a um panorama de maior dificuldade nas condições de acesso aos serviços de saúde. Tal padrão repete-se nas comparações intrarregionais, com concentração de casos nos três estados mais populosos da região - Pará, Amazonas e Rondônia. Em relação a prevalência entre os sexos, o recorte da região Norte foi similar ao de trabalhos anteriores no contexto nacional, com números superiores em homens. Na perspectiva das faixas etárias, demonstrou-se a presença de ampla distribuição dos casos de LH, mas com uma concentração maior na população jovem. Outros estudos descrevem a presença de uma tendência bimodal do número de casos de LH na variável idade, com picos na fase de adulto jovem e 50 anos de idade, não evidenciada neste trabalho. Quanto à variável tempo-tratamento, chama atenção o número de casos superiores a 60 dias, intervalo considerado insatisfatório pela Lei nº12.712 de 2012, que esclarece pontos sobre a abordagem dos pacientes com suspeita de neoplasia no âmbito da Saúde Pública. Já a respeito das modalidades terapêuticas empregadas, o cenário do Norte é condizente com o das demais localidades, com destaque absoluto para a quimioterapia, principalmente o esquema de poliquimioterapia ABVD, sendo o uso da radioterapia mais secundário. **Conclusão:** Conclui-se que a região Norte do Brasil possui uma incidência relativamente baixa de LH, com destaque para os estados do Pará e Amazonas. Há uma prevalência maior entre a população jovem, na faixa etária de 0 a 19 anos, e entre o sexo masculino. A quimioterapia é a modalidade de tratamento predominante, contudo, há uma preocupação significativa com o atraso no início do tratamento, afetando negativamente os resultados dos pacientes. Estudos adicionais são essenciais para melhorar o acesso e a eficácia terapêutica na região.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1968>

#### UTILIZAÇÃO DO PBM NA REDUÇÃO DE TRANSFUSÕES EM CIRURGIAS ONCOLÓGICAS DE GRANDE PORTE

PF Kalume, WLA Costa, JL Vasconcelos, IA Estevam, SL Vasconcelos, JFC Sampaio, MCQL Verde, AP Souza, AS Mota, IFM Heineck

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil

**Objetivos:** A transfusão pode prevenir complicações graves durante sangramento descontrolado e é considerado um tratamento que salva vidas; no entanto, tem impactos negativos

na morbidade pós-operatória e nos resultados a longo prazo em pacientes cirúrgicos oncológicos. Nesse contexto, o gerenciamento de sangue do paciente (PBM) foi introduzido na última década para reduzir o uso de hemoderivados e melhorar a tolerância à anemia. Essa revisão visa avaliar a utilização do PBM na redução de transfusões em cirurgias oncológicas de grande porte. **Materiais e métodos:** Este estudo é uma revisão narrativa guiada pela pergunta: Qual o impacto do uso do PBM na redução de transfusões em cirurgias oncológicas de grande porte? Buscaram-se artigos nas bases de dados PubMed e Scielo, entre 2018 a 2023, usando os descritores “Oncologic Surgery” e “Patient Blood Management”. O booleano “AND” foi utilizado para associar os termos. Foram incluídos artigos sobre o tema em qualquer idioma. Assim, encontraram-se 4 artigos, dos quais 2 foram selecionados para a base principal da revisão. **Resultados:** A presença de anemia secundária a sangramento, malignidade ou quimioterapia é frequentemente observada em pacientes com câncer e pode aumentar a necessidade de transfusão sanguínea durante a cirurgia. No entanto, complicações são possíveis, como o aumento da taxa de transmissão de doenças infecciosas, de uma resposta imune potencialmente ameaçadora, de lesão pulmonar aguda e de infecções pós-operatórias. Além disso, estudos relatam associação independente entre a transfusão de sangue e o aumento do risco de recorrência do câncer. Nesse contexto, um estudo italiano avaliou os efeitos da implementação do PBM em cirurgias oncológicas abdominais eletivas. A análise revelou que o número de transfusões realizadas diminuiu significativamente e que houve uma tendência para reduzir o gatilho de hemoglobina para transfusões e para aumentar a frequência de uso de apenas um concentrado de hemácias. Um estudo alemão demonstrou que a sobrevida global de 2 anos de pacientes passaram por cirurgia eletiva por indicações oncológicas aumentou após a implementação do PBM. Também foram observados um aumento no número de pacientes com hemoglobina normal; uma diminuição no número de concentrados de hemácias por paciente e uma diminuição no número de pacientes transfundidos. **Discussão:** Com base nos dados provenientes desta revisão da literatura, o uso do PBM em cirurgias oncológicas de grande porte mostrou resultados positivos, como uma redução no número de transfusões sanguíneas realizadas e um aumento na sobrevida global de 2 anos pacientes. Ambos os dados demonstram que estratégias como o PBM podem prevenir pacientes oncológicos do risco significativamente aumentado de morbidade e mortalidade pós-operatória devido à transfusão. **Conclusão:** Portanto, essa revisão demonstrou que a implementação do PBM em cirurgias oncológicas de grande porte não apenas reduz significativamente o número de transfusões sanguíneas, mas também melhora a sobrevida global de dois anos dos pacientes. O PBM destacou-se como uma estratégia promissora para melhorar os desfechos clínicos e a segurança dos pacientes oncológicos, porém mais pesquisas são necessárias para confirmar esses benefícios a longo prazo e estabelecer diretrizes específicas para sua aplicação em cirurgias oncológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1969>

## O IMPACTO DO INSTAGRAM DA LIGA ACADÊMICA DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA SÃO CAMILO AOS SEUS USUÁRIOS

M Brito, NPCF Ramos, JAA Rima, EK Machado, JS Asato, CS Sato

Centro Universitário São Camilo (CUSC), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O perfil da Liga Acadêmica de Hematologia e Hemoterapia São Camilo (LAHHSC) no Instagram atrai interessados na área de hematologia, incluindo estudantes da saúde e leigos, com 1154 seguidores. Essa abrangência foi alcançada através de posts informativos regulares e stories interativos com casos clínicos que estimulam o raciocínio do público. **Objetivos:** A página no Instagram visa disseminar conceitos sobre doenças prevalentes de maneira simplificada e acessível, além de promover campanhas de doação de sangue e medula óssea e eventos próprios, aprofundando temas relevantes para a formação acadêmica. Este estudo analisou se o impacto obtido influenciou o crescimento da liga. **Material e métodos:** O impacto dessa mídia social foi analisado pelo alcance dos posts e stories de janeiro de 2023 a fevereiro de 2024, totalizando 26 posts e 95 stories. Dentre os posts, 17 divulgaram eventos da liga, 4 apresentaram a diretoria e ligantes aprovados, 1 foi dedicado a uma campanha de doação de sangue, e 4 foram informativos sobre o conceito de hematologia, a LAHHSC e suas atividades, anemia ferropriva e doença de von Willebrand. Nos stories, 58 divulgaram eventos e aulas, 5 abordaram atividades da diretoria, 26 foram reposts de eventos, 2 sobre datas comemorativas da área e 4 mostraram a participação da liga em congressos. **Resultados:** Os 26 posts alcançaram, em média, 803,88 contatos, sendo cerca de 40% de não seguidores, e tiveram 1132,85 impressões. O post mais eficaz foi o do Curso Introdutório, com 1595 contatos alcançados e 1875 impressões. Nos stories, destacam-se os interativos com casos clínicos, que obtiveram até 70 respostas, e os stories da aula prática “Oficina de Hematologia: esfregaço sanguíneo periférico e análise morfológica”, com cerca de 2500 visualizações. **Discussão:** Antes do período analisado, o Instagram da liga era inativo. A meta da gestão 2023-24 foi melhorar o alcance para atrair novos ligantes e interessados em hematologia. Como resultado, quadruplicou-se o número de participantes no último curso introdutório em setembro de 2023. O impacto das redes sociais permitiu o crescimento da LAHHSC e a expansão de suas atividades, além de conquistar patrocínios para eventos. A mídia social da LAHHSC revelou-se um importante instrumento para a divulgação de temas pertinentes, permitindo a disseminação do conhecimento de forma acessível e interativa. Isso foi realizado através de conteúdos diversificados que geraram engajamento e alcance além da rede de seguidores, resultando no aumento de participantes nos eventos da liga e no interesse em se tornarem futuros membros. **Conclusão:** O perfil do Instagram da LAHHSC demonstra como as redes sociais podem ser eficazes na promoção de educação e engajamento em áreas específicas da saúde. Através de uma estratégia de conteúdo bem planejada e executada, foi possível ampliar significativamente o alcance e a influência da liga, beneficiando

tanto os estudantes quanto a comunidade em geral. Isso reforça a importância de utilizar plataformas digitais para complementar e enriquecer a formação acadêmica e profissional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1970>

#### JUNHO VERMELHO: A CONTRIBUIÇÃO DE ESTUDANTES DE MEDICINA PARA O AUMENTO DA DOAÇÃO DE SANGUE NO CEARÁ

PE Oliveira, VOC Filho, JM Dubanhevit, LP Amorim, JLL Pinheiro, ES Alvarenga, KLS Ribeiro, GM Almeida, CAB Neto, FC Marques

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Partilhar a experiência da edificação de 2 ações de incentivo à doação de sangue no Ceará no mês de junho de 2023 e de 2024, em alusão à comemoração do Dia Mundial do Doador de Sangue e ao Junho Vermelho; e ressaltar a importância do estímulo à adoção de campanhas dessa magnitude. **Materiais e métodos:** Trata-se de um trabalho descritivo, do tipo relato de experiência, que abrange desde o planejamento para a realização das campanhas de incentivo à doação de sangue, até a execução dessas ações em um Hemocentro de Fortaleza. As atividades desses eventos foram idealizadas e realizadas pelo Grupo de Educação e Estudos Oncológicos (GEEON), uma liga acadêmica de Onco-Hematologia vinculada à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará. Quanto à organização e à divulgação desses eventos, destaca-se que a equipe responsável pelo planejamento das atividades foi encabeçada pelos próprios ligantes do GEEON, os quais definiram como público-alvo dessa campanha, essencialmente, os estudantes universitários e os seguidores da liga no Instagram. Com base nisso, os canais de comunicação e de marketing de ambas campanhas foram estabelecidos mediante a mensagens informativas em grupos de mensagem no WhatsApp e a postagens em redes sociais. Destaca-se que essas postagens não só trouxeram informações quanto à realização do evento em si, como também abordaram conteúdos educativos quanto à doação de sangue – principalmente sobre esclarecimento de mitos e de verdades em relação a esse ato solidário. Quanto à execução, buscou-se, junto ao setor de captação de doações do Hemoce - CE, formalizar a reserva de horários e de vagas para as futuras doações. Nos dias dos eventos, ambos realizados no dia 14 de junho em referência ao Dia Mundial do Doador de Sangue, os integrantes do projeto reuniram-se tanto para doar sangue, quanto para assessorar a logística em volta do ato solidário, que englobava o preenchimento de formulários referentes aos dados dos doadores junto ao setor da captação de doações. **Resultados:** As campanhas obtiveram resultados quantitativos e qualitativos positivos, superando as expectativas iniciais dos organizadores. Em junho de 2023, conseguiu-se 33 doações e, em 2024, coletou-se 52 bolsas de sangue. Esses números foram coletados conforme a

assinatura dos participantes nas listas de presença e na resposta aos formulários de cadastro de doadores, disponibilizados pelo Hemocentro local. Assim, com base na máxima de que uma bolsa de sangue consegue salvar até 4 vidas, as duas campanhas conseguiram ajudar até 340 pessoas. Em suma, cabe notar que o aumento dessa adesão pode ser analisado em decorrência da intensificação da divulgação da ação nas redes sociais, além da co-participação de outros projetos vinculados à Faculdade de Medicina. De forma qualitativa, com os 2 eventos, um maior debate conseguiu ser erguido quanto à conscientização da população sobre a importância da doação de sangue, além da quebra de mitos e de preconceitos sobre a doação e do fortalecimento das parcerias com instituições locais. **Conclusão:** As 2 campanhas do “Junho Vermelho” demonstraram a importância de ações de conscientização para aumentar o número de doadores de sangue. Além disso, a utilização de diferentes canais de comunicação e a realização de eventos presenciais foram basilares para alcançar o público-alvo e gerar resultados positivos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1971>

#### INSTRUIR ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO É CONSCIENTIZAR DOADORES PARA O AMANHÃ

MNCS Almeida<sup>a</sup>, RC Olivera<sup>b</sup>, AT Silva<sup>c</sup>, JIC Sales<sup>a</sup>, YA Dias<sup>a</sup>, CFS Fróis<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>b</sup> Parque da Ciência de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>c</sup> Escola Estadual Maurílio Albanese de Novaes, Ipatinga, MG, Brasil

**Objetivo:** Não há substituto equivalente para o sangue humano, por isso os bancos de sangue dependem da ação de voluntários para manter o atendimento aos pacientes com necessidade transfusional. Conscientização sobre a doação de sangue e ações de captação de doadores são medidas essenciais para manter os estoques suficientes. O presente relato, tem o objetivo de descrever uma ação realizada pela Liga de Hematologia em conjunto com uma escola estadual do interior de Minas Gerais e a prefeitura municipal. **Relato da experiência:** No Parque da Ciência de Ipatinga, um museu de ciência interativo que tem o objetivo de popularizar o conhecimento científico, a Liga de Hematologia realizou uma atividade para comemorar o dia mundial do doador de sangue. Estimulados pelo professor de biologia, um doador de sangue de repetição, os alunos matriculados no terceiro ano do ensino médio da escola estadual Maurílio Albanese Novaes participaram de uma palestra ministrada pelos alunos ligantes, onde foi discutido o sistema ABO e RH, a imunohematologia da transfusão, os hemocomponentes, os critérios para a doação e as principais causas de inaptidão e a relevância da doação de sangue. Houve um excelente engajamento dos adolescentes com vasta participação através de perguntas. Ao longo da palestra havia questões bônus e o aluno que respondesse corretamente ganhava um brinde,

aumentando o empenho dos estudantes. Ao final de toda a apresentação os alunos foram distribuídos em dois grupos e participaram de um jogo de perguntas e respostas e o grupo vencedor recebeu um prêmio. A ação foi divulgada nas redes sociais para conscientizar um número maior de pessoas sobre a importância da doação de sangue. **Resultados e Discussão:** Para que os bancos de sangue tenham estoque suficiente para atender aos pacientes é preciso doadores voluntários, e o ideal é fideliza-los como doadores de repetição. A realidade da maioria dos bancos de sangue atuais é um volume maior de doadores de reposição, ou seja, estão doando voluntariamente para algum paciente específico que está necessitando de doação, e, geralmente doam apenas nessa ocasião. Ações de captação são sempre realizadas pelos bancos de sangue com o intuito de aumentar as doações e conscientizar sobre as condições necessárias e contraindicações a doação. Estimular os estudantes de medicina através de Ligas de Hematologia a refletir sobre a realidade dos bancos de sangue e as dificuldades em época de estoque baixo é importante para que sejam médicos que consigam orientar corretamente a população sobre doação, diminuindo os tabus relacionados ao procedimento. E, ações de estímulo a doação como a orientações de alunos de terceiro ano do ensino médio, muitos já com idade para a doação, é de suma importância para que tenhamos doadores compromissados com o ato da doação regular, além de disseminar o conhecimento sobre doação para amigos e familiares gerando uma rede de doadores. **Conclusão:** Conclui-se que através de ação conjunta entre a prefeitura representada pelo Parque da Ciência, Liga de Hematologia e os estudantes da escola Estadual, foi possível exaltar o dia mundial do doador, conscientizando os doadores da nova geração. Ações semelhantes devem ser estimuladas para que mais pessoas se tornem doadores regulares.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1972>

#### O USO DE NANOMATERIAIS EM TERAPIA DIRIGIDA CONTRA A LEUCEMIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

PE Oliveira, CDC Gentile, EAC Lima, MM Noronha, ELF Mota, GF Costa, GS Feitosa, IGD Jorge, IS Estevam, JM Dubanhevit

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Avaliar os estudos mais recentes atinentes à utilização de nanomateriais no contexto de uma terapia dirigida contra a leucemia. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura, de natureza descritiva, frente à análise de artigos publicados, entre os anos de 2020 e 2024, nas bases de dados PubMed e Cell Press Journals. Para isso, utilizou-se os descritores em inglês “nanomaterials”, “target therapy” e “leukemia”. Após passar pelos critérios de inclusão e exclusão, o estudo resultou em uma amostra total de cinco artigos de revisão selecionados: três (3) do PubMed e dois (2) do Cell Press Journals. **Resultados:** As terapias atuais evidenciadas no tratamento da leucemia abrangem, principalmente, a quimioterapia, a radioterapia, o transplante de células-

tronco, a imunoterapia e a terapia direcionada. Nesse aspecto, o surgimento de novas interfaces terapêuticas – como o uso de nanomateriais – representa um avanço proeminente para a melhoria dos resultados terapêuticos. Esses materiais são compostos por partículas que possuem tamanho inferior a 1000 nm e detêm propriedades físicas, químicas e biológicas singulares, as quais conferem reatividade aprimorada, maior absorção celular e alta relação área de superfície/volume. Os estudos pontuam, quanto ao mecanismo de ação dos nanomateriais, a sua reverência em possibilitar a administração direcionada de medicamentos. Essas nanopartículas podem atuar como ligantes ou anticorpos que se ligam, de forma seletiva, às células cancerígenas e administram, no local do tumor, medicamentos de forma direta. Ainda quanto à farmacodinâmica dessas partículas, os nanomateriais também podem liberar medicamentos de forma controlada, podendo prolongar a ação de quimioterápicos. Essas partículas conseguem, também, aumentar a absorção e o transporte de medicamentos através das membranas celulares, auxiliando no combate à resistência a múltiplos medicamentos. **Discussão:** O uso de nanomateriais em terapias dirigidas à leucemia é de suma importância, tendo em vista os seus benefícios para a maior eficácia terapêutica. Uma abordagem inovadora utiliza nanopartículas de ouro como carreadores de doxorubicina, um medicamento quimioterápico. Ao serem ativadas por laser, essas nanopartículas liberam esse fármaco de forma controlada, direcionando-o para células cancerígenas, permitindo, assim, um tratamento mais personalizado. Fora isso, esses materiais também podem aumentar a sensibilidade e a especificidade de exames de imagem, como a RM e a TC. As propriedades fluorescentes, magnéticas e ópticas desses nanomateriais permitem a visualização direta e indireta de tumores. Por exemplo, nanopartículas de ouro funcionalizadas com peptídeos específicos permitem a visualização de células cancerígenas por TC. Contudo, empecilhos podem ser notados quanto à aplicabilidade do uso das nanopartículas no tratamento da leucemia, haja vista que a síntese de nanomateriais com características uniformes e reproduzíveis é complexa e pode ser difícil de escalar para produção em massa. **Conclusão:** Portanto, a nanotecnologia empregada na terapia direcionada à leucemia pode trazer oportunidades e aplicações específicas. Arelada a isso, a administração de fármacos nanomédicos tem forte potencial terapêutico e desempenha funções farmacodinâmicas e farmacocinéticas importantes para a maximização de tecnologias terapêuticas emergentes no combate à leucemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1973>

#### PERFIL DE ÓBITO POR LINFOMA NÃO-HODGKIN DIFUSO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS NO BRASIL

MFGM Fernandes<sup>a</sup>, IM Almeida<sup>a</sup>, CM Lucini<sup>a</sup>, LM Pinheiro<sup>a</sup>, FB Fernandes<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Hematologia Zanol, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Moinhos de Vento (HMV), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que faleceram em decorrência do linfoma não-Hodgkin difuso (LNHD) no Brasil entre 2014 e 2023. **Materiais e métodos:** Estudo ecológico observacional em que se utilizou uma análise de série temporal. A revisão foi realizada em uma base de dados de domínio público, utilizando o sistema Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT), abrangendo o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2023. Para analisar os óbitos decorrentes do linfoma não-Hodgkin difuso (CID 10: C83) foram avaliadas as seguintes variáveis: número de óbitos por LNHD, região geográfica de ocorrência, grupo etário, raça e sexo. Todos os dados foram armazenados em uma planilha Excel e as descrições das variáveis foram realizadas por meio da análise de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** No Brasil, entre 2014 e 2023, foram registrados 8.446 óbitos por LNHD, com média de 844,6 óbitos por ano, apresentando ainda crescimento de 73,55% nesse período, comparando o ano inicial com o terminal. Os anos com maiores números de óbitos foram 2020, 2021 e 2022, com crescimento de 39,12% em relação aos três anos anteriores, com média de 1.100 óbitos por ano. Observando o total de óbitos, 57,77% (n = 4.879) eram do sexo masculino e 42,23% do sexo feminino (n = 3.566). Considerando faixa etárias, os indivíduos mais afetados apresentavam de 70 a 79 anos, com 21,05% (n = 1.778), e são seguidos por aqueles de 60 a 69 anos, com 20,93% (n = 1.768). Ademais, as faixas etárias de 50 a 59 anos e de mais de 80 anos agrupam porcentagem significativas de óbitos, com 14,61% (n = 1.234) e 15,34% (n = 1.298), respectivamente. Sobre cor, 61,47% dos óbitos (n = 5.192) ocorreram em pacientes brancos, seguidos por 29,06% (n = 2.455) em pardos e 5,58% (n = 472) em pretos. Em relação à região, o Sudeste apresentou a maior taxa de óbitos, com 38,83% (n = 3.280), seguido pelo Sul, com 26,45% (n = 2.234), e pelo Nordeste, com 23,1% (n = 1.951). As regiões Norte e Centro-Oeste foram responsáveis por 11,5% das mortes (n = 972). Em relação ao total de neoplasias malignas declaradas ou presumidas como primárias dos tecidos linfáticos, hematopoiético e tecidos correlatos, a LNHD representou 5,46% dos óbitos no período avaliado. **Discussão:** A análise detalhada do perfil dos óbitos por LNHD na última década revela informações significativas sobre as características epidemiológicas dos pacientes que falecem devido a essa patologia. Nota-se um aumento progressivo no número de óbitos durante este período, embora isso não necessariamente corresponda a um aumento na taxa de mortalidade. A pandemia de COVID-19 parece ter impactado o número de óbitos, principalmente comparando ao período anterior a ela. As faixas etárias de maior risco, associadas a um maior número de óbitos, incluem majoritariamente os idosos e os adultos mais velhos. Além disso, observou-se uma predominância significativa entre os pacientes do sexo masculino. Geograficamente, a região Sudeste do país concentra a maioria dos casos, refletindo a maior densidade populacional existente nessa área. **Conclusão:** Portanto, os óbitos destacam a urgência de diagnósticos precoces e de avanços terapêuticos que são essenciais para reduzir a mortalidade e melhorar a

qualidade de vida dos pacientes com linfoma não-Hodgkin difuso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1974>

#### MOST PREVALENT HEMATOLOGICAL DISORDERS LEADING TO PREGNANCY LOSS: A LITERATURE REVIEW

RFP Filho, LO Morais

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brazil

**Introduction:** Pregnancy loss, which occurs in approximately 10 to 15% of all gestations, has been linked to many blood-related changes which take place during pregnancy. Some of these changes have proven to lead to life-threatening conditions, particularly in patients who already present with hematologic conditions. **Objectives:** This review aims to point out the most prevalent hematological disorders found in clinical practice that may favor the event of a single or of multiple spontaneous abortions in women, as well as to highlight the need for a prompt diagnosis and early treatment in these scenarios, as to avoid maternal complications and pregnancy loss. **Methods:** This study is a literature review. We searched the PubMed/Medline database to identify studies related to pregnancy loss in patients with various hematological disorders. The primary search was conducted using the terms: “Hematological” and “Miscarriage”. We included 12 articles in the English language, published from 2013 to 2024. **Results:** The most common hemostasis-related cause of Recurrent Pregnancy Loss (RPL) is antiphospholipid syndrome (APLS), accounting for about 8 to 42 percent of patients with RPL. APLS causes an increased risk of thrombosis and placental insufficiency, causing the miscarriages. Thrombophilia is a condition in which the blood has a tendency to form clots, which can predispose women to RPL due to placental thrombosis and impaired blood flow. Pregnant women with Von Willebrand Disease are especially susceptible to having significant bleeding complications. Thrombocytopenia is another prevalent bleeding problem during pregnancy, affecting approximately 10% of all pregnancies. The American Society of Hematology recommends that treatment should be initiated for platelet counts below 30,000/mm<sup>3</sup> or in cases of bleeding within the second or third trimesters of pregnancy. A less common, yet worth mentioning, disorder that influences the incidence of miscarriages is Sickle Cell Disease (SCD), a disease which causes reduced oxygen delivery to the placenta and fetal tissues, increasing the risk of adverse outcomes during gestation. Furthermore, other hemoglobinopathies, such as Thalassemia, may lead to anemia and intrauterine growth restriction due to inadequate oxygen supply. **Discussion:** Hematological disorders can significantly contribute to pregnancy loss through a wide spectrum of mechanisms, ranging from abnormal clotting disorders to excessive bleeding. This depicts the fact that each patient must be individually evaluated for a broader understanding and safer conduct in clinical practice. Finally, of utmost importance, if properly screened, the cause for

recurrent pregnancy losses (RPL) can be found in almost all women. The main importance of a thorough evaluation is that, if a cause for the RPL is found, most women will be able to achieve normal-term delivery. **Conclusion:** Pregnancy can aid to cause and/or exacerbate underlying hematologic disorders, as well as predispose to life-threatening hematologic emergencies. Therefore, it's essential that women receive specialized care during pregnancy to optimize its outcomes and minimize any risks related to hematologic problems, which commonly require comanagement by obstetrics, hematology, and other subspecialties.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1975>

### PERCEPÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA APÓS TRATAMENTO ONCOLÓGICO

MNCS Almeida, CFS Fróis, YA Dias, JIC Sales

Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

**Objetivo:** Os pacientes após diagnóstico oncológico frequentemente apresentam sofrimento físico e psíquico relacionados ao tratamento e ao medo da doença. O presente trabalho tem o objetivo de relatar a percepção de qualidade de vida de um paciente após médio prazo do término do tratamento de um linfoma de Hodgkin. **Material e métodos:** estudo qualitativo, que busca avaliar a qualidade de vida de um paciente após tratamento oncológico. Os dados foram obtidos por meio do questionário EORTC QLQ-C30, aplicado através de um formulário online. **Relato do caso:** Homem, atualmente 34 anos, recebeu o diagnóstico de linfoma de Hodgkin e iniciou o tratamento em maio de 2018. Não apresentou remissão completa com primeiro esquema de tratamento, sendo necessário outros 2 esquemas quimioterápicos, transplante autólogo e manutenção para remissão completa, terminando o tratamento em 2020. Atualmente, após 4 anos, ao responder o questionário que visa avaliar a qualidade de vida do paciente pós-tratamento oncológico com base na última semana, observou-se que, ao realizar esforços mais intensos e caminhar grandes distâncias, o paciente sente um pouco de fadiga. Ele não apresentou nenhum desconforto ao realizar pequenos passeios a pé, não sentiu falta de ar, dores, dificuldade para dormir, fraqueza, falta de apetite, enjoos, vômitos, constipação, diarreia, cansaço e tampouco se sentiu limitado nas ocupações habituais e no tempo de lazer. O paciente apresentou dificuldade significativa para concentrar-se e algum grau de dificuldade para lembrar de algumas coisas. No entanto, não se sentiu tenso, preocupado, irritado ou deprimido. Alega que seu estado físico ou tratamento médico não interferiram em sua vida familiar, social ou financeira na última semana. De acordo com uma escala de 1 a 7, em que 1 é considerado péssimo e 7 ótimo, o paciente classificaria sua saúde como 6 e sua qualidade de vida como 7. Atualmente, o paciente se sente totalmente recuperado e relata uma conexão mais profunda com Deus, afirmando que, após o tratamento, se sente muito mais espiritualizado. **Discussão:** O sucesso do tratamento possibilitou ao paciente uma qualidade de vida satisfatória; no presente mantém atividades de vida laborativa e

social, pratica esportes aquáticos e expressa gratidão a Deus e à equipe multiprofissional que o acompanhou. O questionário utilizado é validado para pacientes oncológicos, porém, observamos emprego mais frequente em pacientes em vigência ou logo após o tratamento, para avaliação da percepção dos impactos da quimioterapia e da doença na vida do paciente. Aplicamos o questionário em paciente após 4 anos de tratamento, e, paciente ainda apresenta fadiga aos esforços e dificuldade de concentração e de memória. Essas queixas podem estar relacionadas a hábitos atuais do paciente e não refletem o tratamento oncológico anterior. **Conclusão:** O acesso ao tratamento precoce é fundamental para a recuperação do bem-estar dos pacientes oncológicos. Avaliar a qualidade de vida nesses pacientes é de suma importância visto os impactos da doença e tratamento para o enfermo de forma física e emocional. É ideal investigar a percepção da qualidade de vida em paciente após médio/ longo prazo de tratamento para definir os impactos tardios e preveni-los quando possível, e é preciso validação de questionários específicos para essa população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1976>

### AValiação Hematológica Inicial Inconclusiva em Paciente com Bicitopenia: Um Relato de Caso

MFGM Fernandes<sup>a</sup>, MF Pereira<sup>a</sup>, CM Lucini<sup>a</sup>, LM Prestes<sup>a</sup>, LF Proença<sup>a</sup>, PHG Portal<sup>a</sup>, HH Eichner<sup>a</sup>, LCDS Costa<sup>a</sup>, DV Alves<sup>a</sup>, JWO Romanov<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Lucas (HSL) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** As citopenias são condições hematológicas frequentes, caracterizadas pela redução das principais linhagens celulares. Essas podem representar um desafio diagnóstico, especialmente quando a avaliação hematológica inicial é inconclusiva. **Relato de caso:** Paciente feminina, 71 anos, é encaminhada para avaliação hematológica devido à bicitopenia a esclarecer. Em fevereiro de 2024, paciente inicia com quadro de astenia associada ao aparecimento de petéquias difusas e hematomas em membros. Paciente negava febre, perda ponderal ou sangramentos. Em maio de 2024, inicia-se investigação laboratorial, evidenciando anemia severa (Hb 5,3 g/dL) e plaquetopenia (8.000  $\mu$ l). Paciente recebeu múltiplas reposições de ferro endovenosas e transfusões com concentrado de hemácias e de plaquetas, ainda no hospital de origem, contudo sem melhora. Paciente, então, é encaminhada ao Hospital São Lucas da PUCRS, onde é realizada a biópsia de medula óssea, com resultado normocelular, porém com diminuição das linhagens megacariocítica e eritróide. O resultado também demonstrava presença de hemossideróforos e a pesquisa de fibrose reticulínica foi negativa. O medulograma demonstrava a tendência à hipocelularidade com predomínio de formas granulocíticas, também com diminuição das séries

eritroides e megacariocítica. A imunofenotipagem não identificava população imatura e/ou de imunofenótipo aberrante na amostra. A pesquisa para HPN demonstrou ausência de clone na amostra e o cariótipo normal feminino sem anormalidades. Após os exames, iniciou-se tratamento para o diagnóstico de aplasia medular, com imunossupressão com ciclosporina, pulsoterapia com metilprednisolona e manutenção com prednisona, o que permitiu uma melhora parcial da plaquetopenia. Havia plano de iniciar com eltrombopague, portanto medicação foi solicitada, com liberação por via judicial depois de um mês de processo. Nesse período, a paciente manteve-se internada, ainda bastante plaquetopênica (3.000 a 8.000  $\mu$ l) e anêmica (Hb 5 a 5,8 g/dL). Ademais, os exames laboratoriais complementares não demonstraram sinais de hemólise, nem perda de função renal ou hepática. As sorologias virais agudas foram negativas, indicando somente infecção prévia por CMV, EBV e toxoplasmose. Paciente não apresentou hepatoesplenomegalias ou linfonomegalias. Até o momento, a paciente ainda encontra-se internada por investigação hematológica inconclusiva. **Discussão:** A bicitopenia, caracterizada pela redução de eritrócitos e plaquetas, pode ter diversas etiologias, incluindo incluindo distúrbios medulares, hemólise, infecções, doenças autoimunes e exposição a agentes tóxicos. A avaliação diagnóstica inicial deve incluir um hemograma completo, esfregaço sanguíneo, testes de função hepática e renal, além de exames para detecção de infecções virais e autoimunes. A biópsia da medula óssea é crucial para avaliação de distúrbios medulares, como a aplasia medular. No caso em questão, a avaliação hematológica inconclusiva levanta a suspeita de aplasia medular, uma condição caracterizada pela hipoplasia ou ausência de células hematopoiéticas na medula óssea. O manejo depende da causa na aplasia medular, incluindo transfusões, imunossupressores e transplante de medula. **Conclusão:** A bicitopenia com avaliação hematológica inconclusiva demanda investigação rigorosa, principalmente com a exclusão de outras causas para o diagnóstico e manejo adequados da condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1977>

#### IDIOPATHIC PNEUMONIA SYNDROME AFTER HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION

MCQL Verde, AS Mota, WLA Costa,  
JFC Sampaio, JL Vasconcelos, BS Araujo,  
SL Vasconcelos, IA Estevam, LCC Temoteo,  
SL Rodrigues

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza,  
CE, Brasil

**Objectives:** Hematopoietic stem cell transplant (HSCT) is the replacement of the patient's bone marrow with hematopoietic stem or progenitor cells, in order to restore immune-hematopoietic function. Pulmonary complications can occur

in up to a third of hematopoietic stem cell recipients, and can lead to significant morbimortality. Usually between 20 and 42 days after the transplantation, there's a chance of occurring Idiopathic Pneumonia Syndrome, that is a noninfectious lung injury. Patients affected by this condition, in order to fit diagnosis, need to present pneumonia's symptomatology, absence of lower respiratory tract infection, or of an etiology related to cardiac dysfunction, acute renal failure, or iatrogenic fluid overload. The mortality of IPS ranges between 60-86%, which indicates that the syndrome has a poor prognosis. The objective of this review was to summarize the literature findings describing the development of Idiopathic Pneumonia Syndrome after a hematopoietic stem cell transplantation. **Material and methods:** The following study consists of a literature review constructed based on the comprehensive search of articles from the past 5 years in PubMed, Scielo and Embase databases. Using the keywords "Idiopathic Pneumonia Syndrome", "Pulmonary Complications" and "Hematopoietic Stem Cell Transplantation", combined by boolean operator "AND", we were able to find 5 articles that fit the objective of this review. **Results:** Patients subjected to HSCT have an incidence of developing IPS that varies from 4% to 12%. There is a higher risk of acquiring this syndrome for patients with acute graft-versus-host disease (GvHD), and for individuals who have received intense myeloablative conditioning with high-dose total body irradiation (TBI). Advanced patient age is also a relevant risk factor for IPS. Chest computed tomography is an essential scanning tool for patients with IPS, and bilateral multilobar opacities are the predominant findings. The incidence of IPS cases that are non-responsive to corticosteroids reaches up to 85%, progressing to respiratory failure, with 90% requiring mechanical ventilation. Higher doses of TBI have major effects on the lungs, including damages to lung endothelial DNA, culminating in the death of alveolar macrophage colony-forming cells, and reducing the lung's damage repair capacity. The use of nonmyeloablative conditioning and better GvHD management suggests a possible decrease in the incidence of IPS, as long as there are continuous advances in the technique and in the knowledge associated with HSCT. **Discussion:** Idiopathic pneumonia syndrome (IPS) remains a significant concern for patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation (HSCT). Although IPS tends to occur shortly after the HSCT, some studies have reported cases initiating after 3 months, which indicates the need for continuous monitoring of patients, due to the damaging nature of the disease and of its treatment's adverse effects. The damage related to the use of TBI highlights the need for the development of alternative approaches, which is also supported by the high incidence of corticosteroid resistance, which tends to lead to lung failure. **Conclusions:** The findings of the present review indicate the need for physicians who care for HSCT patients to remain vigilant to the possibility of IPS, in order to provide an early diagnosis and, by extension, a more favorable prognosis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1978>

## O TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS COMO TRATAMENTO PARA DIABETE MELLITUS TIPO 1

SL Vasconcelos, WLA Costa, JFC Sampaio, PF Kalume, FJA Carvalho-Filho, IFM Heineck, LCC Temoteo, VA Lavor, JL Vasconcelos, AS Mota

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil

**Objetivos:** A diabetes mellitus é um distúrbio metabólico causado pela falta de insulina ou incapacidade desta de desempenhar sua função. Nesse sentido, observa-se a importância de células tronco hematopoéticas no tratamento de doenças autoimunes, como a diabetes tipo 1. Entretanto, mesmo com essa forma de terapia, ainda são escassos os estudos que abrangem o transplante desse tipo de célula como tratamento da diabetes tipo 1, exigindo um maior empenho da comunidade científica para os avanços nesse ramo. Por isso, esse trabalho tem como objetivo analisar a eficácia do transplante de células tronco hematopoéticas na restauração da independência de insulina em pacientes com diabetes mellitus tipo 1. **Material e métodos:** Esta revisão de literatura foi construída a partir de uma abrangente pesquisa de artigos disponíveis gratuitamente nas bases de dados acadêmicos: Medline, Scielo e Pubmed. Os descritores foram “Diabetes mellitus treatment” e “Hematopoietic stem cell transplantation”; o operador booleano “AND” foi utilizado para associar os termos. Foram obtidos 35 artigos, mas 7 deles foram utilizados. **Resultados:** A partir dos estudos analisados, percebe-se que a terapia celular, apesar de não ser capaz de regenerar ilhotas pancreáticas perdidas, tem sido usada para restaurar a independência da insulina, sendo o transplante autólogo de células-tronco hematopoéticas um dos principais fornecedores de resultados mais promissores, como mostram algumas pesquisas e ensaios clínicos. Entretanto, há uma cotação altamente variável de pacientes que alcançaram a independência da insulina entre os estudos, sugerindo que poderia haver uma população de pacientes com maior probabilidade de se beneficiar desse transplante, mas seriam necessários mais dados para descrever o perfil ideal desse paciente. Além disso, as evidências mostraram que as células tronco hematopoéticas produziram os melhores resultados devido à propriedade imunomoduladora, e não apenas uma ação regenerativa. Acresça-se, ainda, que um estudo brasileiro demonstrou que esse transplante foi capaz de reverter essa diabetes em humanos, pelo menos por até 4 anos e com uma carga aceitável de efeitos adversos. Contudo, por ser um tratamento que requer imunossupressão transitória, nem todos os pacientes conseguiram concluir esse processo. Ademais, há estudos que mostram um melhor resultado em pacientes que receberam transplante autólogo de células-tronco de medula óssea os quais realizam exercícios combinados nas medidas de controle glicêmico. **Discussão:** Com base na literatura, os dados atuais não são suficientes para determinar um perfil abrangente de pacientes com maior probabilidade de resposta. Vários estudos comprovaram a eficácia desse tratamento em determinados indivíduos, contudo, é evidente que necessita-se de análises mais amplas e

minuciosas acerca de quais características interferem no sucesso desta terapêutica. **Conclusão:** O transplante de células tronco hematopoéticas em pacientes com diabetes mellitus do tipo 1 é uma forma de tratamento promissor para o alcance da independência de reposição de insulina. Portanto, são necessários mais estudos que sejam suficientes para determinar um perfil abrangente de pacientes com maior probabilidade de resposta a essa terapia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1979>

## LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA EM IDOSOS – ANÁLISE RETROSPECTIVA

GS Martinez<sup>a</sup>, C Souza<sup>b</sup>, GO Duarte<sup>b</sup>, G Duffles<sup>b</sup>, KBB Pagnano<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMPINAS), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

**Objetivos:** Avaliar a presença de comorbidades, medicações concomitantes e desfechos do tratamento com imatinibe de pacientes com leucemia mieloide crônica (LMC) com idade maior de 60 anos ao diagnóstico. **Métodos:** Estudo unicêntrico, retrospectivo, observacional. Foram coletados dados clínicos e laboratoriais do registro de pacientes com LMC tratados com imatinibe em primeira linha e dos prontuários médicos, com idade superior ou igual a 60 anos ao diagnóstico, entre 2014 e 2023. As comorbidades presentes no momento do diagnóstico de LMC foram classificadas como: cardíacas, tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, doença arterial periférica, doenças renais, dislipidemia, distúrbios gastrointestinais, pulmonar, geniturinária, diabetes mellitus, distúrbios relacionados à tireoide, câncer prévio e outras comorbidades não classificadas. Os pacientes também foram avaliados quanto a uso de outras medicações concomitantes ao tratamento da LMC. **Resultados:** Foram avaliados 38/135 (28%) pacientes com LMC com diagnosticados entre 2014 e 2023, com idade igual ou superior a 60 anos ao diagnóstico. A mediana de idade foi 67 anos (61-83), Sokal risco baixo ou intermediário (n = 21 ;65,6%) e alto risco (n = 11;34,4%), não avaliado em 8 pacientes. A mediana de comorbidades foi de 3 (4-10). Em relação às comorbidades, 9 (23,7%) apresentavam problemas cardíacos, 10 (26,3%) tabagismo, 24 (63,2%) hipertensão arterial sistêmica, 6 (15,8%) doenças renais, 7 (18,4%) possuem dislipidemia, 6 (15,8%) referem problemas gastrointestinais, 2 (5,3%) comorbidades pulmonares, 3 (7,9%) alterações de trato geniturinário, 12 (31,6%) diabetes, 5 (13,2%) patologias associadas à tireoide e 3 (7,9%) apresentaram câncer prévio. A mediana de medicações concomitantes ao imatinibe foi de 4 (4-10). A mediana de seguimento foi de 19 meses (1-89). A SG total foi de 78,4% aos 18 meses e 62,7 aos 30 meses, superior nos pacientes com Sokal baixo/intermediário vs. baixo risco (71% e 51,4%, respectivamente, P = 0,026). Na última avaliação 50% apresentava RMM, somente 15,8% resposta citogenética completa, 18% resposta hematológica, 8% em crise blástica. Houve 9 óbitos (23,7%)(um relacionado a LMC) e 3 casos evoluíram para CB; 2 (5,3%) não possuem

informação. **Discussão:** A maior parte dos pacientes apresentava várias comorbidades ao diagnóstico e medicações concomitantes, o que expõe a complexidade do manejo dessa população, refletindo a necessidade de atenção às interações medicamentosas e aos efeitos adversos. Algumas comorbidades, principalmente as como as cardiovasculares devem ser levadas em conta na escolha do ITQ. Em relação aos desfechos clínicos, observou-se que a maioria dos pacientes obteve boas resposta com imatinibe e um terço dos pacientes apresentava Sokal alto risco, com pior evolução. Mesmo assim, as principais causas de mortalidade nessa população não foram relacionadas à LMC. **Conclusão:** O uso de medicações concomitantes ao imatinibe e a presença de comorbidades são um desafio nos idosos com LMC. O estudo destaca que o manejo das comorbidades é essencial para o desfecho e prognóstico da doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1980>

#### PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO POR DOENÇA DE HODGKIN NO BRASIL, ENTRE 2013 A 2023: ANÁLISE RETROSPECTIVA

IM Almeida <sup>a</sup>, MFGM Fernandes <sup>a</sup>, LM Pinheiro <sup>a</sup>, CM Lucini <sup>a</sup>, FB Fernandes <sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Hematologia Zanol, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Moinhos de Vento (HMV), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Analisar e descrever o perfil clínico-epidemiológico das internações por Doença de Hodgkin no Brasil, entre 2013 a 2023. **Material e métodos:** Estudo de série temporal, de base populacional utilizando-se dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) entre 2013 e 2023, referentes ao número de internações, com ênfase na idade de 0 a 59 anos, disponíveis no Departamento de Informática do SUS (DATASUS), tabulados com auxílio do programa Excel. **Resultados:** Durante o período analisado, foram registradas 53.324 internações por doença de Hodgkin no Brasil. A região com maior prevalência de internações foi a Sudeste (47,65%), seguida pela região Nordeste (24,71%), Sul (17,29%), Centro-Oeste (6,3%) e Norte (4,05%). Quanto à faixa etária, a maior ocorrência de internações confirmadas foi entre 20 a 29 anos (27,7%), precedido por 30 a 39 anos (19,3%), 15 a 19 anos (16,53%), 40 a 49 anos (11,34%), 10 a 14 anos (10,12%), 50 a 59 anos (8,72%) e 5 a 9 anos (4,86%). Os casos de internação foram predominantes em indivíduos do sexo masculino (55,70%) com 26.694 casos, seguido pelo sexo feminino (44,30%) com 21.229 registros. A maior prevalência de internações confirmadas ocorreu em 2019, com 5.538 casos, o que corresponde a cerca de 10,39% das internações hospitalares do período. Observa-se certa oscilação no número de internações ao longo dos anos, havendo considerável aumento entre a segunda metade da década de 2010 e os primeiros anos da década de 2020, com aumento médio de 6,19% por ano, nesse período. Em relação ao número de óbitos, foram registrados 1.480 casos, com

maior prevalência entre o sexo masculino (58,65%), entre 30 e 39 anos (22,84%), na região sudeste (45,54%). **Discussão:** A análise retrospectiva do perfil clínico-epidemiológico das internações por Doença de Hodgkin no Brasil, entre 2013 e 2023, revela uma prevalência significativa na região Sudeste e uma predominância em homens jovens, alinhando-se às características epidemiológicas descritas pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) em 2020, que apontam maior incidência da doença em adolescentes e adultos jovens, especialmente do sexo masculino. Além disso, a oscilação e o aumento das internações ao longo dos anos, com um pico em 2019, corroboram a estabilidade na incidência de novos casos e a redução da mortalidade em mais de 60% desde os anos 1970 devido aos avanços no tratamento, conforme indicado pelo INCA. A predominância de internações em homens (55,70%) também está de acordo com a maior propensão masculina para desenvolver a doença, destacando a necessidade de atenção específica para esses grupos etários e demográficos no planejamento de políticas de saúde pública e estratégias de tratamento. **Conclusão:** A análise retrospectiva indicou uma distribuição significativa das internações por Doença de Hodgkin, com predominância na região Sudeste e uma alta incidência entre homens jovens. O estudo também revelou uma estabilidade na incidência de novos casos, acompanhada por um aumento nas internações e uma redução significativa na mortalidade devido aos avanços no tratamento. Os dados reforçam a necessidade de políticas de saúde pública voltadas para adolescentes e adultos jovens, especialmente do sexo masculino. Conclui-se que o aprimoramento contínuo dos tratamentos tem sido eficaz na redução da mortalidade associada à doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1981>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO DE LEUCEMIA MIELOIDE NAS REGIÕES BRASILEIRAS ENTRE OS ANOS DE 2013 E 2024

DS Medeiros <sup>a</sup>, LGR Viera <sup>a</sup>, MHF Nascimento <sup>a</sup>, LMR Vieira <sup>a</sup>, LGFB Lima <sup>a</sup>, MCFD Santos <sup>b</sup>, EMS Paiva <sup>a</sup>, ML Valadares <sup>a</sup>, RDA Soares <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL), Natal, RN, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho tem como propósito examinar o perfil epidemiológico da leucemia mieloide no Brasil, avaliando os parâmetros obtidos pela plataforma TabNet no Painel Oncologia, de forma que, com base nesses dados, possa ser otimizado o planejamento dos recursos de saúde, com o objetivo de melhorar as taxas de remissão e cura da doença na população. **Material e métodos:** Estudo de caráter observacional, de cunho quantitativo, retrospectivo e analítico, que avalia a distribuição dos casos de leucemia mieloide no Brasil de acordo com os parâmetros de tempo de tratamento, distribuição por região, número de casos por sexo e casos por faixa etária, disponíveis na plataforma TabNet, ferramenta formulada pelo DATASUS, que permite a tabulação de informações

a partir de dados do Sistema Único de Saúde (SUS). Foram analisados os casos de 38.524 pacientes, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2024, e foram incluídos todos os pacientes com o diagnóstico de leucemia mieloide (CID-10: C92). **Resultados:** Durante os onze anos analisados, 27.880 indivíduos iniciaram o tratamento em até 60 dias após o diagnóstico, como determinado pela Lei N°12.732, de 22 de novembro de 2012. No entanto, 5.944 indivíduos tiveram tratamento iniciado após 60 dias e 4.700 pessoas têm informação de tratamento desconhecida. Em relação à distribuição do número de casos nas regiões do Brasil, a região Sudeste apresenta-se com o maior número de casos (16.749) e a região Norte como o menor (2.179). A região Nordeste apresentou 8.974 casos registrados, a região Sul 7.596 e a região Centro-Oeste 3.026. Ao decorrer de todo o período analisado, a prevalência da doença foi maior no sexo masculino. Ao final dos onze anos, foram constatados 20.646 casos em homens e 17.878 casos em mulheres. Em relação às faixas etárias avaliadas, a maior incidência ocorreu entre 0 a 19 anos, tendo 4.726 casos, e a menor ocorreu com pacientes de 80 anos ou mais, com 1.483. Ademais, percebe-se que entre a quinta e a sexta década de vida há um aumento no número de casos, sendo a maior incidência na faixa de 60 a 64 anos, com 3.551 casos. **Discussão:** Este estudo tem como limitação o fato de ser um trabalho retrospectivo e basear-se em uma plataforma que contém dados apenas de casos notificados. Isso é relevante visto que há uma taxa significativa de subnotificação no Brasil. Além disso, a ausência de distinção entre os casos agudos e crônicos de leucemia apresenta-se como um desafio, pois essas condições possuem características epidemiológicas, gravidade e opções terapêuticas diferentes. Outrossim, em relação à prevalência, o estudo apresenta-se semelhante ao que é constatado na literatura científica. Além disso, cerca de 27,63% dos pacientes não receberam tratamento dentro do prazo recomendado ou não têm informações sobre as intervenções realizadas. **Conclusão:** A análise do perfil epidemiológico de pacientes com leucemia mieloide no Brasil revela a necessidade de ajustes na abordagem de tratamento e destaca a necessidade de dados mais precisos sobre a doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1982>

#### LINFO-HISTIOCITOSE HEMOFAGOCÍTICA SECUNDÁRIA A TUBERCULOSE MILIAR DISSEMINADA: UM RELATO DE CASO

IM Almeida<sup>a</sup>, MFGM Fernandes<sup>a</sup>, LM Pinheiro<sup>a</sup>,  
CM Lucini<sup>a</sup>, PHG Portal<sup>a</sup>, LM Prestes<sup>a</sup>,  
DV Alves<sup>a</sup>, KDS Martins<sup>a</sup>, MY Castro<sup>a</sup>,  
JWO Romanov<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo analisar um caso de linfo-histiocitose hemofagocítica (LHF) secundária à

tuberculose miliar disseminada, assim como estudar as relações existentes entre essas duas patologias. **Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 24 anos, previamente hígido, com histórico de tuberculose hepática tratada há 2 anos. Iniciou há 25 dias quadro de tosse produtiva com hemoptise, dispnéia, febre diária, diaforese noturna e perda ponderal de 13 Kg. Ao exame físico notava-se hepatoesplenomegalia dolorosa a palpação e ausculta pulmonar com roncosp difusos. Os exames complementares evidenciaram pancitopenia com hemoglobina 6,1 g/dL, hematócrito 18.4%, plaquetas 7.000/mm<sup>3</sup>, leucócitos 2.660/mm<sup>3</sup> e linfócitos 452/mm<sup>3</sup>. Desidrogenase láctica de 6.355 U/L, além de elevação de transaminases. A tomografia computadorizada de tórax revelou inúmeros micronódulos pulmonares de distribuição randômica dispersos difusamente no parênquima, com opacidades parenquimatosas no hemitórax esquerdo e lobo médio direito, apresentando escavações de tamanhos variados e alguns com paredes espessadas e opacidades atelectásicas. A tomografia de abdomen apresentou hepatoesplenomegalia com moderada quantidade de líquido livre na pelve e pequena quantidade no abdome superior. As sorologias para HIV, HBsAg, Anti HBs, HTLV, HCV, e VDRL apresentaram-se negativas. A suspeita diagnóstica foi confirmada com a dosagem de triglicerídeos 401 mg/dL e ferritina 33.000 ng/dL associado a citopenias. O tratamento foi iniciado com Levofloxacino, Amicacina e Etambutol. Paciente evoluiu com transferência para hospital especializado para seguimento do tratamento. **Discussão:** A LHF é uma síndrome de ativação imunológica que pode ser desencadeada por infecções, malignidades ou doenças autoimunes. Neste caso, a LHF foi secundária à tuberculose miliar disseminada, uma condição severa que envolve múltiplos órgãos, como evidenciado pelos micronódulos pulmonares e hepatoesplenomegalia. A relação entre tuberculose e LHF é rara e preocupante, pela severidade das duas condições podendo levar a um quadro clínico mais grave. O diagnóstico de LHF é sustentado pela presença de sintomas como febre persistente, hepatoesplenomegalia e citopenias, além de exames como triglicerídeos elevados e ferritina extremamente alta. Esses achados estavam presentes no paciente, que também apresentou pancitopenia significativa e níveis elevados de LDH. A tuberculose miliar disseminada, confirmada pela cultura positiva para tuberculose, é frequentemente associada a estados de imunossupressão. A coexistência com LHF, embora rara, pode agravar significativamente a condição do paciente, exigindo uma abordagem terapêutica abrangente e agressiva. Este caso destaca a importância de considerar diagnósticos diferenciais e adicionais em pacientes com infecções graves e sintomas hematológicos inexplicados ou atípicos, sendo a identificação precoce da LHF e o início imediato de tratamento são cruciais para melhorar o prognóstico e a sobrevida desses pacientes, especialmente em contextos de infecções graves paralelas. **Conclusão:** A LHF secundária à tuberculose miliar disseminada é uma condição rara, mas com prognóstico favorável quando o diagnóstico é feito precocemente e o tratamento é adequado. Assim, o relato ressalta a importância de conscientizar a comunidade médica sobre as relações entre essas duas patologias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1983>

## IMPACTO DAS MUTAÇÕES JAK2V617F NO PROGNÓSTICO E TRATAMENTO DA POLICITEMIA VERA - REVISÃO DE LITERATURA

IGD Jorge, LP Amorim, PE Oliveira, JLL Pinheiro, ES Alvarenga, KLS Ribeiro, GM Almeida, CAB Neto, FC Marques, CDC Gentile

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução/objetivos:** A policitemia vera (PV) é uma doença mieloproliferativa crônica que afeta principalmente indivíduos idosos e é caracterizada pela proliferação independente de citocinas de precursores mielóides, afetando principalmente a linhagem eritróide e levando ao acúmulo excessivo de eritrócitos no sangue periférico. Muitos pacientes também apresentam granulócitos e plaquetas circulantes aumentados. A presença da mutação JAK2V617F é encontrada em aproximadamente 95% dos pacientes com PV e está associada a várias características clínicas e complicações da doença. Tal mutação, localizada no gene JAK2 no cromossomo 9 (banda p24), envolve a substituição de valina por fenilalanina na posição 617 da proteína JAK2. Essa alteração leva à ativação constante da proteína e está associada a neoplasias mieloproliferativas como policitemia vera, trombocitemia essencial e mielofibrose primária. Este estudo tem como objetivo revisar a literatura sobre o impacto das mutações JAK2V617F no prognóstico e tratamento da PV, destacando sua relevância clínica e terapêutica. **Material e métodos:** Esta revisão integrativa realizada em junho de 2024, incluiu uma busca nas bases PUBMED e Cochrane Library usando os descritores “polycythemia vera”, “JAK2”, “prognosis” e “treatment”. Foram considerados artigos completos, gratuitos, em inglês, publicados entre 2004 e 2024. A pergunta orientadora foi: “Qual o impacto das mutações JAK2V617F no prognóstico e tratamento da policitemia vera?”. Artigos fora do escopo, duplicatas, revisões simples, relatos de casos foram excluídos. Dos 28 artigos encontrados, 6 preenchem os critérios de inclusão e foram selecionados para essa revisão. **Resultados:** A carga alélica da mutação (VAF) JAK2V617F é crucial para a PV, pois seus altos níveis aumentam o risco de trombose, mielofibrose e leucemia mieloide aguda. Outras mutações, como SRSF2, IDH2 e U2AF1, podem piorar o prognóstico. A terapia inicial para PV é flebotomia e aspirina, com hidroxiuréia e interferon peguilado para casos graves, e busulfan e ruxolitinib como alternativas. A hidroxiuréia controla bem a doença sem aumentar o risco de leucemia. A redução de JAK2V617F não indica modificação da doença, a menos que haja remissão citogenética e morfológica. **Discussão:** Os achados sugerem que a mutação JAK2V617F é crucial para o prognóstico e manejo da PV. A VAF dessa mutação é um fator chave nos desfechos clínicos, com seus altos níveis associados a um maior risco de complicações e morte, especialmente quando combinados com uma elevada contagem de leucócitos no diagnóstico. Outras mutações podem piorar o prognóstico, destacando a importância do monitoramento contínuo e manejo agressivo. Tal mutação está também ligada a eventos de recombinação mitótica e células homozigotas, afetando a dinâmica clonal e a gravidade da doença. Atualmente, as

terapias para PV focam na prevenção de eventos trombóticos e na manutenção de contagens hematológicas seguras. A redução da carga alélica de JAK2V617F não é um indicador confiável de modificação da doença, mas sua diminuição está associada a melhores desfechos, incluindo menor risco de trombose e progressão da doença. **Conclusão:** A mutação JAK2V617F é um marcador importante na PV, influenciando diretamente o prognóstico e as estratégias de tratamento. A revisão da literatura destaca a importância de abordagens terapêuticas individualizadas baseadas na carga alélica de JAK2V617F e outras mutações concomitantes para otimizar os resultados clínicos e reduzir o risco de complicações graves.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1984>

## TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA COMO TRATAMENTO PARA A SÍNDROME WHIM

JL Vasconcelos<sup>a</sup>, BS Araújo<sup>a</sup>, VA Lavor<sup>a</sup>, LCC Temoteo<sup>a</sup>, TL Vasconcelos<sup>b</sup>, SL Vasconcelos<sup>a</sup>, JFC Sampaio<sup>a</sup>, AP Souza<sup>a</sup>, PF Kalume<sup>a</sup>, AS Mota<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE), Mossoró, RN, Brasil

**Objetivos:** A síndrome WHIM é uma imunodeficiência rara, autossômica dominante, caracterizada por Verrugas, Hipogamaglobulinemia, Infecções e Mielocatexis, resultante de mutações no receptor de quimiocina CXCR4. Com uma incidência de cerca de um a cada 4,3 milhões de nascidos vivos, essas mutações causam retenção exagerada de neutrófilos na medula óssea, levando a neutropenia e maior susceptibilidade a infecções. Terapias atuais, como reposição de imunoglobulina, G-CSF e plerixafor, são insuficientes para controlar totalmente infecções e malignidades, além de serem caras e de uso contínuo. A expressão de CXCR4 em células hematopoéticas torna o transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) uma opção promissora de tratamento a longo prazo. Este estudo visa analisar a eficácia do TCTH no tratamento da síndrome WHIM. **Materias e métodos:** O presente estudo é uma revisão de literatura, na qual foram realizadas buscas nas bases de dados MEDLINE e EMBASE utilizando os descritores MeSH e Emtree “transplante de medula óssea” e “transplante de células-tronco hematopoéticas,” combinados pelo operador booleano OR e “síndrome WHIM,” coordenados pelo operador booleano AND. Foram incluídos artigos originais publicados em português e inglês nos últimos 10 anos, pertinentes ao tema do estudo, e 4 estudos foram selecionados para compor esta revisão. **Resultados:** Os artigos analisados afirmaram que o TCTH alogênico é a única opção de tratamento capaz de prevenir o curso da síndrome WHIM, que pode incluir malignidades e infecções, e permanece como a única opção curativa. As outras opções disponíveis, como a terapia conservadora com reposição de imunoglobulina, G-CSF e plerixafor, não conseguem controlar os episódios infecciosos e autoimunes nos pacientes com

WHIM e não podem prevenir malignidades. No entanto, foi mostrado que esse tratamento não pode ser considerado totalmente seguro, e ainda existem riscos de complicações relacionadas ao transplante e morte. **Discussão:** Esta revisão sistemática aponta que o transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) alogênico é uma abordagem terapêutica potencialmente curativa para a síndrome WHIM, superando as terapias conservadoras como reposição de imunoglobulina, G-CSF e plerixafor. No entanto, o TCTH não é isento de riscos significativos, como complicações relacionadas ao transplante e morte. A evidência disponível é limitada e baseada em estudos com amostras pequenas e sem seguimento a longo prazo suficiente, dificultando a generalização dos resultados. Além disso, há variabilidade nos protocolos de transplante e cuidados pós-transplante entre os estudos, complicando a comparação dos resultados. **Conclusão:** Embora o TCTH tenha se mostrado promissor no tratamento da doença e na prevenção de várias de suas consequências, foram publicados poucos estudos relatando esse assunto. Com base nesta revisão, embora resultados promissores tenham sido mostrados em relação a este tratamento, o TCTH não é um tratamento totalmente seguro e ainda não pode ser considerado eficaz para todos os pacientes com síndrome WHIM, pois, além do número limitado de estudos sobre o assunto, poucos pacientes foram submetidos a esse tratamento, e nenhum dos estudos incluiu acompanhamento a longo prazo dos pacientes. Portanto, mais estudos precisam ser realizados para avaliar a segurança e eficácia do TCTH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1985>

#### DEFICIÊNCIA DE G6PD: IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO E ABORDAGEM PELO PEDIATRA GERAL

MEO Castro<sup>a</sup>, LP Oliveira<sup>b</sup>, CG Fernandes<sup>b</sup>,  
MC França<sup>a</sup>, MEA Braga<sup>a</sup>, MB Carvalho<sup>a</sup>,  
JFVRC Salim<sup>b</sup>, ALB Pena<sup>b</sup>, BA Cardoso<sup>b</sup>,  
C Souza<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCM-MG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Cancer Center Oncoclínicas - Oncoclínicas BH, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura a respeito do tema de forma a abordar os principais tópicos de relevância para o Pediatra. **Materiais e métodos:** Revisão integrativa da literatura nas bases de dados PubMed e Scielo, com os seguintes descritores: "Deficiência de G6PD"; "G6PD"; "Deficiência de Glucose Fosfato Desidrogenase". Para a análise do tema foram selecionados 17 artigos, com corte temporal de 2010 a 2024, para leitura completa. **Resultados:** A Glucose Fosfato Desidrogenase, G6PD, é uma enzima citoplasmática responsável por proteger as hemácias de danos oxidativos, reduzindo sua suscetibilidade à hemólise. Sua deficiência é a desordem enzimática mais prevalente, afetando cerca de 400 a 500 milhões de pessoas mundialmente. O diagnóstico dessa condição se tornou mais comum a partir da incorporação da dosagem de G6PD no teste do pezinho ampliado, fato que não

foi acompanhado pela maior abordagem do tema, fazendo com que a condição ainda seja desconhecida por muitos pediatras e geradora de muita angústia para as famílias. **Discussão:** O diagnóstico da deficiência de G6PD pode ocorrer a partir da determinação semi-quantitativa de fluorescência, atividade enzimática da G6PD ou detecção de mutações. Sabe-se que os pacientes deficientes para a enzima são, em sua maioria, assintomáticos, podendo desenvolver crises quando expostos a fatores causadores de estresse oxidativo, principalmente, medicações específicas. Os principais sintomas clínicos das crises de hemólise são icterícia neonatal, esplenomegalia e palidez cutânea. O melhor tratamento para a deficiência de G6PD é a prevenção, porém as orientações de cunho preventivo dadas às famílias ainda são falhas e demandam uma abordagem multiprofissional para redução das repercussões clínicas da enzimopatia. **Conclusão:** Por ser uma condição muito prevalente, pediatras têm a responsabilidade de orientação adequada às famílias para que possam evitar componentes geradores de estresse oxidativo nos pacientes, além de poderem as tranquilizar em respeito do quadro e das suas repercussões clínicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1986>

#### CAR T-CELLS NO TRATAMENTO DE LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA: REVISÃO DE LITERATURA

CAB Neto, IGD Jorge, IS Estevam,  
JM Dubanhevit, LP Amorim, PE Oliveira,  
ES Alvarenga, KLS Ribeiro, GM Almeida,  
FC Marques

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução/objetivos:** A leucemia linfóide aguda (LLA) é um câncer hematológico caracterizado pela proliferação de células linfóides imaturas. Tipicamente, o tratamento ocorre por quimioterapia ou transplante de células-tronco. Recentemente, tem-se apresentado o uso da terapia celular CAR T-Cell, que consiste no uso de células-T autólogas modificadas para expressarem receptores de antígenos quiméricos, visando reconhecer e destruir células leucêmicas. Esta revisão de literatura objetiva analisar o uso das CAR T-Cells no tratamento da Leucemia Linfóide Aguda. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura que analisou artigos publicados nos últimos 5 anos, escritos em língua inglesa, obtidos na base de dados PubMed, utilizando os descritores "CAR T-Cells", "Acute Lymphoid Leukemia", "Acute Lymphocytic Leukemia" e "Acute Lymphoblastic Leukemia". **Resultados:** Foram selecionados 6 artigos, os quais reuniram um total de 412 pacientes tratados com CAR T-cells. Foi constatada resposta molecular completa após o uso das CAR T-Cells em 327 pacientes, além de segurança no uso dessa modalidade terapêutica. Dentre os efeitos deletérios, os mais relevantes foram acometimentos metabólicos e hepáticos, neutropenia febril, trombocitopenia e anemia. De forma geral, os estudos avaliados indicaram que a terapia propicia resposta molecular completa, com alta remissão e baixos índices de recidivas. **Discussão:** O uso das CAR T-Cells para o tratamento da Leucemia Linfóide Aguda é

recente e tem-se mostrado promissor, acarretando, em diversos estudos, altas taxas de resposta completa. Essa técnica consiste na modificação dessas células para que expressem receptores específicos para antígenos das células leucêmicas, propiciando uma terapia especializada com altas chances de sucesso. Esse método tem sido empregado em pacientes com LLA refratária ou recidivada, podendo ser usado em crianças, o tipo de câncer mais prevalente nesse público, e em adultos jovens. Estudos avaliaram que o tratamento com CAR T-Cells propiciou uma elevada taxa de resposta completa e baixos índices de recidiva, o que sinaliza o alto potencial dessa nova terapia em atingir a remissão da doença. No entanto, foram relatados alguns efeitos adversos associados ao uso das CAR T-Cells, como síndrome de liberação de citocinas, toxicidade hepática e cardiovascular, anemia, neutropenia febril e trombocitopenia. A existência de efeitos adversos não necessariamente contraindica o uso desse tratamento; porém, é importante enfatizar a necessidade de avaliação multiprofissional da condição clínica e física do paciente, para determinar se ele está apto a receber a terapia. Dessa forma, é fundamental mensurar se os efeitos terapêuticos das CAR T-Cells sobrepõem os efeitos tóxicos, e essa avaliação deve ser feita de forma personalizada. **Conclusão:** A terapia com CAR T-Cells é promissora para o tratamento da LLA. Os estudos têm demonstrado excelentes resultados e segurança desse tratamento. É importante que sejam realizados estudos com maior nível de evidência para elucidar pontos de obscuridade em relação a esse tratamento e para guiar melhor a conduta dos profissionais médicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1987>

#### MANIFESTAÇÃO ATÍPICA DE DOENÇA MIELOPROLIFERATIVA TRANSITÓRIA EM PACIENTE COM SÍNDROME DE DOWN: UM RELATO DE CASO

F Viel, JM Noethen, ADP Sandrin, J Chitolina,  
FA Tarrago, MN Tomedi, LS Azevedo,  
NB Zanini, V Nóbrega, CM Lucini

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do  
Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil*

**Introdução:** A Síndrome de Down (SD) está associada a uma série de complicações hematológicas, sendo o transtorno mieloproliferativo transitório (TMT), também conhecido como leucemia transitória, uma condição que ocorre exclusivamente em neonatos com a Síndrome de Down. O TMT é caracterizado por uma proliferação clonal de megacariócitos anômalos, que pode levar à leucocitose significativa, presença de blastos no sangue periférico, manifestações clínicas como hepatomegalia, fibrose hepática e complicações hematológicas. **Descrição:** Recém-nascido masculino, nasceu por cesárea de emergência às 35 semanas por desaceleração fetal, apresentando líquido amniótico meconial. Foi internado na UTI por cianose com necessidade de CPAP. Em seguida, evoluiu com piora clínica e icterícia, tratado com fototerapia. À ecografia, vê-se hepatoesplenomegalia. Exames laboratoriais demonstram aumento da bilirrubina direta, levantando a

suspeita de infecção congênita viral. Evoluiu progressivamente com piora do quadro apresentando citopenia grave, com 3900 leucócitos, policromatocitose, icterícia colestática, ascite e hepatoesplenomegalia, sempre afebril. Exames sorológicos e hemoculturas negativas. Avaliação genética e exoma normal, a despeito da síndrome. Ao exame físico, paciente hipocorado, abdome globoso, com fígado irregular, parcialmente endurecido e nodulação palpável. Por apresentar suspeita de TMT, é realizada fenotipagem de líquido de ascite, negativo para neoplasia. Mesmo apresentando leucopenia é realizada fenotipagem de sangue periférico que não evidenciava blastos megacariocíticos. Aspirado de medula óssea (MO) sem aumento no número de blastos tanto no esfregaço quanto na imunofenotipagem. Biópsia hepática com fibrose sinusoidal, sem presença de blastos leucêmicos. Biópsia de MO evidencia presença de megacariócitos bastante displásicos, com aumento da presença de megacarioblastos em menos de 10%. Paciente com achados compatíveis com TMT em resolução, mas com presença de megacariócitos patogênicos. Paciente recebeu Citarabina 0,5 mg/Kg por 3 dias, sem intercorrências. Evoluiu com melhora expressiva da doença hepática e pulmonar, embora com necessidade de oxigenioterapia. Paciente recebe alta em bom estado geral após 4 meses de internação. **Discussão:** O TMT é uma condição rara caracterizada por leucocitose periférica e presença de grande quantidade de blastos megacariocíticos em neonatos com SD - com incidência de cerca de 4-10%. Embora a regressão seja espontânea na maior parte dos casos, pode haver evolução para leucemia aguda com características megacarioblásticas. No relato acima, apesar do paciente não apresentar quadro típico da doença, a suspeita de TMT deu-se pelas manifestações hematológicas no recém-nascido com SD - pancitopenia e leucostase. Assim, levantou-se a hipótese da doença ter se apresentado intraútero, já em remissão ao nascimento. Entretanto, os megacariócitos displásicos encontrados no aspirado de MO e a sintomatologia do paciente, especialmente a disfunção hepática, levaram à escolha de tratamento com Citarabina. Por fim, a confirmação diagnóstica deu-se pela boa resposta ao tratamento. **Conclusão:** O TMT é uma doença rara que pode acometer pacientes com SD. Quadros atípicos dessa doença demonstram a necessidade de conhecer as diferentes manifestações dessa patologia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1988>

#### IMPACTO DA HEMOCROMATOSE NAS ALTERAÇÕES OSTEOARTICULARES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

LO Morais

*Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE,  
Brasil*

**Objetivos:** O objetivo dessa revisão de literatura é analisar a relação da hemocromatose hereditária e seus efeitos osteoarticulares, com a finalidade de identificar os mecanismos patológicos envolvidos e discutir as implicações clínicas para o manejo dos pacientes. **Métodos:** Trata-se de uma revisão literária realizada mediante análise de artigos publicados entre

os anos de 2015 a 2022, escritos na língua inglesa, obtidos por meio da base de dados MedLine via PubMed. Para isto, utilizou-se os descritores: “Haemochromatosis” e “Osteoarthritis”. **Resultados:** A hemocromatose é uma doença de perfil hematológico hereditário relacionado ao metabolismo do ferro, que causa diversas consequências sistêmicas. Atualmente, entende-se que a hemocromatose hereditária (HH) é uma condição genética que resulta de anomalias em genes responsáveis pela regulação do ferro, especialmente o gene HFE. Isso provoca uma absorção intestinal excessiva desse micronutriente, aliada a uma diminuição na concentração de hepcidina. Cerca de 40% a 80% dos pacientes portadores de hemocromatose em sua forma hereditária (HH) apresentam alterações no sistema osteoarticular. É necessário destacar que muitos pacientes com essa condição podem permanecer assintomáticos por muitos anos. Contudo, quando presentes, os sintomas do acúmulo excessivo de ferro no organismo podem incluir manifestações como a osteoartrite, dores articulares e a redução da densidade mineral óssea. O excesso de ferro acarreta em estresse oxidativo e inflamação, levando à degeneração da cartilagem articular e à alteração da remodelação óssea. Assim, pacientes portadores de hemocromatose apresentam uma incidência significativamente maior de artrite e dor crônica nas articulações, principalmente nas articulações das mãos e joelhos. O acometimento mais característico da HH é o de segunda e terceira metacarpofalangeanas, com redução do espaço articular e formação de osteófitos em formato de gancho. **Discussão:** As alterações osteoarticulares associadas à hemocromatose são complexas e multifatoriais. O acúmulo de ferro nos tecidos pode interferir na função osteoblástica e osteoclástica, resultando em uma desregulação do metabolismo ósseo. Além disso, a presença de ferro livre no tecido conjuntivo pode causar inflamação local e dano celular, contribuindo para o desenvolvimento de condições como a osteoartrite. A flebotomia, considerado o tratamento padrão para a hemocromatose hereditária, possui papel pequeno na progressão de doença articular, sendo o tratamento mais usual com medicações de ação sintomática, como analgésicos simples e anti-inflamatórios não esteroidais. **Conclusão:** A hemocromatose é uma doença com diversas implicações sistêmicas, podendo manifestar alterações que contribuem para uma deterioração da saúde óssea e articular. É importante que o profissional da saúde reconheça os sinais e sintomas precoces desses acometimentos para que se possa minorar o impacto sistêmico e localizado da hemocromatose por meio de prevenções e intervenções terapêuticas adequadas e individualizadas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1989>

#### DISCOVERIES OF GENE EDITING USING CRISPR-CAS9 FOR THE TREATMENT OF SICKLE CELL DISEASE: A LITERATURE REVIEW

IS Estevam, CAB Neto, FC Marques,  
CDC Gentile, EAC Lima, ELF Mota, GF Costa,  
GS Feitosa, VOC Filho, MM Noronha

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE,  
Brazil

**Introduction/objectives:** Sickle cell disease (SCD) is the most common monogenic blood disorder worldwide, causing reduced life expectancy to the patients. The innovative CRISPR-Cas9 gene-editing technology, pioneered by Jennifer Doudna and Emmanuelle Charpentier, has emerged as a potential curative treatments for SCD. This review aims to comprehensively explore the latest advancements in CRISPR-Cas9 for SCD treatment. **Methods:** This is a literature review carried out through the analysis of articles published between 2016 and 2024 obtained through a search in the PubMed database. The descriptors used were: (Sickle cell disease) AND (CRISPR). A total of 12 articles were selected based on these criteria. Results: The development and regulatory approvals of therapeutic CRISPR-Cas9 for patients with SCD has been crucial in improving curative treatment options. This gene therapy involves targeting the BCL11A erythroid-specific enhancer to induce the expression of fetal hemoglobin (HbF), which can alleviate the clinical manifestations of this hemoglobinopathy. This approach aims to correct the genetic defect at its source, offering a potential functional cure for SCD. **Discussion:** Sickle cell disease (SCD) is a group of inherited red blood cell disorders characterized by the production of abnormal hemoglobin, specifically hemoglobin S (HbS). This genetic defect is caused by a point mutation in the  $\beta$ -globin gene on chromosome 11, and leads the hemoglobin molecules to polymerize under low oxygen conditions, resulting in the deformation of red blood cells into a rigid, sickle shape. Besides hemoglobin polymerization, the pathophysiology of SCD involves: vaso-occlusive crisis, hemolytic anemia, splenic dysfunction and organ damage. This can result in ischemia, tissue damage, and severe pain. Chronic vaso-occlusion and microinfarctions can cause damage to various organs, including the liver, kidneys, lungs, and bones. SCD is managed through a combination of symptomatic treatments, disease-modifying therapies, but curative treatment options for SCD remain very limited. Symptomatic treatments include hydroxyurea, which increases fetal hemoglobin (HbF) levels, reducing vaso-occlusive crises; L-glutamine, Voxelotor and Crizanlizumab. The only established curative treatment was allogeneic hematopoietic stem cell transplantation (HSCT), but this option is limited by donor availability and risks of graft-versus-host disease. Therefore, CRISPR-Cas9 technology has a great potential as a curative treatment of SCD, once his approach has shown promising results in clinical trials, with patients achieving high levels of HbF and significant clinical improvements, including the elimination of vaso-occlusive episodes. These studies led to important regulatory agents approvals in Europe and the USA. **Conclusion:** CRISPR-Cas9 therapy has a great potential to provide a durable and potentially curative treatment for SCD. By reactivating HbF production, CRISPR-Cas9 can mitigate the pathophysiological effects of HbS polymerization, thereby reducing the frequency of vaso-occlusive crises and improving overall hematologic parameters. This represents a significant advancement over traditional treatments, which primarily focus on symptom management and reducing complications, leading to significant clinical benefits and offering a promising therapeutic avenue for this debilitating disease.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1990>

## DEPRESSÃO EM PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME: UMA REVISÃO DE LITERATURA

MM Leite <sup>a</sup>, MEFD Santos <sup>a</sup>, JVA Fernandes <sup>b</sup>,  
DR Geovanini <sup>c</sup>, FC Soares <sup>d</sup>, TCC Fonseca <sup>a</sup>,  
RQ Póvoas <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC),  
Ilhéus, BA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP),  
Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Anhembis Morumbi (UAM), São  
Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Faculdade Atenas, Brasil

<sup>e</sup> Santa Casa de Misericórdia de Itabuna, Itabuna,  
BA, Brasil

**Objetivo:** A Doença Falciforme (DF) é um distúrbio hematólogico de herança autossômica que gera a produção de hemoglobina anormal, resultando em glóbulos vermelhos deformados e disfuncionais. Afeta o desenvolvimento físico, esquelético e sexual e pode culminar em distúrbios psicológicos, como ansiedade e depressão. A depressão é a mais frequente e decorre da cronicidade e do sofrimento da patologia, que podem resultar em retração social e dificuldades nas atividades laborais ou escolares. Objetiva-se descrever a prevalência de depressão em pacientes com DF e o seu impacto sobre a qualidade de vida. **Metodologia:** Trata-se de revisão de literatura baseada na base de dados Medical Analysis And Retrieval Online (Medline) via Pubmed, e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) via Lilacs. Utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS): Depression“, Anemia“ e Sickle Cells“, com o operador booleano AND“. Aplicou-se filtro de pesquisa para Title/Abstract“ na base Pubmed e o filtro Título, resumo e assunto“, com o filtro de temas depressão e transtorno depressivo maior“ na base Lilacs. Selecionou-se estudos publicados nos últimos 5 anos, sem filtro para tipos de literatura. Encontrou-se 30 artigos nas línguas inglesa e portuguesa antes da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos artigos que abordassem a relação de prevalência entre a depressão e a anemia falciforme. Foram excluídos 7 artigos que não abordavam o tema (como depressão materna e experimentos com opioides), 5 artigos não disponibilizados para leitura e 2 artigos duplicados. Após a revisão pelos pares, 16 artigos foram selecionados para análise. **Resultados:** A prevalência de depressão entre crianças e adolescentes com DF varia, com estudos indicando taxas de 6,3%, 34,2% e entre 4% e 46%. Entre adultos, os valores reportados são 39%, 44%, 47% e 50%, com 27,8% no estudo de menor taxa de prevalência e 85,6% no estudo com a maior taxa de prevalência. A escala Patient Health Questionnaire (PHQ-9) é frequentemente utilizada nos estudos. **Discussão:** Pesquisas com crianças, adolescentes e adultos com DF evidenciam alta prevalência de sintomas sugestivos de depressão nessas faixas etárias. Adolescentes com DF têm maior probabilidade de apresentar sintomas depressivos devido a fatores estressores da adolescência e questões relacionadas à doença, como puberdade tardia, baixa estatura, fadiga e úlceras nos membros inferiores. Nas crianças, episódios de dor intensa elevam o risco de depressão, enquanto o maior suporte parental o diminui. Não há consenso sobre a associação entre gênero ou

baixa escolaridade e níveis de sintomas depressivos. No entanto, alguns estudos indicam que um elevado número de hospitalizações pode predispor à depressão. A depressão pode levar a baixa adesão ao tratamento, aumento da dor, maior uso dos serviços de saúde e de medicamentos, além de morte prematura. Isso demonstra a necessidade de se reconhecer os preditores da depressão em pacientes com DF para que eles sejam acompanhados por uma equipe multidisciplinar que ofereça cuidado abrangente que melhore a sua qualidade de vida. **Conclusão:** Com o estudo, infere-se que pacientes que possuem DF têm maior probabilidade de apresentar sintomas sugestivos de depressão. Por isso, é importante que os profissionais da saúde estejam atentos a condições que possam predispor esse quadro, a fim de que o paciente receba acompanhamento integral e tenha melhora em sua qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1991>

## COMPLICAÇÕES DA INFECÇÃO DO TRATO RESPIRATÓRIO EM PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

IA Estevam, BS Araujo, JL Vasconcelos,  
MCQL Verde, WLA Costa, AS Mota,  
JFC Sampaio, SL Vasconcelos, IGB Rocha,  
SL Rodrigues

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza,  
CE, Brasil

**Objetivos:** As infecções no trato respiratório (ITR) em pacientes com TCTH demonstram ter papel importante no aumento da morbidade e mortalidade, representando uma preocupação significativa em pacientes pediátricos. Nesse sentido, é importante compreender as principais complicações relacionadas às ITR's para promover melhora nos resultados clínicos, pois existem poucos estudos dessa temática pediátrica. Essa revisão objetiva reunir as informações atuais sobre as principais complicações das ITR's em pacientes pediátricos submetidos a Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas. **Método:** O presente estudo é uma revisão de literatura de artigos das bases de dados PubMed e Embase, utilizando como estratégia de busca os descritores “respiratory tract infections”, “hematopoietic stem cell transplantation” e “pediatrics” ligados pelo operador booleano AND. Os critérios de inclusão dos artigos foram revisões publicadas entre Janeiro de 2019 até Maio de 2024. Foram excluídos artigos que não abordavam a temática da revisão. **Resultados:** A análise dos artigos revelou que a baixa saturação de oxigênio foi uma complicação comumente observada, ocorrendo em média em mais de 50% dos eventos de infecção respiratória, levando a necessidade de oxigenoterapia suplementar. Uma proporção relevante de pacientes também pode necessitar de internação em uma unidade de terapia intensiva devido à gravidade da infecção respiratória. Alguns podem desenvolver complicações respiratórias graves, como síndrome do desconforto respiratório agudo. Outras complicações associadas são pneumonia intersticial

idiopática, bronquiolite e retardo do enxerto. A mortalidade entre pacientes pediátricos submetidos ao transplante e infectados pelo trato respiratório pode ser significativa, taxa de mortalidade entre 8% a 10.5% nos estudos, indicando a gravidade da infecção nessa população. Os pacientes que faleceram apresentaram infecções principalmente por vírus respiratórios específicos, como vírus sincicial respiratório, SARS-CoV-2 e influenza. **Discussão:** As complicações respiratórias graves, como síndrome do desconforto respiratório agudo e pneumonia intersticial idiopática, representam desafios no manejo dos pacientes. O retardo do enxerto e a bronquiolite também são complicações importantes que podem impactar o tratamento e a recuperação dos pacientes. A taxa de mortalidade observada, entre 8% e 10,5%, ressalta a alta letalidade das infecções respiratórias em crianças submetidas a TCTH, refletindo a necessidade urgente de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes. A associação de mortes com infecções por vírus respiratórios específicos, como o vírus sincicial respiratório e SARS-CoV-2, destaca a importância de monitoramento e controle rigorosos dessas infecções virais. **Conclusões:** As ITR causam complicações significativas em pacientes pediátricos submetidos a TCTH. A falta de estudos específicos para essa população ressalta a necessidade de pesquisas para compreender melhor essas complicações e desenvolver estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes, visto que aumenta a morbidade e a mortalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1992>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO DE MIELOMA MÚLTIPLO E NEOPLASIAS MALIGNAS DE PLASMÓCITOS NAS REGIÕES BRASILEIRAS DE 2013 A 2024

DS Medeiros, MHF Nascimento, LGR Vieira, LMR Vieira, ML Valadares, EMS Paiva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo traçar a distribuição de casos de Mieloma Múltiplo registrado na plataforma painel oncológico. Avaliando a distribuição por regiões, o tempo de tratamento a faixa etária e o número de casos por sexo. **Material e métodos:** Estudo de caráter observacional, de cunho quantitativo, retrospectivo e analítico, que avalia a distribuição dos de casos de Mieloma Múltiplo no Brasil com base nos parâmetros de tempo de tratamento, distribuição por região, número de casos por sexo e casos por faixa etária, disponíveis na plataforma TabNet, ferramenta elaborada pelo DATASUS. Foram analisados os casos de 36.307 pacientes, no período de janeiro de 2013 a 2024, e foram incluídos todos os pacientes com o diagnóstico de Mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos (CID-10: C90). **Resultados:** Durante esse período os casos foram distribuídos em 48% na região Sudeste, 23% na Região Nordeste, 18% na Região Sul, 7% na Região Centro-Oeste e 4% na Região Norte. Já em relação ao tempo de tratamento de cada paciente diagnosticado, nota-se que 44% dos pacientes realizaram tratamento somente por até 30 dias, não sendo possível definir o motivo

de ter parado, 17% passaram entre 30 - 60 dias tratando, 25% tratou por mais de 60 dias e 13% não possui nenhuma informação sobre tratamento. Já em relação a distribuição em relação à faixa etária aproximadamente 1% dos casos ocorreram em paciente com menos de 30 anos, enquanto acima de 59 anos se concentram aproximadamente 64% dos casos. Por fim, em relação ao sexo, 52% dos casos são do sexo masculino e 48% feminino, não obstante, em relação a distribuição de casos por ano o que se nota é uma tendência de crescimento do número absoluto de diagnóstico nos últimos anos. **Discussão:** Inicialmente é possível observar que a distribuição de casos de Mieloma Múltiplo por região está bem próxima da proporção de concentração populacional, de forma que a maioria dos casos se concentram na região Sudeste e uma minoria na região Norte. Não obstante, outro ponto relevante é o tempo de tratamento que uma grande parte dos pacientes passam, isto é, 44% dos casos somente realizam tratamento por até 30 dias, nota-se que nesse grupo ainda entram os indivíduos que fizeram o diagnóstico, mas não realizaram tratamento. Paralelo a isso, uma pequena parcela ultrapassa os 60 dias de tratamento, sendo então necessário estudos mais específicos para avaliar o motivo disso, já que nos últimos anos a terapia apresentou evolução considerável. Ademais, a distribuição por faixa etária apresentou um perfil de distribuição esperado para as características epidemiológicas, ou seja, concentração dos casos na população maior do que 60 anos. **Conclusão:** Por fim conclui-se que o perfil de distribuição de casos por região brasileira se encontra em proporções similares de concentração demográfica o mesmo ocorre para a incidência por faixa etária com concentração em idades mais avançadas. Não obstante, para o entendimento preciso do motivo para o tempo curto de terapia para uma grande parte dos pacientes é necessário estudos mais aprofundados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1993>

#### PERFIL CLÍNICO E PROGNÓSTICO DA LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA EM CRIANÇAS

MLS Sousa<sup>a</sup>, MSD Reis<sup>a</sup>, LAL Frota<sup>a</sup>, GDAC Cavalcante<sup>a</sup>, PHM Souza<sup>a</sup>, CDTM Frota<sup>a</sup>, MOE Silva<sup>b</sup>, MAR Pinheiro<sup>a</sup>, LR Portela<sup>a</sup>, AKA Arcanjo<sup>a</sup>, AMLR Portela<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

<sup>b</sup> Centro universitário São Lucas (afya unisl), Porto Velho, RO, Brasil

**Objetivo:** Compreender o perfil clínico dos pacientes pediátricos diagnosticados com leucemia linfocítica aguda, bem como caracterizar quanto ao prognóstico desses pacientes, identificando abordagens importantes que mudem o desfecho clínico e qualidade de vida dos pacientes. **Material e métodos:** Estudo qualitativo utilizando artigos do Pubmed, Lilacs e Scielo. Palavras-chave: leucemia, pediatria, perfil clínico, diagnóstico, prognóstico. Incluídos artigos em português ou inglês dos últimos cinco anos. Excluídos artigos sem revisão sistemática ou ensaio clínico. Selecionados 12 artigos,

8 excluídos por falta de relevância. **Resultados:** Estudos mostraram que a idade do paciente é considerada como fator de importância prognóstica importante em crianças com LLA. Assim, pacientes com idade menor que 9 anos, apresentam um melhor prognóstico do que aquelas com mais de 9 anos. Nos pacientes com idade superior a 10 anos, a sobrevida global em oito anos foi de apenas 49%. Quanto aos sinais e sintomas das crianças no momento do diagnóstico, um estudo realizado por Barbosa com 61 crianças portadoras de leucemia aguda, mostrou que 62% apresentaram manifestações do sistema musculoesquelético. Foi visto que às queixas relacionadas a esse sistema se destacam e estão manifestadas na forma de artrite, artralgiás e outras dores ósseas, o que são sintomas comuns a várias outras doenças, tornando mais difícil assim chegar ao diagnóstico de leucemia. Devido a gama de doenças com tais manifestações de sintomas, esses pacientes recebem diagnóstico inicial de calazar, lúpus eritematoso sistêmico, artrite reumatóide juvenil ou púrpura trombocitopênica imune e alguns ainda recebem corticoterapia antes do diagnóstico definitivo. Vale ressaltar que o uso de corticosteróides pode aliviar os sintomas da leucemia, mascarando a doença, além de alterar a citologia e a histologia medular, retardando ainda mais o diagnóstico. **Discussão:** A idade do paciente deve guiar o diagnóstico e tratamento da LLA. Sintomas musculoesqueléticos comuns exigem atenção para diagnóstico diferencial de leucemia, evitando atrasos e diagnósticos errôneos. A confusão diagnóstica leva a corticoterapia inadequada, destacando a necessidade de educação contínua entre os profissionais de saúde. **Conclusão:** Diante disso, o estudo destaca a complexidade que é diagnóstico de leucemia linfóide aguda em pacientes pediátricos, tanto pela abrangência dos sintomas que frequentemente levam a diagnósticos iniciais errôneos, como pelo início de terapias que muitas vezes mascaram o diagnóstico da LLA. Isso reforça a necessidade de que a LLA seja considerada um diagnóstico diferencial de crianças apresentando sintomas musculoesqueléticos. Ademais, avanços nos métodos diagnósticos e a promoção de uma formação em educação entre os profissionais de saúde podem melhorar significativamente a detecção da LLA, aumentando as chances dos pacientes pediátricos terem uma maior taxa de sobrevivência e melhor qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1994>

#### ACESSO AO MONITORAMENTO DA MUTAÇÃO BCR-ABL EM PACIENTES COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA EM USO DE INIBIDORES DE TIROSINA QUINASE EM SERVIÇO REGIONAL DE REFERÊNCIA

MN Goularte<sup>a</sup>, JFG Blitzkow<sup>a</sup>, AG Correia<sup>a</sup>,  
GS Gaio<sup>a</sup>, MV Anton<sup>a</sup>, MB Araújo<sup>a</sup>,  
HS Silveira<sup>b</sup>, MP Lacerda<sup>a,b</sup>, IS Boettcher<sup>b</sup>,  
AC Dalloglio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE),  
Joinville, SC, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Municipal São José (HMSJ), Joinville, SC,  
Brasil

**Introdução:** O monitoramento com PCR quantitativo do gene de fusão BCR-ABL é essencial para a caracterização de resposta ao tratamento com inibidores de tirosina quinase (TKI) em leucemia mieloide crônica (LMC). Enquanto o acesso a TKI em primeira e segunda linha no sistema público é relativamente amplo, o acesso ao PCR é heterogêneo, com diversos centros de referência apresentando monitoramento insuficiente frente às recomendações internacionais. **Objetivo:** Analisar o acesso ao PCR para monitoramento de tratamento com TKI e sua adequação em relação à diretriz de monitoramento da European LeukemiaNet (ELN) de 2023 no primeiro ano de (3, 6 e 12 meses), bem como o impacto do acesso em troca de tratamento e sobrevida em LMC. **Metodologia:** Análise retrospectiva de vida real com pacientes com diagnóstico de LMC em fase crônica, com seguimento ativo entre 2020 e 2024 no Hospital Municipal São José (Joinville-SC). **Resultados:** Foram incluídos 115 pacientes, 50,4% sexo feminino, com mediana de idade ao diagnóstico de 50 anos (intervalo: 16-77). Ao diagnóstico, 1% possuíam Hasford e 6% Sokal de alto risco. Foram realizados 917 PCR, com média anual de 1,15 testes por paciente, e média de 1,46 testes no 1º ano de tratamento. Todos os pacientes possuíam ao menos um PCR. No 1º ano de tratamento, 22 pacientes realizaram  $\geq 3$  PCR (18 com Resposta Molecular Maior, RMM, 82%), e 93 pacientes realizaram  $\leq 2$  PCR no 1º ano (50 com RMM, 54%). Todos os 115 pacientes iniciaram o tratamento com imatinibe (IM), e 67 (58%) obtiveram RMM em algum momento da terapia. O monitoramento de BCR-ABL ocorreu de acordo com as recomendações da ELN 2023 em 22 pacientes (19%). Sessenta pacientes (52%) receberam TKI de segunda linha (41 com Nilotinibe e 19 com Dasatinibe), com mediana de 31 meses após o diagnóstico. RMM foi atingida em segunda linha em 25 pacientes (61%) com Nilotinibe e 10 pacientes com Dasatinibe (53%). TKI de terceira linha e quarta linha foram utilizados em 7 e 1 pacientes, respectivamente, e TCTH alogênico em 3 pacientes. Com mediana de seguimento de 96 meses, foram observados 3 óbitos, com probabilidade de sobrevida global em 5 anos de 97%, e sobrevida livre de eventos (SLE) de 72%. **Discussão:** O estudo evidencia as limitações de acompanhamento via PCR quantitativos no SUS em relação às diretrizes da ELN, com a média de testes inferior aos preconizados no primeiro ano de TKI, influenciando na avaliação da eficácia do tratamento e na possibilidade de detecção precoce de recaída ou refratariedade. Pacientes com  $\geq 3$  testes no 1º ano de tratamento apresentaram maior taxa de RMM em relação àqueles com  $\leq 2$  PCRs, pela possibilidade de detecção precoce de falhas terapêuticas. Em nosso serviço, a maioria dos pacientes depende de vouchers fornecidos pelos laboratórios para o monitoramento, com número limitado de testes custeados pela instituição. São limitações do estudo sua natureza retrospectiva, com possível viés de sobrevida considerando o período de inclusão de pacientes e a mediana de seguimento, bem como dependência de revisão de prontuário médico para levantamento de dados. **Conclusão:** A adesão e o monitoramento do tratamento com TKI são centrais ao controle da LMC. Os dados apresentados evidenciam que uma testagem adequada poderia aprimorar os desfechos em nossa população dentro do SUS.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1995>

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA SOBRE O DIAGNÓSTICO E MODALIDADE TERAPÊUTICA DOS CASOS DE LINFOMA NÃO-HODGKIN DIFUSO NO ESTADO DO CEARÁ NO PERÍODO DE 2019 A 2023

PHM Souza, MLS Sousa, LAL Frota, GDAC Cavalcante, LBP Leão, CDTM Frota, MAR Pinheiro, AMLR Portela, LR Portela, AKA Arcanjo

Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivo:** Descrever o perfil clínico-epidemiológico dos casos diagnosticados com Linfoma não-Hodgkin difuso na população do estado do Ceará no período de 2019 a 2023. **Material e estudo:** Trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, nos quais os dados sobre o diagnóstico e tratamentos do Linfoma não-Hodgkin difuso entre 2019 a 2023 no estado do Ceará. Os dados foram alcançados através da plataforma DATASUS, seção Painel Oncologia. As variáveis analisadas foram: sexo, faixa etária e modalidade terapêutica. **Resultados:** Entre 2019 e 2023, foram documentados cerca de 1069 casos diagnosticados como Linfoma não-Hodgkin difuso no estado do Ceará. Dos quais, os casos por sexo dessa patologia equivale a um total de 573 (53,6%) casos do sexo masculino e 496 (46,4%) do sexo feminino. Quanto à faixa etária 0 a 19 anos foram um total de 84 casos (7,8%), 20 a 29 anos um total de 72 casos (6,7%), 30 a 39 anos um total de 98 casos (9,2%), 40 a 49 anos um total de 130 anos (12,2%), 50 a 59 anos um total de 222 casos (20,8%), 60 a 69 anos um total de 227 casos (21,2%), 70 a 79 anos um total de 168 casos (15,7%) e 80 anos e mais foram um total de 68 casos (6,4%). Quanto às modalidades terapêuticas aplicadas no estado do Ceará para os casos diagnosticados com Linfoma não-Hodgkin difuso, a cirurgia como o tratamento de escolha foi relatada em 4 casos (0,4%), a radioterapia em 46 casos (4,3%), quimioterapia em 909 casos (85%) e 110 casos (10,3%) não se obteve informações do tratamento escolhido. **Discussão:** O Linfoma Não-Hodgkin Difuso é heterogêneo e agressivo, de grande relevância clínica, sendo relevante o estudo sobre o seu perfil clínico e epidemiológico. Entre os anos 2019 e 2023, no Ceará, foram relatados 1069 casos diagnosticados, possuindo um predomínio discreto no sexo masculino de 53,6%. Quanto à faixa etária, a maior quantidade de casos diagnosticados se encontram entre 60 a 69 anos de idade com cerca de 21,2%, principalmente quando comparados a faixa etária de 0 a 19 anos com 7,8% dos casos. E quanto ao tratamento, preconiza-se a quimioterapia como a modalidade terapêutica mais utilizada na região do Ceará, correspondendo a mais de 80% dos casos ao comparar com a cirurgia e radioterapia. Com isso, achados clínicos são relevantes para o resultado do tratamento, dentre eles destacam-se a idade do paciente, a condição de desempenho, o estágio. **Conclusões:** Portanto, vale ressaltar a importância de compreender a epidemiologia do Linfoma não-Hodgkin difuso para auxiliar no diagnóstico e possíveis tratamentos dos casos e permitir a análise dessa doença na população da região. Desse modo, pode-se perceber que no estado do Ceará entre os anos de 2019 e 2023, esse tipo de linfoma foi prevalente em homens e em idade avançada que varia

principalmente de 40 a 70 anos. O tratamento quimioterápico é visto como principal, mas deve ser guiado pelos fatores diagnósticos, clínica do paciente e estadiamento. Assim, destaca-se que a população idosa merece uma atenção maior na investigação a fim de diagnosticar mais precocemente e instituir um tratamento eficaz.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1996>

## EVOLUÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM ANEMIA FALCIFORME, EM USO DE HIDROXIURÉIA, EM UM AMBULATÓRIO DE REFERÊNCIA EM SOBRAL – CE, DURANTE O ANO DE 2020-2022

JETA Filho<sup>a</sup>, LAL Frota<sup>a</sup>, AMR Pinheiro<sup>a</sup>, ANB Costa<sup>b</sup>, SR Vasconcelos<sup>a</sup>, FN Cavalcante<sup>b</sup>, AKA Arcanjo<sup>a</sup>, MIL Amaral<sup>a</sup>, APM Santana<sup>a</sup>, JJDN Costa<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário INTA (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Sobral (HEMOCE), Ceará, Brasil

**Objetivo:** Analisar a resposta clínica e os parâmetros laboratoriais de pacientes pediátricos com anemia falciforme, em acompanhamento no ambulatório de Hemoglobinopatia do Hemocentro Regional de Sobral, Ceará. **Métodos:** Trata-se de um estudo com perfil descritivo documental, retrospectivo, de abordagem quantitativa, tendo acesso aos prontuários de cada paciente, obtendo informações como: gênero, idade, naturalidade, quantidade de internações, e parâmetros clínicos para compreender a evolução clínica e laboratorial de pacientes pediátricos com anemia falciforme, em uso de hidroxiuréia referente ao período 2020/2022. **Resultados:** Foram analisados os prontuários de nove pacientes pediátricos com anemia falciforme, com idade até 14 anos. Destes, 55,6% eram do sexo masculino e 44,4% do sexo feminino, com idades variando entre 6 e 14 anos. Todos os pacientes residiam na região norte do Ceará, sendo dois casos em Sobral e dois em Tianguá. As demais cidades incluíam Acaraú, Alcântara, Camocim, Santana do Acaraú e Tamboril, com um caso cada. Todos os pacientes apresentaram relatos de internações, crises dolorosas agudas e infecções. A síndrome torácica aguda foi observada em 66,7% dos casos. Apenas um paciente não foi submetido a transfusões. A média dos parâmetros laboratoriais foi de 13,06% para hemoglobina fetal. O hematócrito foi menor que 35,3% em todos os casos, e a hemoglobina variou entre 7,0 e 10,0 em 100% dos pacientes. Os leucócitos variaram de 4.000 a 10.000 em 55,6% dos casos, e de 10.000 a 20.000 em 44,4%. Trombocitose foi observada em 55,6% dos pacientes, enquanto 44,4% apresentaram contagens normais de plaquetas. **Conclusão:** O estudo revelou um resultado significativo em relação o pré e pós-tratamento com hidroxiuréia, afetando de forma positiva o bem-estar dos pacientes, sendo necessário o acompanhamento e a continuidade do tratamento especializado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1997>

## PREVALÊNCIA DE AVC EM ANEMIA FALCIFORME NA BAHIA

CCVF Silva<sup>a</sup>, MEFD Santos<sup>a</sup>, ATS Oliveira<sup>a</sup>, CTS Veiga<sup>a</sup>, GM Santos<sup>a</sup>, GF Oliveira<sup>a</sup>, MES Fontinele<sup>a</sup>, MC Rabelo<sup>a</sup>, LOL Spinelli<sup>a</sup>, TCC Fonseca<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, BA, Brasil

<sup>b</sup> Grupo de Apoio à Criança com Câncer Sul Bahia, Itabuna, BA, Brasil

**Objetivos:** Doença falciforme (DF) é uma hemoglobinopatia hereditária causada pela presença de hemoglobina S (HbS) anormal nas hemácias. Pacientes com DF podem enfrentar complicações cerebrovasculares, como o acidente vascular cerebral (AVC). Este estudo objetiva analisar a correlação entre anemia falciforme e a incidência de AVCs em pacientes na Bahia, destacando a epidemiologia dessas condições na região. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando artigos das plataformas PubMed, Periódicos CAPES e Scielo. Foram selecionados os descritores “AVC”, “Anemia Falciforme” e “Bahia”. Consideraram-se artigos publicados nos últimos 5 anos, excluindo materiais de “revisão”, “revisão sistemática” e “meta-análise”. Foram considerados 3 artigos viáveis ao estudo. **Resultados:** Dos 776 artigos encontrados, 712 foram excluídos após aplicação dos filtros. Dos restantes, 41 foram removidos após leitura dos títulos e resumos, e 20 não se adequaram aos objetivos propostos, resultando em 3 artigos eleitos. Da seleção, 2 são estudos de coorte e 1 é um estudo transversal, abrangendo um período de pesquisa de 1998-2017 e um total de 801 pacientes. Abordando os tipos de AVC, dos artigos encontrados, apenas um buscou diferenciar a etiologia, caracterizando 92% (n = 62) como acidente vascular isquêmico, 2,9% (n = 2) como acidente vascular hemorrágico e 4,4% como infartos silenciosos. Todavia, devido ao pequeno número de pacientes com AVC confirmados por exames de imagem, não foi possível fazer maiores conclusões sobre sua caracterização. Em relação aos pacientes com DF e histórico de AVC positivo, um estudo mostrou uma diferença de 64,2% de mulheres para 35,8% de homens, enquanto outro indicou maior número de casos em homens, e o terceiro não estabeleceu relação. Referente à faixa etária, um dos trabalhos apontou idade mais avançada como fator de risco (mediana de 53 anos vs. 37,5 anos, p = 0,048), outro apresentou uma média de 12,4 anos para desenvolver o AVC, e o terceiro não forneceu dados a respeito. **Discussão:** Observa-se uma maior prevalência de AVC nos pacientes com DF, cerca de 3,75%, associado a aspectos fisiopatológicos, como aumento do dano endotelial e associação com fatores genéticos. O estudo realizado na região Nordeste aponta essa relação, identificando que os polimorfismos genéticos dos pacientes com DF, incluindo o haplótipo homocigoto CAR/CAR, obtiveram resultados que comprovaram um risco 3 vezes maior de desenvolver AVC, comparado ao grupo não-CAR/CAR. Além disso, foi revelado uma maior susceptibilidade no sexo feminino quanto à prevalência de AVC, o que pode estar associado à maior procura do sexo pelos serviços de saúde. Quanto à idade, analisa-se que os pacientes com DF e idade mais avançada possuem um fator de risco adicional

quanto ao desenvolvimento de doença cerebrovascular, possivelmente ligado ao processo de envelhecimento e enrijecimento arterial, podendo explicar sua correlação. **Conclusão:** A leitura dos artigos evidencia a existência de fatores de risco para a incidência de AVC em indivíduos com DF, como polimorfismo genético, idade e sexo. Dada a quantidade de estudos encontrados, percebe-se uma deficiência de informações sobre a temática na Bahia, assim como estudos voltados à DF e não à anemia falciforme de forma específica. Portanto, identificar os fatores de risco é crucial para a caracterização dessa condição no estado, mas é necessária uma base de dados mais robusta sobre o tema.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1998>

## QUATERNARY PREVENTION IN THE USE OF BLOOD PRODUCTS

MCKD Nascimento, CB Sousa

Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brazil

**Background and objectives:** Quaternary prevention refers to medical strategies aimed at preventing or mitigating unnecessary and iatrogenic interventions in health promotion. In the context of the use of blood products, quaternary prevention is essential to ensure safety and avoid the risks and potential complications associated with transfusions. In this sense, the use of these components must be carefully evaluated in order to avoid complications and obtain the expected clinical results. The aim of this study is to evaluate the implementation of quaternary prevention practices in the use of blood products, with a view to reducing the incidence of unnecessary transfusions and minimizing risks to patients. **Material and methods:** This study consists of a systematic literature review based on the PRISMA 2020 guideline, including a critical analysis. The keywords “quaternary prevention”, “blood transfusion” were used in the Coleciona SUS, Medline and LILACS databases, accessed through the Virtual Health Library. The selection of articles was restricted to the period 2014 to 2024, considering those written in Portuguese and English and directly related to the topic. Duplicate or non-pertinent articles were excluded. **Results:** A total of 96 articles were found in the search, and 10 pertinent to the theme were selected. Quaternary prevention in the use of blood products requires a rigorous assessment of the clinical need for transfusions, either through laboratory indicators, using well-defined and evidence-based criteria associated with the patient’s clinical condition (such as volume loss of more than 25% to 30% of volemia, acute hemorrhages with clinical signs of poor tissue perfusion, Hb less than 7 g/dL or less than 9g/dL depending on comorbidities, thrombocytopenia < 10000 with hemorrhagic manifestations and others). In addition to possible hemolytic, febrile and allergic reactions and transmission of infections, the excess volume caused by blood component transfusions can cause circulatory overload, acute lung injury, shock, respiratory failure and death. **Discussion:** Hospital protocols for restrictive transfusion should be used, as it has been shown that more conservative approaches have

similar efficacy and a lower risk of complications when compared to more liberal protocols. In addition, the use of alternatives to transfusion with the use of pharmacological agents such as erythropoietin and antifibrinolytics and minimally invasive surgical techniques to reduce blood loss are important to avoid the indiscriminate use of blood products. **Conclusions:** Quaternary prevention in the use of blood products is crucial to protect patients from unnecessary interventions and potential harm, especially those related to circulatory overload, shock and death.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1999>

#### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍNDROME MIELODISPLÁSICAS NO CEARÁ 2013-2023

JFC Sampaio, WLA Costa, IGB Rocha,  
LCC Temoteo, PF Kalume, SL Vasconcelos,  
JL Vasconcelos, VA Lavor, MCQL Verde,  
AS Mota

*Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza,  
Ceará, Brasil*

**Objetivos:** A síndrome mielodisplásica corresponde a um grupo heterogêneo de malignidades clonais hematológicas por insuficiência hematopoiética definido por citopenias, displasia morfológica, apoptose desregulada, múltiplos eventos genômicos e desregulação imunológica. Estudos denotam maior prevalência com o acréscimo da idade, contudo pouco é relatado sobre o contexto cearense. O objetivo desse estudo é realizar uma análise dos dados epidemiológicos da Síndrome Mielodisplásica no Ceará no período entre 2013-2023. **Materiais e métodos:** Este estudo possui caráter transversal e descritivo baseado na coleta de dados referentes às estatísticas de Síndromes Mielodisplásicas no Ceará no período entre 2013 e 2023, tais estatísticas foram obtidas por meio da ferramenta TABNET do “Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde”(DATASUS), na aba “Epidemiológicas e Morbidade” com informações do PAINEL-Oncologia e do ícone “Estatísticas Vitais - Mortalidade: desde 1996 pela CID-10”. A coleta de dados foi feita no mês de junho de 2024, com as variáveis: “casos por ano de diagnóstico”; “faixa etária”; “sexo”; “região de saúde” e “óbitos” relacionados a Síndrome Mielodisplásica. Foram analisados 4 artigos coletados na base de dados PubMed para o embasamento teórico deste estudo. Para tabular os dados, foi utilizado o software Google Planilhas. **Resultados:** A respeito do sexo, nota-se predominância ao sexo feminino (55,3%) em relação ao masculino (44,7%). Quanto à distribuição etária geral tem-se 70 a 74 anos a mais acometida (16,5%) e de 0 a 19 anos a menos acometida (1,3%), entre as faixas etárias outras destacam-se como: 12,8% entre 60 e 64 anos, 13,2% de 65 a 69 anos, 15,9% com 80 anos ou mais. Sobre a mortalidade dos pacientes acometidos pela doença, foram notificadas 273 declarações de óbitos até 2021. Nesse cenário, pontua-se 2017 com maior ocorrência de óbitos (18,3%) e 2020 com menor (7,3%). Constata-se que ocorrem 30 óbitos em média anualmente. Além disso, a principal localidade é Fortaleza com 67,4% dos casos. **Discussão:** Os resultados dessa pesquisa revelam uma leve predominância

do sexo feminino em relação ao masculino, o que pode sugerir uma maior vulnerabilidade das mulheres a esta doença ou refletir aspectos relacionados ao comportamento de busca por cuidados de saúde. Há predileção em pacientes acima dos 60 anos, principalmente mulheres. Os percentuais variam e não demonstram platô ou queda de incidência significativa da doença. Presume-se, então, que há aumento das notificações da doença e, por conseguinte, da sua incidência. A mortalidade anual média é relativamente estável, mas esses picos e vales podem indicar variações anuais nos fatores de risco ou na eficácia dos tratamentos disponíveis. A maioria dos casos registrados na capital pode ser devido à maior densidade populacional, melhor infraestrutura de saúde e maior acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento em comparação com outras áreas. **Conclusões:** Conclui-se que o presente estudo é relevante em analisar o perfil epidemiológico da síndrome mielodisplásica no contexto estadual para prática clínica, visto que auxilia a entender a incidência, fatores de riscos e mortalidade. Pois, evidencia-se recorrência prioritária em mulheres entre 35 a 80 anos quando comparado aos homens de mesma idade, tratamento quimioterápico como primeira escolha e alta taxa de mortalidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2000>

#### EARLY PROPHYLACTIC ANTICOAGULATION IN THE POST-OPERATIVE PERIOD: A LITERATURE REVIEW

MCKD Nascimento, NSD Nascimento, CB Sousa

*Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG),  
Ponta Grossa, PR, Brazil*

**Objectives:** Thromboembolic complications such as deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE) are frequent and potentially serious and lethal after a surgical procedure. Early anticoagulation is a widely discussed preventive strategy aimed at minimizing the risk of these complications, but it is not fully used in practice due to concerns about the risk of bleeding. The aim of this study was to evaluate the efficacy and safety of early anticoagulation in the postoperative period in general. **Material and methods:** A systematic literature review was carried out using the Scielo and Google Scholar databases, using the keywords “prophylactic anticoagulation” and “postoperative”. Randomized clinical studies, controlled trials and literature reviews published in the last 10 years comparing early anticoagulation with late anticoagulation or no anticoagulation were included. The analysis focused on parameters such as the incidence of DVT and PE, bleeding events and adverse effects associated with early anticoagulation. **Results:** The study used 25 articles on the subject. The post-operative period favors the appearance of thrombotic events due to the activation of the three elements that make up Virchow’s triad: venous stasis, endothelial damage and hypercoagulability. Venous stasis occurs due to reduced blood flow as a result of immobilization and reduced muscle activation, especially in the lower limbs. Endothelial damage occurs due to tissue manipulation during the

procedure. In addition, the inflammatory state and altered homeostasis create a hypercoagulable environment, activating platelet aggregation and the coagulation cascade. In this way, the patient is subject to various thrombotic complications. **Discussion:** It has been observed that early anticoagulation, started within 12 to 24 hours of surgery, is effective in significantly reducing the incidence of thromboembolic events and morbidity and mortality in the postoperative period. The safety of early anticoagulation has also been evaluated, and it has been shown that there is no significant increase in the risk of serious hemorrhagic events in restarting anticoagulation in the immediate postoperative period. However, some studies point to a slight increase in the risk of minor bleeding and associated complications, reinforcing the need for strict patient monitoring in this period. **Conclusion:** Early anticoagulation is an effective approach to preventing complications and thromboembolic phenomena, with a favorable safety profile. It is necessary for institutions to implement early anticoagulation protocols to improve postoperative outcomes, assessing individual patients and surgical procedures for appropriate risk-benefit ratios.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2001>

#### PERFIL DE ÓBITO POR LEUCEMIA MIELOÍDE AGUDA NOS ÚLTIMOS 10 ANOS NO BRASIL

MFGM Fernandes<sup>a</sup>, CM Lucini<sup>a</sup>, IM Almeida<sup>a</sup>, LM Pinheiro<sup>a</sup>, FB Fernandes<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Hematologia Zanol, Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Moinhos de Vento (HMV), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes que faleceram em decorrência da leucemia mielóide aguda (LMA) no Brasil entre 2014 e 2023. **Materiais e métodos:** Estudo ecológico observacional em que se utilizou uma análise de série temporal. A revisão foi realizada em uma base de dados de domínio público, utilizando o sistema Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis (DASNT), abrangendo o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2023. Para analisar os óbitos decorrentes da leucemia mielóide aguda (CID 10: C92) foram avaliadas as seguintes variáveis: número de óbitos por LMA, região geográfica de ocorrência, grupo etário, raça e sexo. Todos os dados foram armazenados em uma planilha Excel e as descrições das variáveis foram realizadas por meio da análise de frequências absolutas e relativas. **Resultados:** No Brasil, entre 2014 e 2023, foram registrados 23.783 óbitos por LMA, com média de 2.378,3 óbitos por ano, com aumento de 23,45% ao compararmos o ano final ao inicial. Os anos de 2020, 2021 e 2022 foram os anos com menor número de óbitos, apresentando uma diminuição de 9,7% em relação aos três anos anteriores. O ano de 2023 foi o ano com maior número de óbitos, totalizando 2.711, o que representa um aumento de 20,7% comparado ao ano anterior. Observando o total de óbitos, 51,49%

(n = 12.247) eram do sexo masculino e 48,51% do sexo feminino (n = 11.535). Considerando as faixas etárias, os indivíduos mais afetados eram idosos, com pico na faixa etária de 60 a 69 anos, com 20,16% (n = 4.796), e seguidos pela de 70 a 79 anos, com 20,11% (n = 4.784). Ademais, as faixas etárias de 50 a 59 anos e de mais de 80 anos agrupam porcentagem significativas de óbitos, com 13,53% (n = 3.218) e com 14,24% (n = 3.387), respectivamente. Sobre cor, 61,59% dos óbitos (n = 14.649) ocorreram em pacientes brancos, seguidos por 29,17% (n = 6.939) em pardos e 5,46% (n = 1.300) em pretos. Em relação à região, o Sudeste apresentou a maior taxa de óbitos, com 49,65% (n = 11.810), seguido pelo Nordeste, com 20,57% (n = 4.893), e pelo Sul, com 16,91% (n = 4.024). As regiões Norte e Centro-Oeste foram responsáveis por 12,84% das mortes (n = 3.056). Em relação ao total de neoplasias malignas declaradas ou presumidas como primárias dos tecidos linfáticos, hematopoético e tecidos correlatos, a LMA representou 15,37% dos óbitos no período avaliado. **Discussão:** A análise detalhada do perfil dos óbitos por LMA na última década revela informações significativas sobre as características epidemiológicas dos pacientes que falecem devido a essa patologia. Nota-se um aumento progressivo no número de óbitos durante este período, embora isso não necessariamente corresponda a um aumento na taxa de mortalidade. A pandemia de COVID-19 parece ter impactado o número de óbitos, principalmente comparando ao período anterior a ela e ao aumento após o seu fim. As faixas etárias de maior risco, associadas a um maior número de óbitos, incluem majoritariamente os idosos e os adultos mais velhos. Além disso, não houve diferença significativa na distribuição entre os pacientes de ambos os sexos. Geograficamente, a região Sudeste do país concentra a maioria dos casos, refletindo a maior densidade populacional existente nessa área. **Conclusão:** Portanto, os óbitos destacam a urgência de diagnósticos precoces e de avanços terapêuticos que são essenciais para reduzir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com leucemia mielóide aguda.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2002>

#### ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2019 E 2023

LAL Frota, PHM Souza, MLS Sousa, GDAC Cavalcante, LBP Leão, CDTM Frota, AKA Arcanjo, MAR Pinheiro, LR Portela, AMLR Portela

Centro Universitário Inta (UNINTA), Sobral, CE, Brasil

**Objetivo:** Conhecer o número de crianças hospitalizadas por anemia por deficiência de ferro, no Brasil, durante os anos de 2019 a 2023, agrupadas em intervalos etários e por regiões brasileiras. **Material e métodos:** Trata-se de um trabalho descritivo e retrospectivo o qual utilizou dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) referentes à morbidade hospitalar por anemia por deficiência de ferro, no Brasil, em crianças de 0 a 9 anos, durante os últimos 4 anos. **Resultados:** De acordo com os dados obtidos,

3.895 crianças, entre 0 e 9 anos, foram internadas devido à anemia por deficiência de ferro durante o período de tempo referido. Na divisão por faixa etária, os seguintes resultados foram alcançados: 1.469 menores de 1 ano; 1.914 entre 1 a 4 anos; 512 entre 5 a 9 anos. Desses números, 2.283 são do sexo masculino e 1.612 são do sexo feminino. **Discussão:** A anemia ferropriva em crianças no Brasil revela uma situação preocupante, evidenciada pelo elevado número de hospitalizações relacionadas a essa condição. A prevalência mais alta em idades tão jovens pode estar relacionada a fatores como a introdução tardia ou inadequada de alimentos ricos em ferro e a falta de suplementação adequada. Além disso, a divisão por sexo mostra uma ligeira predominância de casos em meninos (2.283) em comparação com meninas (1.612). Esses dados sublinham a necessidade urgente de intervenções voltadas à educação nutricional dos pais e cuidadores, políticas de saúde que assegurem a suplementação de ferro a partir dos 6 meses de idade, e estratégias de prevenção eficazes para reduzir a morbidade associada à anemia ferropriva em crianças no Brasil. **Conclusão:** Por meio do estudo do quadro epidemiológico obtido, conclui-se que a anemia por deficiência de ferro é um problema de saúde pública responsável por altos números de internação de crianças entre 0 e 9 anos no Brasil. Além disso, observa-se que a faixa etária menor de 5 anos é a mais afetada. Dessa forma, evidencia-se a necessidade de promoção de saúde sobre a importância de uma alimentação adequada para as crianças e da suplementação de ferro a partir dos 6 meses de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2003>

#### AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE POLIMORFISMOS NOS GENES DA PERFORINA E DA GRANZIMA B EM PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS DO MUNICÍPIO DE UBERABA/MG

TT Souza, LF Ananias, I Zampieri, LLPE Silva, MHG Matheus, TI Egilio, DPM Resende, SCSV Tanaka, HM Souza, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a frequência de polimorfismos rs35947132 (272C>T) e rs8192917 (164G>A) dos genes PRF1 e GZMB, respectivamente, em pacientes com linfomas e mieloma múltiplo. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, em que foram analisadas 90 amostras de pacientes diagnosticados com linfomas ou mieloma múltiplo e o grupo controle, atendidos em hospitais do município de Uberaba/MG. O DNA genômico foi obtido a partir das amostras de sangue total com a utilização de kit apropriado, seguindo as recomendações do fabricante. A genotipagem foi realizada por discriminação alélica, por meio de ensaio fluorogênico 5'nuclease, com sondas TaqMan. A análise estatística foi feita usando o software Graphpad Prism (v.8), considerando o valor significativo se  $p < 0,05$ . **Resultados:** Das 90 amostras analisadas, 26 (28,88%) foram diagnosticadas

com linfoma, 35 (38,88%) com mieloma e 29 (32,22%) eram do grupo controle. Quanto ao polimorfismo rs35947132, a distribuição dos genótipos CC, TT e CT, respectivamente, foi de 66,66% (14), 19,06% (4) e 14,28% (3) nos pacientes com linfoma; 59,09% (13), 27,27% (6) e 13,63% (3) nos pacientes com mieloma; e 0%(0), 16% (4) e 84% (21) no grupo controle. Em relação ao polimorfismo rs8192917, a distribuição dos genótipos GG, AA e GA, respectivamente, foi de 40% (10), 52% (13) e 8% (2) nos pacientes com linfoma; 30,30% (10), 63,63% (21) e 6,06% (2) nos pacientes com mieloma; e 20,68% (6), 41,37% (12) e 37,94% (11) no grupo controle. Os dados da frequência alélica para a variante rs35947132 mostram que o alelo variante (T) foi significativamente mais presente no grupo controle tanto em comparação aos linfomas ( $p = 0,003$ ) quanto ao mieloma ( $p = 0,02$ ), enquanto que para a variante rs8192917, não foram observadas diferenças significativas ( $p = 0,8441$  e  $p = 0,5748$ ). **Discussão:** As proteínas citolíticas perforina e granzima B são moléculas efetoras importantes utilizadas pelos linfócitos citotóxicos no combate a tumores. Sendo assim, trabalhos anteriores já relataram que a variante rs35947132 no gene da perforina contribui para uma desregulação na resposta imune e que poderia estar envolvida na patogênese de desordens linfoproliferativas, além de já ter sido relatada que a mutação monoalélica nesse gene aumentaria a susceptibilidade a linfomas. Porém, neste trabalho, não foi possível observar esse achado, sendo que observou-se um predomínio do alelo variante no grupo controle, o que pode indicar um possível papel protetor desse polimorfismo nesse tipo específico de câncer na população em estudo. Em relação ao polimorfismo rs8192917 do gene GZMB, já foi evidenciado sua influência na atividade antitumoral por meio do impacto negativo na citotoxicidade das células Natural Killer, favorecendo a progressão do tumor. Não foi visto, nesse trabalho, associação significativa da presença da variante com a ocorrência de linfoma ou mieloma. **Conclusão:** O presente estudo observou uma maior frequência do alelo variante rs35947132 em indivíduos do grupo controle sugerindo uma possível associação entre esse polimorfismo e uma menor susceptibilidade no desenvolvimento de linfomas e mieloma, no entanto mais estudos são necessários para compreender essas associações genéticas complexas e confirmar esses achados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2004>

#### MANEJO DE ANEMIA POR DOENÇAS CRÔNICAS EM CONTEXTO PE-OPERATÓRIO

SL Vasconcelos, AP Souza, PF Kalume, WLA Costa, JFC Sampaio, AS Mota, JL Vasconcelos, SL Rodrigues, IFM Heineck, IA Estevam

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** A anemia por doenças crônicas é comum em pacientes com insuficiência renal crônica, doenças autoimunes e câncer, resultando de processos inflamatórios que afetam os glóbulos vermelhos. Esta condição impacta o

manejo pré-operatório e os resultados cirúrgicos, aumentando riscos e prolongando a recuperação. Esta revisão narrativa examina estratégias e intervenções para o manejo dessa anemia no contexto pré-operatório, avaliando sua eficácia e impacto nos desfechos cirúrgicos, e fornece recomendações baseadas em evidências para melhorar a preparação dos pacientes e reduzir complicações associadas. **Material e métodos:** Este estudo é uma revisão narrativa guiada pela pergunta: Como é feito o manejo da anemia por doenças crônicas em contexto pré-operatório? Sem restrição de tempo, buscaram-se artigos nas bases de dados PubMed e Scielo, usando os descritores “Management”, “Anemia”, “Chronic Diseases” e “Pre-surgical OR Pre-operative” em todos os campos. O booleano “AND” foi utilizado para associar os termos. Foram incluídos artigos sobre o tema em qualquer idioma. Assim, encontraram-se 15 artigos, dos quais 6 foram selecionados para a base principal da revisão. **Resultados:** Após a análise da literatura, conclui-se que o manejo eficiente da anemia por doença crônica no período pré-operatório é crucial para assegurar uma boa recuperação pós-cirúrgica. A transfusão de sangue alogênica é comumente indicada para tratar baixos níveis de hemoglobina, mas seu uso excessivo pode gerar complicações. A anemia durante cirurgias aumenta os riscos de transfusões, recuperação tardia, mortalidade e infecções pós-operatórias. Estratégias alternativas de manejo incluem o uso de ferro intravenoso, que se mostrou mais eficaz que a suplementação oral, principalmente em pacientes com deficiência de ferro. Ferro intravenoso administrado 10 dias antes da cirurgia pode corrigir a anemia e reduzir a necessidade de transfusões. Em casos sem deficiência de ferro, a interrupção de medicações mielossupressoras e o tratamento da condição subjacente são recomendados. A eritropoietina humana recombinante também se mostrou eficaz para reduzir transfusões em cirurgias ortopédicas e cardíacas. Em pacientes com doença falciforme crônica, a transfusão de sangue pré-operatória reduz o risco de complicações pós-operatórias. **Discussão:** A anemia pode ser um grande fator de risco para cirurgias em pacientes com doenças crônicas, devendo ser tratada para garantir uma boa recuperação do paciente no pós-operatório. Nesse contexto, a literatura analisada reforça a eficácia de tratamentos de aumento do número de eritrócitos para pacientes com doenças crônicas, como reposição de ferro e uso de agentes estimuladores da eritropoiese. Outrossim, também ressalta-se a necessidade de descontinuar medicamentos mielossupressores, bem como de tratar outras condições médicas que possam estar causando a anemia. Esses dados mostram que diversos tratamentos eficientes e com baixo risco podem ser utilizados para anemia de doenças crônicas no pré-operatório, melhorando a recuperação do paciente no pós-operatório. **Conclusão:** Em resumo, a implementação de estratégias baseadas em evidências para o manejo da anemia por doenças crônicas no período pré-operatório pode melhorar significativamente os desfechos cirúrgicos e a recuperação dos pacientes. Nesse sentido, uma abordagem individualizada e integrada para tratar a anemia é fundamental para evitar complicações clínicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2005>

## IMPACTO DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS NA DOAÇÃO DE SANGUE NO BRASIL: UMA COMPARAÇÃO COM O CENÁRIO MUNDIAL

MB Araujo, JFG Blitzkow, MN Goularte, GS Gaio, VM Molon, MEDES Rosa, LR Damasceno, MV Anton, DGB Araujo

*Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Joinville, SC, Brasil*

**Introdução:** Segundo o Ministério da Saúde, cerca de 1,4% da população brasileira doa sangue, adequando-se à recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) de 1-3% da população de cada país ser doadora. Porém, observam-se disparidades na captação de sangue no Brasil, deixando hemocentros em alerta de estoque. Para ampliar o recrutamento de potenciais doadores, é imprescindível compreender as barreiras e fatores socioeconômicos envolvidos, além de avaliar condições determinantes no processo de doação. **Objetivo:** Analisar os principais fatores socioeconômicos envolvidos no processo de doação de sangue e o perfil predominante dos doadores e não doadores. **Materiais e métodos:** Revisão integrativa de literatura a partir dos descritores em saúde (Socioeconomic Factors, blood donation, Blood donors) nos últimos 10 anos, nas bases de dados PubMed, Scielo e LILACS. **Resultados:** No período, encontramos 108 artigos publicados. Destes, 102 foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de elegibilidade. Seis foram incluídos nesta revisão, avaliando fatores socioeconômicos da doação de sangue no Brasil (n=4), nos Estados Unidos (n=1) e na União Europeia (n=1) por meio de inquérito populacional e análises secundárias de resultados obtidos. No Brasil, a prevalência de doadores constitui-se por homens, brancos, de meia-idade, com nível educacional e socioeconômico médio-elevado. Condições médicas, falta de tempo e de informação mostraram-se os maiores empecilhos para a doação. Nos Estados Unidos, a idade, etnia e localização geográfica foram os fatores mais influentes na doação, sendo os indivíduos jovens, brancos, nativos e moradores de locais, com maior acesso a centros de coleta. Indivíduos do sexo masculino, graduados e praticantes de atividade física também se mostraram parte deste grupo. Na Europa, evidenciou-se o predomínio do ato entre indivíduos homens (apesar da diminuição da disparidade de gênero ao longo dos anos), casados, de meia-idade, empregados e de maior nível de escolaridade, além do aumento no número de doadores provenientes de zonas rurais. **Discussão:** Homens, de maneira geral, doam sangue mais frequentemente do que mulheres, o que pode ser atribuído às diretrizes de doação que garantem segurança do doador, como peso mínimo, gravidez e níveis de hemoglobina, que diminuem a chance de novas doações pelas mulheres. Maiores índices de escolaridade se traduzem em melhores taxas de doação, devido à disseminação de conhecimento e conscientização eficaz sobre a doação de sangue. Já menores condições financeiras, implicam em doações menos frequentes. No Brasil, negros doam menos, o que reflete o cenário do país, onde a etnia negra possui menor status social e econômico. Por mais que a taxa de doação de indivíduos de meia idade seja a maior, observa-se constante aumento no número de doadores de sangue mais jovens. Os

doadores tendem a ser empregados, residentes de regiões urbanas, além de casados e possuírem boa autopercepção de saúde. **Conclusão:** Os resultados revelam importantes fatores a serem considerados para o aumento da doação de sangue no Brasil. A realização de campanhas direcionadas aos potenciais doadores, juntamente à políticas públicas, podem oportunizar a diversificação deste perfil, incluindo mulheres, jovens e estudantes, além de diminuir as disparidades envolvidas na doação de sangue.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2006>

### MIELOMA MÚLTIPLO COM INFILTRAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: RELATO DE CASO

LMAD Santos, PM Maki, JY Agnelo, LB Armani, SF Jubara, IA Barcessat, GMM Lopes, GC Santos, VAQ Mauad, DMM Borducchi

Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, SP, Brasil

**Introdução:** Mieloma múltiplo é uma doença que afeta as células da medula óssea, particularmente os plasmócitos. A idade média de diagnóstico varia entre 65 e 74 anos. Esta condição é caracterizada por alta morbidade e mortalidade. As manifestações extramedulares são raras, ocorrendo em cerca de 5% dos casos, enquanto o acometimento do sistema nervoso central (SNC) é uma complicação rara, afetando 1% dos pacientes. Neste estudo, é relatado um caso de mieloma múltiplo com infiltração no SNC e seu desfecho clínico. **Objetivo:** Relatar o caso clínico de Mieloma múltiplo com acometimento do sistema nervoso central de paciente em seguimento no Hospital Estadual Mário Covas (HEMC). **Relato de caso:** JSM, um paciente masculino de 58 anos, hipertenso, com diagnóstico de mieloma múltiplo de cadeia leve Kappa, apresentou manifestações neurológicas (despertar patológico). Um EEG revelou alentecimento difuso bilateral, enquanto a tomografia computadorizada do crânio não mostrou alterações. A análise do líquido revelou níveis de proteína de 51,8, glicose de 63 e celularidade de 5. A imunofenotipagem do líquido indicou a presença de 0,31% de plasmócitos. **Materiais e métodos:** Revisão do prontuário do paciente, do acesso ao laudo dos métodos diagnósticos aos quais o paciente foi submetido e de uma revisão de literatura. **Discussão:** Os sintomas em pacientes com mieloma múltiplo são inespecíficos e cursam com anemia, hipercalcemia, lesão lítica e renal. O acometimento do SNC é raro, mas pode ocorrer por contiguidade ou por via hematogênica. O tratamento da doença, apesar de não curativo e apresentar sobrevida de 5 anos em menos de 60% dos casos, consiste na associação de quimioterapia e corticosteroide. No entanto, em casos de infiltração do SNC, a literatura ainda é escassa em evidências para guiar o tratamento. **Conclusão:** A apresentação deste caso de mieloma múltiplo com envolvimento do sistema nervoso central destaca a complexidade e gravidade da doença. A rápida progressão e os desafios terapêuticos ressaltam a necessidade de abordagens integradas e vigilância contínua para melhorar os desfechos clínicos. Este relato sublinha a importância da

detecção precoce e manejo multidisciplinar para enfrentar os múltiplos aspectos dessa doença.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2007>

### DESAFIOS E AVANÇOS NO MANEJO DE SÍNDROMES MIELODISPLÁSICAS: REVISÃO DE LITERATURA

RFP Filho, VD Porto, GS Nobre, MA Simões, MF Azevedo, LA Moraes, EG Martins, AG Esmeraldo, IS Sousa, RGM Araújo

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** Realizar uma revisão da literatura científica sobre os recentes desafios e avanços no manejo das síndromes mielodisplásicas (SMD), identificando dificuldades no diagnóstico, prognóstico e tratamento, além de destacando inovações terapêuticas e estratégias emergentes que melhoram os desfechos clínicos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão literária realizada mediante análise de artigos publicados entre os anos de 2019 e 2023, obtidos na base de dados MedLine via PubMed. Para isto, utilizou-se as palavras-chave: “Myelodysplastic Syndromes”, “Prognosis” e “Therapy”. **Resultados:** A síndrome mielodisplásica (SMD) é um grupo heterogêneo de distúrbios clonais caracterizados por hematopoiese ineficaz e displásica advindas de diversas mutações e alterações citogenéticas. A ineficiência da medula óssea geralmente leva a citopenias periféricas. O diagnóstico preciso é estabelecido pela citomorfologia do sangue e medula óssea, citogenética, histomorfologia e análises de mutações somáticas. O sequenciamento de nova geração (NGS) tem revolucionado o cuidado clínico dos pacientes com SMD, sendo utilizado no diagnóstico, classificação, identificação de terapias direcionadas, prognósticos e monitoramento da progressão da doença. Com isso, um novo modelo prognóstico clínico-molecular, o Sistema Internacional de Pontuação Prognóstica Molecular (IPSS-M), foi proposto para melhorar a previsão de desfechos clínicos. Atualmente, o manejo da SMD varia desde observação até agentes hipometilantes e transplante de células hematopoéticas. Recentemente, o medicamento luspatercept foi aprovado para pacientes dependentes de transfusão que são resistentes ou recidivantes ao agente estimulador da eritropoiese, induzindo a independência transfusional em quase 50% dos casos. O transplante alogênico de células-tronco é a única opção curativa, mas é acessível a menos de 10% dos pacientes devido à idade avançada na apresentação, comorbidades, risco de recaída e morbidade e mortalidade relacionadas ao transplante. **Discussão:** As síndromes mielodisplásicas (SMD) são um grupo de distúrbios hematológicos caracterizado por uma hematopoiese ineficaz e displásica. Os sintomas são associados às linhagens celulares mais afetadas, podendo incluir fadiga, palidez, infecções, sangramentos, entre outros. A população mais frequentemente acometida é a de homens idosos e pacientes que já tiveram exposição a quimioterapia, radioterapia ou outras substâncias mielotóxicas. Na maioria dos casos, a etiologia da síndrome mielodisplásica é desconhecida e suspeita-

se da doença, geralmente, pelo aparecimento de citopenia em análise de rotina do sangue periférico de idosos. Em relação às terapias moleculares disponíveis, o tratamento deve ser escolhido de acordo com as particularidades do paciente, levando em conta a presença de citopenia, a carga genética e a idade. **Conclusão:** A revisão dos recentes avanços no manejo das síndromes mielodisplásicas (SMD) destacou melhorias significativas no diagnóstico e tratamento, especialmente com o uso do sequenciamento de nova geração (NGS) e a introdução do IPSS-M. Novas terapias têm melhorado a qualidade de vida dos pacientes. Contudo, o transplante alogênico de células-tronco, apesar de ser a única cura definitiva, ainda enfrenta desafios de acessibilidade para a maioria dos pacientes. A pesquisa e atualizações contínuas são necessárias para que se aprimorem os desfechos clínicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2008>

#### PERFIL HEMATOLÓGICO DE PACIENTES PORTADORES DE HIV: UMA POPULAÇÃO EM RISCO

LO Moraes, RFP Filho

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil

**Objetivos:** O objetivo deste estudo é, por meio de uma revisão de literatura, analisar e discutir as principais alterações hematológicas observadas em pacientes portadores de HIV. Serão destacadas tanto as alterações clínicas quanto a necessidade de um monitoramento regular e mais rigoroso desse grupo, dada a sua vulnerabilidade a complicações. **Métodos:** Esta revisão literária foi realizada com base na análise de artigos publicados entre os anos de 2017 e 2021, todos redigidos na língua inglesa, e obtidos a partir da base de dados PubMed. Para a busca, foram utilizadas as palavras-chave “Anemia”, “HIV” e “Hematological”. **Resultados:** A infecção pelo HIV compromete significativamente o sistema imunológico, deixando os portadores suscetíveis a infecções oportunistas e a diversas alterações laboratoriais. As principais anormalidades hematológicas observadas em pacientes HIV-positivos incluem anemia, citopenia e trombocitopenia. Estima-se que cerca de 50% dos pacientes em estágios avançados da infecção apresentem níveis de hemoglobina baixos, que estão frequentemente associados à resposta inflamatória e à toxicidade dos antirretrovirais utilizados no tratamento. Além disso, o HIV é considerado uma condição pró-trombótica, aumentando o risco de tromboembolismo venoso (TEV) e levando a desequilíbrios nos fatores de coagulação. Por isso, a vigilância para TEV e citopenias em pacientes HIV-positivos torna-se crucial. **Discussão:** Nos pacientes portadores de HIV, a contagem de linfócitos TCD4+ emerge como um indicador vital da resposta imunológica. A redução na contagem desses linfócitos está diretamente relacionada com alterações hematológicas, como anemia, leucopenia e trombocitopenia, que contribuem para o surgimento de doenças oportunistas e complicações. Portanto, é imperativo aumentar a monitorização periódica do perfil hematológico em clínicas que atendem pacientes HIV+, o que pode ajudar na redução de

complicações hematológicas e facilitar um tratamento mais precoce e direcionado. Além disso, a avaliação regular dos parâmetros hematológicos é fundamental para a adequação das terapias antirretrovirais. Fatores socioeconômicos e demográficos, como nível educacional e qualidade de vida, também influenciam a gravidade das alterações hematológicas em pacientes HIV positivos, comprometendo a eficácia do tratamento. Portanto, é necessária uma abordagem que considere aspectos clínicos e sociais a fim de otimizar o cuidado e promover a saúde desses pacientes. **Conclusão:** As anomalias hematológicas associadas ao HIV são frequentes e têm um impacto significativo na saúde dos pacientes, prejudicando a resposta ao tratamento. Fatores como deficiências hematínicas, efeitos adversos dos medicamentos e infiltração da medula óssea devem ser cuidadosamente considerados na avaliação clínica. A terapia antirretroviral (HAART) é crucial, mas o manejo clínico deve ser adaptado às complicações específicas apresentadas por cada paciente. É vital que futuras pesquisas se concentrem em estratégias que visem mitigar essas complicações e melhorar os desfechos clínicos em populações vulneráveis, promovendo uma abordagem mais holística e integrada no cuidado dos pacientes portadores de HIV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2009>

#### REACTIVE OXYGEN SPECIES (ROS), MUTATIONS IN THE ROS1 GENE AND MYELODYSPLASTIC DISEASES: HOW IMPORTANT IS ITS CORRELATION?

CASA Dalva, JVA Duarte, FBD Filho

Universidade Christus, Fortaleza, CE, Brazil

**Introduction:** Reactive oxygen species are typical by-products of cellular metabolism, being present in the pathogenesis of several oncological disorders. Their oncogenic nature is mainly related to disorders related to failures in cell proliferation and differentiation, so their correlation with Myelodysplastic Syndrome (MDS) and Acute Myeloid Leukemia (AML). **Goals:** Understand the correlation between mutations in the ROS1 gene and the pathogenesis of myeloproliferative diseases. **Methods:** This is a cross-sectional study, in which, through a sample of patients (N = 14) with MDS/AML who underwent a Next-Generation Sequencing (NGS) study, quantitative and qualitative genetic data were obtained for an epidemiological analysis regarding of the correlation between the pathogenesis of myeloproliferative diseases. **Results:** Within the sample used (N = 14), a prevalence of 57.1% mutations in the ROS1 gene was found, presenting an average of 2.1 number of mutations per patient and 44% of the allelic fraction involved. Among the types of mutations found, 47% were of the synonymous type, 29.4% of the splicing type, 17% of the missense type and 5.8% of the non frameshift deletion type. **Discussion:** The ROS1 proto-oncogene, found with great prevalence in the sample analyzed, is a gene known to be involved in the pathogenesis of cancer, but its relationship with myeloproliferative diseases is still poorly studied. Its expression encodes a tyrosine kinasereceptor, but its

physiological function in cellular metabolism is still uncertain, what is known is that its activation is related to the activity of reactive oxygen species, which have the potential to contribute to disease progression of MDS and AML through the activation of thymers for the ROS1 gene, being the driver event of the hematopoietic disease and causing in effective repair of DNA damage and acquisition of oncogenic mutations by the metabolic pathway of pathogenesis. Another important fact is the fact that only 12.5% of patients with a mutation in the ROS1 gene were indicated for Hematologic stem cell transplantation (HSCT), which may indicate a certain trend in patients affected by this mutation. **Conclusion:** Therefore, even with the pathogenesis pathway not fully defined, the relationship between the ROS1 gene and the development of myeloproliferative diseases is evident, especially when we look at the data presented in the sample used, in which more than half of the patients undergoing the genomic study presented a mutation of this segment of DNA. Furthermore, it is of great value to encourage further studies on the topic addressed, as there are target therapies for the highlighted mutation, which could possibly be studied and used in the management of MDS and MLA, aiming to improve the survival rate of these hematological diseases.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2010>

#### ESTUDO DE CASO DE EVOLUÇÃO CLONAL EM CRISE BLÁSTICA DE LEUCEMIA MIELÓIDE AGUDA: CONSIDERAÇÕES BIOLÓGICAS E TERAPEUTICAS

MA Hyun, BZ Lobassi, H Tamanaha, GC Santos,  
AC Griciunas, RA Ceroni, VAQ Mauad,  
DMM Borducchi

Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo  
André, SP, Brasil

**Introdução:** As leucemias mieloides agudas são um tipo de neoplasia hematológica crônica guiadas, fundamentalmente, pela presença da translocação 9:22, o cromossomo Philadelphia, que leva a um hiperestimulo proliferativo. Embora menos comum desde o advento dos inibidores de tirosinoquinase, o descontrole dessas células leva ao acúmulo progressivo de mutações e surgimento de clones imaturos, levando a um fenômeno denominado crise blástica. Esse quadro se comporta, biologicamente, como uma leucemia aguda e é, quase sempre, de linhagem mielóide mas pode se apresentar de outras formas. Essa infidelidade de linhagem e a possibilidade de pluriclonalidade traz, em alguns casos, desafios e considerações terapêuticas interessantes. Aqui apresentamos um caso modelo para debater esses processos. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 55 anos, hipertensa, encaminhada ao serviço de hematologia por quadro de petéquias, leucocitose e sintomas B. Na análise inicial demonstra uma leucemia com expressão fraca de CD33 e CD13 e parcial fraca de MPO, com cariotipo demonstrando 2 clones anormais, um com a t(9;22)(q34;q11.2) isolada, compondo 18 das 20 metafases e

outro com 47, idem, +der(22)t(9;22), menos prevalente, o cromossomo Philadelphia foi positivo na variante p210 sugerindo fortemente se tratar de uma crise blástica com marcadores de linhagem escaços. Inicialmente optado por indução com protocolo mielóide de intensidade reduzida, baseado na consolidação 1 do protocolo ALPHA, com plano de manutenção com imatinibe monodroga, completou esse planejamento sem intercorrência. Durante a manutenção, no entanto, iniciou progressão de citopenias e, em 30/05/24 suspensão de imatinibe sob suspeita de toxicidade da droga, com a solicitação de coleta de nova avaliação de medula óssea. Uma semana após, paciente procura serviço de emergência por febre, dor e abscesso em região mandibular direita. Iniciou tratamento para gengivite ulcerativa necrotizante aguda (GUNA). Exames evidenciaram aumento importante de blastos em sangue periférico, cuja imunofenotipagem agora demonstrava presença de marcadores linfóides, determinando um clone predominante linfóide B, com marcação anormal CD13 e 33 fraca e o desaparecimento do clone com mutações adicionais inicialmente observado mas manutenção do clone com o cromossomo Philadelphia isolado. Foi então realizada cobertura antimicrobiana e optado por indução com HyperCVAD enquanto aguardávamos liberação de Dasatinibe. Durante a recuperação medular após quimioterapia apresentou protusão orbitária e necrose de conchas nasais tendo sido realizado diagnóstico de aspergilose em seios da face. Nesse ponto, foi parada a quimioterapia e mantida em manutenção com dasatinibe, além de tratamento antifúngico que posteriormente foi ajustado para voriconazol, com redução subsequente da dose do inibidor de tirosinoquinase. Atualmente paciente segue bem, com regressão do quadro infeccioso, em RM3 e resposta hematológica completa, mantendo dasatinibe 40mg e voriconazol. **Discussão:** Embora rara, a crise blástica é ainda uma preocupação dentro do tratamento de pacientes com leucemia mielóide crônica. O entendimento da instabilidade cromossômica da doença nessa fase, potencial de pluriclonalidade e adequado entendimento da linhagem do clone blástico é fundamental para o tratamento. **Conclusão:** Esse caso não apenas demonstra as diferentes faces da forma mais grave da leucemia mielóide crônica como também reflete o manejo infeccioso e quimioterápico que são parte do manejo dessa doença e as considerações necessárias quanto identificação adequada do clone e ajustes terapêuticos para situações complexas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2011>

#### ARTROPATIA HEMOFÍLICA: UMA REVISÃO ABRANGENTE DO CONHECIMENTO ATUAL

LO Moraes

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE,  
Brasil

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura para analisar a relação entre hemofilia e artropatia hemofílica. A pesquisa focou na

identificação das principais manifestações clínicas, fatores de risco e estratégias de manejo que visam prevenir a progressão da artropatia. Além disso, busca-se compreender os avanços terapêuticos recentes que impactam a qualidade de vida dos pacientes hemofílicos. **Métodos:** A revisão será realizada por meio da análise de artigos publicados entre 2018 e 2023, todos escritos em inglês e obtidos na base de dados PubMed. As palavras-chave utilizadas na busca incluirão: “hemophilia”, “hemophilic arthropathy”, “joint bleeding”, “treatment advances” e “quality of life”. Essa abordagem garantirá uma coleta abrangente de dados relevantes e atualizados sobre o tema. **Resultados:** As hemofilias A e B são distúrbios hemorrágicos hereditários raros, resultantes da deficiência dos fatores de coagulação VIII ou IX, respectivamente. A hemartrose é a manifestação clínica mais comum, especialmente em pacientes com hemofilia grave (níveis de fator < 1 U/dl), mas também pode ocorrer em formas moderadas (1-5 U/dl) e leves (> 5 U/dl). Nos últimos 30 anos, os avanços terapêuticos, como a introdução de fatores de coagulação recombinantes e medicamentos inovadores como o eculizumab, melhoraram significativamente tanto a expectativa quanto a qualidade de vida dos pacientes. Esses tratamentos possibilitaram a implementação de regimes profiláticos mais abrangentes, visando a prevenção de danos articulares. **Discussão:** Apesar dos avanços terapêuticos, muitos pacientes ainda enfrentam episódios hemorrágicos, que podem ser manifestos de forma clínica ou subclínica, contribuindo para a progressão do dano articular. A hemartrose repetida é um fator crítico que resulta em artropatia hemofílica, afetando principalmente articulações como joelhos, cotovelos e tornozelos. Portanto, a vigilância deve ser ampliada para abranger todas as formas da doença. A educação dos pacientes sobre a prevenção e o manejo das hemorragias é fundamental. Medidas educativas, juntamente com a orientação adequada sobre os tratamentos disponíveis, são essenciais para melhorar os desfechos clínicos e, conseqüentemente, a qualidade de vida dos pacientes hemofílicos. **Conclusão:** A artropatia hemofílica continua a representar um desafio significativo para a qualidade de vida dos pacientes, apesar dos recentes avanços nos tratamentos. A compreensão aprofundada da fisiopatologia subjacente é essencial para o desenvolvimento de intervenções terapêuticas mais eficazes. Os esforços de prevenção devem se concentrar em uma abordagem multidisciplinar, envolvendo terapia de reposição de fatores de coagulação, uso de medicamentos inovadores como o eculizumab e programas de fisioterapia. Além disso, a motivação para a prática de atividade física é vital na gestão da saúde dos pacientes. A colaboração contínua entre equipes de saúde em centros de tratamento abrangentes é fundamental para melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida dos indivíduos afetados pela hemofilia. A implementação de estratégias de manejo integradas e a promoção de um estilo de vida saudável são passos cruciais para enfrentar os desafios que a hemofilia e a artropatia hemofílica impõem.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2012>

#### ANALYSIS OF GENETIC SEQUENCING DATA IN PATIENTS WITH AML AND MDS: WHAT IS ITS IMPACT ON BONE MARROW TRANSPLANTATION

CASA Dalva, JVA Duarte, FBD Filho

Universidade Christus, Fortaleza, CE, Brazil

**Introduction:** Next-generation sequencing (NGS) has rapidly evolved in recent years as an efficient alternative for the genetic analysis of patients with Acute Myeloid Leukemia (AML) and Myelodysplastic Syndrome (MDS). **Goals:** Analyze the particularities of patients with AML and MDS, perform genetic sequencing on the DNA of these individuals, using NGS, looking for specific genetic contributions, clinical and epidemiological relationships, as well as the prognostic value of this heterogeneous genomic profile. **Preliminary results:** From the analysis of data from current patients with an NGS report in the study (N = 14), one can initially observe the prevalence of mutations in the TP53 and EZH2 genes, found in 64.2% of the patients studied. Furthermore, the ROS1, SF3B1, TET2 genes also presented high prevalence among patients, totaling 57.1% prevalence alone. Among these, the number of mutated variants in the ROS1 gene should be highlighted, which presented an average of 2.1 mutations per gene. The mutation of the HRAS, PTPN11, WT1, PDGFRB, U2AF1, NRAS, MYD88, IDH2 and DNMT3A genes proved to be the least frequent in the sample, appearing in only 7.69% of patients. **Discussion:** Knowing the phenotypic characteristics of the mutated genes in the sample, correlations can be made with the molecular findings and patient outcomes. Initially, we can mention an 81-year-old female patient, accompanied by low-risk MDS, with no indication of hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) and without the need for transfusion, where a mutation of the SF3B1 gene was found, which is related to a good prognosis, especially when commutated with the TET2 gene, which is also present. Next one is a 72-year-old patient, who has an indication for HSCT, the large number of mutations in genes that predict poor prognosis, such as NPM1, SRSF2, ETV6, TP53 and U2AF1, were highlighted, in which the last two genes mentioned would be indicators of high risk of leukemic evolution. One can also mention a patient, female, who died at the age of 81, in which it would be important to highlight in the genomic profile the mutations in the EZH2 and FLT3 genes, since this patient presented transformation from MDS to AML, an outcome highly correlated with the presence of these genes. Finally, we also evaluated a 59-year-old patient with transformed AML, who underwent HSCT and developed post-transplant relapse, where we can highlight the BCOR gene mutation, which would be highly related to negative outcomes in overall survival. **Conclusion:** Therefore, we can see that the correlation of negative outcomes related to the genes NPM1, SRSF2, TP53, ETV6, FLT3, EZH2 and U2AF1. Among these, the evolutionary character of FLT3 can be highlighted, which is highly linked to MDS transformations in LMA. The protective nature of the SF3B1 gene should also be highlighted, which is frequently found in low-risk patients with a good survival rate.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2013>

## MULTIDISCIPLINAR

## ODONTOLOGIA

RELATO DE CASO: AVALIAÇÃO DOS AGRAVOS  
BUCAIS E SISTÊMICOS EM PACIENTE  
PEDIÁTRICO COM LEUCEMIA LINFOIDE  
AGUDA

DM Silva<sup>a</sup>, GM Sampaio<sup>b</sup>, CN Alexandre<sup>b</sup>,  
TN Libório-Kimura<sup>b,c</sup>, OCC Fernandes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz  
Amazônia), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia do  
Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM),  
Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A leucemia e alguns quimioterápicos utilizados podem resultar em imunossupressão, tornando o paciente vulnerável às infecções oportunistas, a toxicidade do tratamento pode causar efeitos adversos na cavidade bucal, aumentando a severidade da doença e comprometendo sua eficácia. **Objetivo:** Descrever um caso de agravos bucais e sistêmicos em consequência da leucemia linfóide aguda e de seu tratamento em paciente pediátrico. **Materiais e métodos:** As alterações de tecido mole da cavidade bucal foram observadas mediante acompanhamento da fase de Indução da remissão do tratamento antineoplásico, nos tempos: D0/D1 – período inicial, D15, e D35 – última sessão da fase inicial da quimioterapia, a evolução do caso foi obtida através de consulta de dados de prontuário. **Relato de caso:** Paciente de 7 anos, sexo feminino, apresentava sinais de astenia, palidez, dificuldade de concentração na escola; evoluiu com febre diária e persistente, apresentando adenomegalias bilaterais e sinais de pneumopatia, sendo internada para investigação. Os exames laboratoriais evidenciaram células sugestivas de blastos e bicitopenia: hemoglobina: 8,8 g/dL, leucócitos: 3.700/mm<sup>3</sup>, (blastos: 0, Neutrófilos: 1.961/mm<sup>3</sup>), plaquetas: 400.000/mm<sup>3</sup>. O mielograma evidenciou a presença de 62,5% de blastos, enquanto na imunofenotipagem foram observados 50% de blastos com imunofenótipo de células B, confirmando o diagnóstico de leucemia linfóide aguda do tipo B (LLA-B). A paciente iniciou a fase de indução do protocolo IA do BFM 2009, não apresentando lesões bucais. Após duas semanas (D15), a criança evoluiu com cefaleia frontal frequente, associada à fotossensibilidade. Durante exame bucal, observou-se ressecamento labial com descamação epitelial, na qual a paciente relatou ter “puxado” o tecido descamado, formando lesão ulcerada nos lábios superior e inferior. O tratamento da lesão, foi feito por laserterapia, apresentando melhora no dia seguinte. Os exames laboratoriais indicaram hemoglobina: 7,7 g/dL, leucócitos: 600/mm<sup>3</sup>, plaquetas: 39.000/mm<sup>3</sup>; doença residual mínima: 1,5%, além da presença de *Acinetobacter baumannii* em hemocultura. Ao final da fase de indução (D35), o exame intraoral indicou discreta hiperemia em lábio inferior, sugestivo de lesão traumática; na língua, observou-se a presença de papilas fungiformes edemaciadas, com coloração castanho-escuro, indolor à palpação; e placa esbranquiçada, não removível, indolor, localizada na gengiva inserida, na

extensão dos elementos: 11, 21 e 22, sugestivo de hiperkeratose. O novo hemograma evidenciou os valores de hemoglobina: 7 g/dL, leucócitos: 680/mm<sup>3</sup>, plaquetas: 108.000/mm<sup>3</sup>. A paciente recebeu concentrado de hemácias filtradas e irradiadas e foi transferida para o isolamento por apresentar *Burkholderia cepacia* em hemocultura. Até o momento, a paciente segue internada para realização da segunda fase da quimioterapia. **Discussão:** Os baixos índices hematológicos encontrados no decorrer da fase de indução sugerem que haja relação entre o comprometimento sistêmico e o aparecimento de alterações na cavidade bucal, que podem evoluir para lesões extensas e ser foco de infecções, aumentando a severidade da doença. **Conclusão:** O acompanhamento odontológico é de fundamental importância para o sucesso da quimioterapia e para melhorar o cuidado e a qualidade de vida das crianças oncohematológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2014>

MICROBIOMA SALIVAR EM PACIENTES COM  
TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO  
HEMATOPOIÉTICAS: REVISÃO NARRATIVA

C Emerick, HS Antunes

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro,  
RJ, Brasil

**Objetivos:** Explorar as características do microbioma salivar em diferentes fases do transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH), analisando suas interações complexas e influência nas complicações orais, especialmente a doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) e mucosite oral (MO). **Material e métodos:** Revisão narrativa de literatura com busca nas bases de dados Pubmed, Web of Science, Embase e Scopus, utilizando os descritores “hematopoietic stem cell transplantation”, “bone marrow transplant”, “allogeneic transplantation”, “oral microbiome”, e operadores booleanos para pesquisa. **Resultados:** A diversidade do microbioma salivar é tipicamente estável antes da terapia de condicionamento. A presença de bactérias comensais como *Streptococcus* e *Veillonella* é predominante. Após o condicionamento, observa-se uma diminuição significativa da diversidade microbiana, com um aumento notável de *Enterococcus*, *Escherichia* e *Pseudomonas*. Um aumento de *Fusobacteria* está associado a MO grave, enquanto o aumento de *Staphylococcus* pode indicar maior mortalidade e risco de DECH, destacando o impacto da disbiose durante esta fase. Após o transplante, o microbioma oral tende a retornar parcialmente ao estado de pré-condicionamento, e a recuperação da composição oral está associada a melhora clínica desses pacientes. **Discussão:** Os estudos destacam impacto do TCTH no microbioma salivar, com uma redução significativa da diversidade microbiana e um aumento de patógenos oportunistas durante a fase de pós-condicionamento, ambas intimamente associadas ao desenvolvimento e à gravidade da MO e à incidência de DECH. A presença de bactérias específicas antes da terapia de condicionamento pode prever a gravidade da MO, indicando potenciais biomarcadores para uma intervenção precoce. Além disso, a possibilidade de recuperação parcial do

microbioma oral após o transplante enfatiza o potencial das terapias direcionadas para melhorar os resultados clínicos. **Conclusão:** O microbioma salivar sofre alterações significativas durante o TCTH, com uma diversidade reduzida e um aumento de bactérias patogênicas associadas à MO e à DECH. A monitorização e a modulação do microbioma oral podem oferecer novas estratégias para gerir estas complicações e melhorar prognóstico dos pacientes transplantados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2015>

### INTERVENÇÃO ODONTOLÓGICA DURANTE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: RELATO DE CASO

LCFS Borges, RLC Figueira, T Iwata, VF Junior, GR Neves, AV Matheus, LSS Milare

*Grupo de Pesquisa e Assistência ao Câncer Infantil (GPACI), Sorocaba, SP, Brasil*

O linfoma de Burkitt é um subtipo de linfoma não-Hodgkin (LNH) com maior predominância na faixa etária de 0 a 19 anos. Essa doença representa cerca de 5% dos cânceres nessa população, ocupando o 3º lugar das neoplasias malignas mais comuns na infância e adolescência. O tratamento, geralmente, é feito com quimioterapia e apresenta boa resposta, representando uma chance de cura de até 90% quando o câncer é diagnosticado nos estágios iniciais. No entanto, se o linfoma não responde ao tratamento inicial, o transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) é uma forma de tratamento que pode dar ao paciente uma maior chance de cura. O presente estudo relata o caso clínico de uma paciente de 8 anos, gênero feminino, portadora de Linfoma de Burkitt recidivado. Ao ser admitida no setor de transplantes do hospital GPACI/Sorocaba passou por avaliação odontológica inicial. Essa inspeção oral e radiográfica por meio do RX panorâmico, tem como objetivo avaliar a presença de focos infecciosos, qualquer condição de risco infeccioso deve ser tratada previamente. A mesma apresentou boas condições orais estando apta do ponto de vista odontológico. Foi submetida a mobilização e coleta das células por leucoaférese para realização de TCTH autólogo. O regime de condicionamento foi realizado com Bussulfano e Melfalano. Pós-infusão das células, no D+4, a paciente evoluiu com quadro de diarreia secundária ao Melfalano e, a partir do D+6, apresentou os primeiros sinais e sintomas de mucosite em cavidade oral (odinofagia, eritema oral, babação e perda tecidual em região de ventre de língua), evoluindo com quadro de mucosite oral grau 2 com necessidade de analgesia com morfina e dieta enteral. Como intercorrência infecciosa, apresentou choque séptico por *Pseudomonas mendocina* no D+13, com transferência para UTI e uso de droga vasoativa por 24h, com boa resposta ao tratamento com antibióticos de amplo espectro. A paciente permaneceu internada na UTI até o D+16 e recebeu alta hospitalar no D+22. Desde o primeiro dia de internação foi assistida e orientada pela equipe de odontologia, onde foi utilizado protocolo fitoterápico, bochecho com clorexidina, chá de camomila e laserterapia de baixa potência realizada diariamente até a resolução das lesões orais. Com a intervenção da

equipe de odontologia o quadro de mucosite oral não evoluiu para graus mais elevados. A atuação do dentista dentro da equipe interdisciplinar foi fundamental para melhorar a qualidade de vida do paciente, reduzindo tempo de internação e consequentemente maiores gastos hospitalares.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2016>

### AValiação DO FLUXO SALIVAR EM PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

BH Chiouhami, HS Antunes

*Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil*

**Objetivos:** Analisar a produção científica sobre a avaliação do fluxo salivar não estimulado em pacientes submetidos ao transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) alogênico, assim como o manejo adequado. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura realizada na base de dados PubMed, utilizando os termos de busca: “hematopoietic cell transplantation”, “bone marrow transplantation”, “hematopoietic progenitor cell transplantation”, “salivary gland damage”, “Salivary gland dysfunction”, “Hypo-salivation”, “Xerostomia”, “oral dryness”. Foram identificadas 156 referências, das quais 66 foram selecionadas após aplicação de critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Estudos indicam que diversos fatores de risco estão associados à redução do fluxo salivar incluindo o tipo de transplante, origem das células, tratamentos prévios com radioterapia e/ou quimioterapia, regime de condicionamento, profilaxia imunossupressora e a ocorrência da doença do enxerto contra o hospedeiro crônica (DECHc) oral. A porcentagem de receptores de TCTH alogênico com hipossalivação foi de 56% aos 6 meses, 31% ao 1 ano e 26% aos 2 anos pós-TCTH. Quanto ao manejo, a maioria dos pacientes apresentou melhora com o uso de produtos como balas, gomas, pastilhas sem açúcar, discos adesivos intraorais, pilocarpina e cevimelina que ajudam a estimular o fluxo salivar. **Discussão:** A hipossalivação afeta a maioria dos pacientes logo após o TCTH. A intensidade do condicionamento e o tipo de transplante foram indicadores de risco significativos no desenvolvimento de hipossalivação. A hipossalivação é mais frequente nos pacientes com DECHc devido às alterações histopatológicas nas glândulas salivares. Receptores de TCTH mostraram uma taxa de fluxo salivar média significativamente menor que os doadores, com queda da qualidade de vida. Recomenda-se manter uma excelente higiene oral, evitar o consumo excessivo de carboidratos e utilizar substitutos e estimulantes de saliva e géis hidratantes bucais. **Conclusão:** A hipossalivação é prevalente em receptores de TCTH e impacta negativamente a qualidade de vida dos pacientes. A combinação de tratamentos tópicos, sistêmicos pode proporcionar alívio e melhorar a qualidade de vida dos pacientes com hipossalivação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2017>

## DESORDENS CRANIOFACIAIS E ANEMIA FALCIFORME: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

ACNR Barbosa, FB Vito, SCSV Tanaka, H Moraes-Souza, ACC Cunha, ACDM Carneiro

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** A anemia falciforme (AF) é uma condição genética caracterizada pela presença de uma hemoglobina anormal chamada de HbS devido a uma mutação com substituição do aminoácido ácido glutâmico pela valina no sexto códon do gene HBB. Esta hemoglobina polimeriza em situações de estresse e hipóxia, causando a alteração do formato da hemácia de disco bicôncavo para foice, a qual possui um tempo de vida menor e é mais aderente ao endotélio dos vasos, predispondo crises vaso-oclusivas. As consequências da oclusão de vasos incluem crises de dor, isquemia, infartos em múltiplos órgãos e até mesmo alterações orais e faciais, ainda negligenciadas, ao considerar a escassez de trabalhos acerca do tema e de guidelines acerca do manejo e tratamento de pacientes com AF no ponto de vista ortodôntico. Dessa forma, esta revisão tem por objetivo avaliar os dados disponíveis na literatura acerca da relação entre anemia falciforme e as desordens craniofaciais. **Material e métodos:** Esta revisão sistemática seguiu as etapas do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), sendo feito o registro na International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) (CRD42024508127). A pergunta norteadora do trabalho foi: “existe relação entre desordens craniofaciais e anemia falciforme?”. Realizou-se a busca de artigos em Inglês, Português e Espanhol nas bases de dados PubMed, Scopus, LILACS, SciELO e EMBASE até dezembro de 2023, sob os descritores: sickle cell disease AND craniofacial disorders OR maxillofacial disorders AND sickle cell anemia OR craniofacial abnormalities AND sickle cell disease OR craniofacial development AND sickle cell anemia. **Resultados:** A busca na literatura resultou em 2500 artigos, dos quais foram excluídos 618 duplicados e 1850 após a leitura de título e resumo. Os 32 artigos restantes foram lidos na íntegra, e apenas seis foram incluídos nesta revisão por abordarem o tema proposto. Desses estudos incluídos, quatro eram do tipo transversal, um, longitudinal e um, coorte retrospectiva. No total, 323 indivíduos com AF com idades variando de três a 60 anos tiveram suas características craniofaciais analisadas. Os estudos demonstraram que falcêmicos apresentam variações no conduto auditivo externo, na base do osso occipital e depressão da ponte nasal. Ademais, indivíduos com AF apresentam tendência a ter um padrão esquelético classe II, perfil facial convexo, retrusão mandibular, aumento do plano mandibular e protrusão maxilar. A maioria dos estudos indica também que a má oclusão moderada e severa é uma condição de alta prevalência associada à AF. **Discussão:** As alterações craniofaciais identificadas em pacientes com AF estão associadas ao desenvolvimento anômalo dos ossos, tendo em vista as crises vaso-oclusivas na microcirculação durante toda a vida do indivíduo. A protrusão maxilar, por exemplo, tem sido explicada pela hiperplasia da medula óssea devido à anemia hemolítica. Tais alterações são relevantes, já que o padrão esquelético classe II pode trazer não só frustração ao

paciente com AF no ponto de vista estético, mas também disfunções em mastigação, deglutição, respiração e fala. **Conclusão:** Dessa forma, a detecção das desordens craniofaciais na AF é essencial para que profissionais, como cirurgiões dentistas, saibam como manejar os casos e indicar o melhor tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2018>

## LINFOMA LINFOPLASMOCÍTICO DIAGNOSTICADO EM UM PACIENTE COM SÍNDROME DE HIPERVISCOSIDADE ASSOCIADA À MACROGLOBULINEMIA DE WALDENSTRÖM

MAS Pereira<sup>a</sup>, GR Santos<sup>a</sup>, JCCX Júnior<sup>b</sup>, GI Miyahara<sup>a</sup>, DG Bernabé<sup>a</sup>, MS Urazaki<sup>c</sup>, GM Cortopassi<sup>c</sup>, VB Valente<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Oncologia Bucal e Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (COB/FOA-UNESP), Araçatuba, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Patologia de Araçatuba (IPAT), Araçatuba, SP, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Tratamento Oncológico do Hospital “Santa Casa de Misericórdia de Araçatuba” (CTO/Sta. Casa de Araçatuba), Araçatuba, SP, Brasil

O linfoma linfoplasmocítico é uma neoplasia de células B pequenas, linfócitos plasmocitoides e plasmócitos, que envolve a medula óssea e, por vezes, os linfonodos, não fechando critério para nenhuma outra neoplasia de linfócitos B pequenos. Trata-se de um linfoma não-Hodgkin de baixo grau que possui características de doença linfoproliferativa e/ou neoplasia de plasmócitos. Alguns sinais e sintomas como perda de peso, febre, sudorese noturna, anemia, esplenomegalia e aumento de tamanho dos linfonodos assemelham-se aos dos pacientes que desenvolvem outros tipos de linfoma não-Hodgkin. Em poucos casos, a produção anormal de IgM pelas células neoplásicas pode levar à ocorrência da macroglobulinemia de Waldenström. O número de hemocomponentes eleva-se na circulação resultando na síndrome de hiperviscosidade cujas complicações incluem o sangramento de mucosas, déficit neurológico e alterações visuais. Este relatório apresenta o caso raro de um paciente diagnosticado com linfoma linfoplasmocítico à partir do desenvolvimento da síndrome de hiperviscosidade. Homem negro, com 30 anos, compareceu ao atendimento clínico do nosso projeto de extensão universitária em onco-hematologia (nº 2023/1699, PROEC-UNESP, COB/FOA-UNESP e CTO/Sta. Casa de Araçatuba) para o diagnóstico de um sangramento intenso e generalizado do tecido gengival que apresentava dois meses de evolução. Durante a anamnese, o paciente relatou ser ex-tabagista e alcoolista e queixou-se de cefaleia, dor nas pernas e redução da capacidade visual e auditiva. O paciente apresentou significativo déficit cognitivo na entrevista e precisou do auxílio de sua esposa para responder aos questionamentos. As alterações visuais e auditivas foram confirmadas no exame físico. No exame intrabucal, notou-se hiperplasia

gingival generalizada com áreas hemorrágicas e formação de coágulos sanguíneos em ambos os arcos dentários. Os achados clínicos foram consistentes com síndrome de hiperviscosidade secundária ao desenvolvimento de uma neoplasia onco-hematológica. Assim, a biópsia da medula óssea foi realizada. No entanto, foi inconclusiva. A fenotipagem revelou doença linfoproliferativa crônica B (DLPC-B) CD5neg com as reações imunofenotípicas negativas para CD3, CD5, CD10 e CD23 e positivas para CD19, CD20, CD38, CD43+, CD79b+ e CD200. Estes resultados levaram ao diagnóstico de linfoma linfoplasmocítico. Os exames complementares de imagem demonstraram hepatoesplenomegalia homogênea e descartaram a ocorrência de massas nodais e/ou extranodais. Os níveis de IgM foram mensurados no soro e o valor alto obtido (1230 mg/dL) foi relacionado à macroglobulinemia de Waldenström, a qual resultou na síndrome de hiperviscosidade. Após o diagnóstico da doença linfoproliferativa (estágio IVB), o paciente foi internado devido à piora do sangramento gengival, do déficit visual e auditivo e para início do tratamento onco-hematológico. O paciente foi submetido ao protocolo com rituximab, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona (R-CHOP) e, após seis ciclos de quimioterapia, apresentou remissão dos sinais e sintomas relacionados à síndrome de viscosidade e da atividade da doença linfoproliferativa. Atualmente, segue em acompanhamento pelas equipes interdisciplinares do COB e do CTO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2019>

#### DESENVOLVIMENTO DE UM SARCOMA PLEOMÓRFICO DE SEIO MAXILAR APÓS O TRATAMENTO DE UM LINFOMA DE GRANDES CÉLULAS B PRIMÁRIO EM BASE DE CRÂNIO: RELATO DE CASO

JTFD Santos<sup>a</sup>, VP Oliveira<sup>a</sup>, ALS Souza<sup>a</sup>, JCC Xavier-Júnior<sup>b</sup>, MS Urazaki<sup>c</sup>, GM Cortopassi<sup>c</sup>, GI Miyahara<sup>a</sup>, DG Bernabé<sup>a</sup>, VB Valente<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Oncologia Bucal e Faculdade de Odontologia (COB/FOA) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Araçatuba, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Patologia de Araçatuba (IPAT), Araçatuba, SP, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Tratamento Oncológico do Hospital “Santa Casa de Misericórdia de Araçatuba” (CTO/ Sta. Casa de Araçatuba), Araçatuba, SP, Brasil

O sarcoma pleomórfico é considerado uma neoplasia maligna de alto grau constituída por células-tronco com características mesenquimais que originam-se de alterações genômicas extremamente complexas. Embora sua etiopatogenia permaneça desconhecida, alguns fatores de risco como exposição a produtos químicos e radiação ionizante têm sido relacionados ao desenvolvimento da neoplasia. No entanto, os mecanismos tumorigênicos desencadeados por eles ainda não foram completamente compreendidos. Os sarcomas de tecido mole associados à radiação emitida pelos aparelhos de

radioterapia estão presentes em cerca de 1% à 3% dos pacientes diagnosticados com qualquer sarcoma. Mulher preta, com 56 anos, foi encaminhada ao ambulatório do Centro de Oncologia Bucal (COB/FOA-UNESP) para o diagnóstico de uma lesão ulcerada em gengiva com um mês de evolução. Durante a anamnese, a paciente relatou ser ex-tabagista e o diagnóstico de um linfoma de grandes células B extranodal primário descoberto há cinco anos. A neoplasia apresentou origem em seio esfenoidal e envolveu a região orbitária esquerda. Após o diagnóstico, a paciente foi então submetida ao tratamento com rituximab, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina e prednisona (R-CHOP) e, após seis ciclos de quimioterapia, apresentou remissão parcial da doença. Em seguida, foi submetida a 25 sessões de radioterapia local com dose acumulada de 45 Gy. A tomografia por emissão de pósitrons associada à tomografia computadorizada (PET/CT) não mostrou lesões com características de neoplasia após o tratamento. Assim, a paciente seguiu em monitoramento oncológico. No momento da entrevista, revelou déficit visual relacionado à radioterapia, dor intensa na região da lesão intrabucal (score 10; escala EVA), dificuldade para abrir a boca e que estava conseguindo ingerir apenas líquidos. O exame físico intrabucal mostrou uma úlcera nodular em gengiva vestibular superior esquerda, envolvendo os dentes 27 e 28, com aproximadamente 2,5 cm em seu maior diâmetro. Com a hipótese inicial de recidiva do linfoma de seio paranasal, foi realizada uma biópsia incisiva da lesão ulcerada. O exame anatomopatológico revelou uma neoplasia maligna de alto grau constituída por células pleomórficas. As reações imunohistoquímicas foram negativas para proteína S-100 (policlonal), CD45 (clone: 2B11+PD7/26), CD30 (clone: Ber-H2), citoceratina (coquetel) (clone: AE1/AE3), CD20 (clone: L26), CD34 (clone: QBEnd10) e desmina (clone: D33) e positivas para a proteína p63 (clone: DAK-p63, focal), actina de músculo liso (clone: 1A4) e Ki-67 (clone: MIB-1, 80%). Esses resultados levaram ao diagnóstico de sarcoma pleomórfico indiferenciado. No PET/CT, observou-se um conteúdo hipodenso com hipermetabolismo glicolítico no seio maxilar esquerdo o qual estendia-se pela sua parede posteromedial e partes moles adjacentes. A paciente foi encaminhada para o tratamento oncológico, mas faleceu antes de seu início devido à rápida progressão da neoplasia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2020>

#### AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA ANTES DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS NO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER

LDB Alves, SP Lermontov, JKP Queiroz, JSR Pereira, ACDS Menezes, SCM Pereira, MCR Moreira, D Lerner, HS Antunes

Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a frequência de consulta odontológica antes do transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) no Instituto Nacional de Câncer. **Materiais e métodos:** Trata-se

de um estudo observacional, descritivo, transversal, retrospectivo, com base em dados secundários provenientes dos prontuários da instituição. Foram incluídos pacientes submetidos ao TCTH na instituição, no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2023. As variáveis de interesse foram referentes às características epidemiológicas, diagnóstico e tratamento oncológicos e consulta odontológica na Instituição antes do TCTH. Os dados foram submetidos à análise descritiva no programa estatístico SPSS. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa responsável (CAAE 79133224.0.0000.5274; parecer 6.834.603). **Resultados:** Entre 2020 e 2023 foram realizados 276 TCTH na Instituição. Destes, 129 foram alogênicos e 147 autólogos, tendo 2023 (29,5%) e 2021 (32,7%) como os anos de maior número de transplantes, respectivamente. Dentre os pacientes submetidos ao transplante alogênico, a maioria era do sexo masculino (52,7%), com 40 anos e diagnosticados com Leucemia Mielóide Aguda (31,7%). Os transplantes alogênicos aparentados foram maioria (43,4%). No transplante autólogo, houve predominância de mulheres (59,9%), com 50 anos e diagnosticadas com Mieloma Múltiplo (42,2%). Para ambos os tipos de transplante, o sangue periférico foi a fonte de células mais utilizado, representando 64,3% nos alogênicos e 99,3% nos autólogos. A realização de consulta odontológica antes do TCTH, na Seção de Odontologia do hospital, ocorreu em 86,6% considerando ambos os transplantes, 77,5% nos transplantes alogênicos e 94,6% nos autólogos. **Discussão:** O tratamento citotóxico realizado antes do TCTH resulta em neutropenia e trombocitopenia transitórias, tornando o paciente suscetível a complicações como hemorragia e infecção, inclusive na cavidade oral, que podem ter consequências fatais. O preparo odontológico tem por objetivo a eliminação de focos infecciosos dentários crônicos ou agudos com a intenção de prevenir complicações durante e/ou após o tratamento que podem ocorrer devido a aplasia apresentada por esses pacientes. O encaminhamento dos pacientes para o cirurgião-dentista deve fazer parte do check list dos centros transplantadores. A avaliação em um serviço odontológico especializado que faz parte da equipe multiprofissional permite um atendimento realizado por profissionais com expertise na área permitindo um alinhamento do plano de tratamento com a equipe médica. Um estudo realizado em Edimburgo refere que 94,7% dos pacientes transplantados realizaram consulta odontológica prévia, o que se assemelha à taxa de encaminhamento observada para os transplantes autólogos neste estudo e é superior à constatada nos transplantes alogênicos. Vale ressaltar que os pacientes que não foram avaliados pelos cirurgiões-dentistas da Instituição podem ter sido avaliados nos hospitais de origem. **Conclusão:** A frequência de avaliação odontológica antes do TCTH no Instituto Nacional de Câncer foi alta para ambos os tipos de transplante, apesar de menor no transplante alogênico. Desta forma, ratifica-se a necessidade de educação continuada da equipe multiprofissional para reforçar o fluxo de encaminhamento, assim como, da importância de cirurgiões-dentistas especializados na Instituição para realizar o atendimento destes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2021>

## TUMEFACÇÃO EM OROFARINJE DIAGNOSTICADA COMO RECIDIVA DO LINFOMA DE CÉLULAS DO MANTO: RELATO DE CASO

RB Espinhosa<sup>a</sup>, GR Santos<sup>a</sup>, MAS Pereira<sup>a</sup>,  
JCC Xavier-Júnior<sup>b</sup>, GI Miyahara<sup>a</sup>,  
DG Bernabé<sup>a</sup>, MS Urazaki<sup>c</sup>, GM Cortopassi<sup>c</sup>,  
VB Valente<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Oncologia Bucal e Faculdade de  
Odontologia (COB/FOA), Universidade Estadual  
Paulista “Júlio de Mesquita Filho”(UNESP),  
Araçatuba, SP, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Patologia de Araçatuba (IPAT),  
Araçatuba, SP, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Tratamento Oncológico, Hospital Santa  
Casa de Misericórdia de Araçatuba (CTO/Sta. Casa  
de Araçatuba), Araçatuba, SP, Brasil

O linfoma de células do manto (LCM) é uma neoplasia maligna caracterizada pela proliferação de células B maduras na medula óssea, tecidos linfóides e/ou em sítios extranodais. O LCM representa apenas 2-10% de todos os linfomas não-Hodgkin e é frequentemente diagnosticado em homens idosos. Geralmente os pacientes desenvolvem linfadenopatias como principal sinal da doença. No entanto, também pode ocorrer perda de peso, febre persistente, sudorese noturna, fraqueza e hepatoesplenomegalia. Este relatório apresenta o caso de um paciente diagnosticado com recidiva do LCM no Ambulatório do Centro Tratamento Oncológico (CTO/Sta. Casa de Araçatuba) pela equipe do nosso projeto de extensão universitária em onco-hematologia (nº 2023/09, PROEC-UNESP, COB/FOA-UNESP). Homem branco, com 64 anos de idade, foi encaminhado para avaliação de uma extensa lesão em orofaringe com três meses de evolução. Durante a anamnese relatou ser ex-fumante e ex-alcoolista. Em seu histórico médico, o paciente apresentou LCM (estágio IIB) com manifestação da doença em nasofaringe há quatro anos e foi submetido à quimioterapia convencional para controle. O paciente obteve a remissão completa do LCM após tratamento e foi mantido em monitoramento oncológico. Na entrevista, queixou-se de cansaço ao menor esforço, lacrimejamento no olho esquerdo e perda auditiva do ouvido esquerdo. O exame físico intrabucal revelou uma tumefacção com coloração arroxeada no palato mole à esquerda. A lesão apresentava consistência fibroelástica e estendia-se inferiormente para o arco palatoglossos. Com a hipótese de recidiva do LCM, foi realizada a biópsia incisiva da lesão em orofaringe. O exame anatomopatológico revelou infiltrado de células linfóides com núcleo apresentando endentações e nucléolo excêntrico. As reações imunohistoquímicas foram negativas para CD3 (poli-clonal) e positivas para CD20 (clone: L26), Ciclina D1 (clone: EP12), CD5 (clone: 4C7) e Ki-67 (clone: MIB-1). Estes resultados levaram ao diagnóstico da variante pleomórfica do LCM. Assim, a Tomografia por Emissão de Pósitrons associada à Tomografia Computadorizada (PET/CT) foi solicitada para avaliação da extensão da doença. Os achados mostraram imagens com densidades de partes moles na região palatina esquerda medindo 5,66 × 4,00 cm em seus maiores eixos estendendo-se superiormente à base da língua e

medialmente ao espaço nasofaríngeo. Linfadenopatias cervicais foram observadas nas cadeias cervicais IIA, III e IV à esquerda. Todos os achados foram compatíveis com a doença linfoproliferativa em atividade. Após o diagnóstico, o paciente foi submetido à quimioterapia seguida de radioterapia local para o tratamento da lesão palatina. O PET/CT revelou a regressão completa da lesão em orofaringe e também demonstrou remissão das linfadenopatias cervicais. O paciente recuperou a capacidade auditiva e relatou interrupção do lacrimejamento do olho esquerdo. Atualmente, segue em monitoramento pelas equipes interdisciplinares do COB e do CTO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2022>

#### PLASMOCITOMA EM CAVIDADE ORAL COMO MANIFESTAÇÃO DE MIELOMA MÚLTIPLO

EF Costa, AMA Oliveira, FAR Lobão, ACDS Menezes, LDB Alves, BBP Valentim, F Chianello, R Sanches, CLB Cruz, JS Campos

Hospital Casa de Cancer, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Relatar o caso de um plasmocitoma em cavidade oral como manifestação de Mieloma Múltiplo. **Relato de caso:** Paciente de sexo feminino, 49 anos, internada em 19 de abril de 2024 no Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Hospital de Câncer da Rede Casa, Rio de Janeiro. A paciente foi hospitalizada devido a quadro de síncope, hematêmese e estava em investigação de tumor no quadril ao lado direito, com suspeita diagnóstica de plasmocitoma. Como antecedentes negava alergias, era ex-tabagista e referia insuficiência renal crônica. Durante o exame odontológico, realizado como rotina pela equipe de Odontologia Hospitalar da Rede, foi identificada fratura no elemento dentário 28, com queixa de dor à mastigação. Também foi constatada a presença de lesão nodular, exofítica, normocrômica e dolorosa à palpação, com aproximadamente 2cm de diâmetro, na região distal desse dente. As suspeitas diagnósticas de foram de plasmocitoma, granuloma piogênico ou fibroma. Após discussão com equipe médica e diante da condição sistêmica da paciente, inicialmente foi realizada apenas analgesia para controle do quadro. Devido à investigação do tumor em quadril, foi realizado PET-CT, e nele, foram constatadas lesões em ísquio, ramo ísquio-púbiano, acetábulo, cabeça do fêmur e úmero direitos; em partes moles do terço distal da diáfase do fêmur esquerdo, com múltiplas áreas de irregularidade e ruptura da cortical adjacente; múltiplas lesões líticas esparsas pelo esqueleto axial e apendicular proximal, na porção anterior da cabeça do fêmur direito, na porção posterior do íliaco esquerdo e na calota craniana. Ademais, foi identificado foco de moderada hipercaptação em alvéolo dentário maxilar lado esquerdo, corroborando para a hipótese diagnóstica de plasmocitoma. Dessa forma, foi decidido entre a equipe médica e odontológica, a exodontia do dente 28 e excisão da lesão nodular em maxila esquerda. O procedimento foi realizado e a peça cirúrgica foi enviada para análise histopatológica, que constatou tratar-se de um fragmento nodular de revestimento epitelial escamoso típico e estroma ora denso, ora edematoso,

observando-se infiltração de células linfóides e células de morfologia plasmocitoide, confirmando o diagnóstico de plasmocitoma em cavidade oral. Diante das múltiplas lesões e da confirmação de plasmocitoma em cavidade oral, a suspeita diagnóstica foi alterada para Mieloma Múltiplo. A paciente foi então submetida à biópsia de medula óssea, cujo resultado confirmou o diagnóstico de Mieloma Múltiplo IgG. O tratamento proposto foi de radioterapia nas lesões do íliaco, fêmur direito e esquerdo, que já foram realizadas e atualmente, a paciente é candidata ao transplante de células tronco hematopoéticas. **Conclusão:** Esse relato de caso ressalta a importância do Cirurgião dentista na equipe multidisciplinar nas equipes hospitalares e oncológicas, contribuindo para o diagnóstico e tratamento do paciente hospitalizado, impactando de forma direta no seu prognóstico e qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2023>

#### TERAPIA DE FOTOBIMODULAÇÃO PARA TRATAMENTO DE ERITEMA MULTIFORME EM UM PACIENTE COM LEUCEMIA MIELOÍDE AGUDA EM CUIDADOS PALIATIVOS

VCM Braga, VLD Costa, IV Silva, RDS Pinheiro

Instituto Estadual de Hematologia Arthur Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O eritema multiforme é uma reação imunológica mucocutânea geralmente observada após infecções virais, sendo a mais comum a infecção pelo herpes vírus simples. Existe uma tendência ao envolvimento dos lábios, e é comum a formação de crostas e erupção da lesão. A classificação clínica destas desordens é variável, tornando, às vezes, o diagnóstico difícil. Apesar de ser causada frequentemente por infecção ou terapia com drogas, os mecanismos patogênicos permanecem obscuros, e, como consequência, não há nenhuma terapia efetiva baseada em evidências. **Objetivos:** Relatar o caso de uma paciente com leucemia mielóide aguda (LMA), em cuidados paliativos que apresentou eritema multiforme desencadeado por herpes, e tratado com terapia de fotobimodulação (TFBM) com laser de baixa potência. **Materiais e métodos:** Uso de laser de baixa potência (Laser Duo da marca MMO, potência de 100 mW, luz vermelha de 660 nm, área do feixe de laser de saída, no bico da caneta, com 3mm e emissão de luz semicondutor GA1As e InGaAIP). **Relato de caso:** Paciente do gênero feminino, 54 anos, leucoderma com LMA M4 em cuidados paliativos, internada no HEMORIO, apresentava lesão crostosa em cavidade oral, sendo solicitado parecer à odontologia, pois a mesma não estava conseguindo se alimentar nem higienizar a cavidade oral. Ao exame clínico foi observada extensa lesão crostosa com aspecto hemorrágico em lábio inferior e superior, e lesões eritematosas em forma de alvo em região perioral, membros superiores, e diversas áreas do corpo. Inicialmente a equipe médica associou o caso a uma reação adversa do uso do aloporinol. Foi suspensa a medicação, sem melhora do quadro clínico. Após nova discussão do caso, foi fechado diagnóstico de eritema multiforme desencadeado pelo vírus herpes simples. Iniciou-se a terapia medicamentosa com aciclovir sódico 250mg, e

paralelamente a odontologia realizou sessões diárias de TFBM com laser vermelho. Foi aplicado 2J por ponto, em 12 pontos no lábio inferior e superior, com distância aproximada de 1 cm entre os pontos, cobrindo toda a extensão das lesões nos lábios. No D5 da laserterapia foi prescrito triancinolona tópica na região labial 3 vezes ao dia. No total foram realizadas 10 sessões de laserterapia com intervalo de 24hs. Ao final desse período a paciente apresentou reparação do tecido labial, voltando a se alimentar. **Discussão:** A fisiopatologia do eritema multiforme ainda não está totalmente esclarecida, mas acredita-se que ocorra uma reação de hipersensibilidade imunológica com a ocorrência de células citotóxicas (linfócitos T CD8+) no epitélio, induzindo à apoptose dispersa dos queratinócitos e necrose das células satélites. A terapia de fotobiomodulação obteve excelentes resultados contribuindo na biomodulação tecidual, analgesia, redução do edema e induzindo a cicatrização e promovendo conforto de forma não invasiva para a paciente que se encontrava em palição. **Conclusão:** A TFBM com laser vermelho foi eficaz para o tratamento de Eritema Multiforme causada pelo vírus da Herpes, em uma paciente com LMA em cuidados paliativos, devolvendo à paciente melhora na alimentação e autonomia para os cuidados de higiene bucal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2024>

#### MANEJO DOS EVENTOS ADVERSOS BUCAIS ASSOCIADOS AO USO DE TALQUETAMABE - RELATO DE CASOS

GP Aguiar, A Fiche, CM Moura, AKM Lima, PF Cruz, AD Moura

Hospital Integrado do Cancer Materdei (HIC), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Contexto:** O mieloma múltiplo (MM) é um câncer hematológico caracterizado pela proliferação anormal de plasmócitos na medula óssea, levando a complicações como infecção e destruição óssea. O Talquetamabe, um anticorpo biespecífico direcionado para ao alvo GPRC5D, tem se mostrado promissor no tratamento de pacientes recidivados ou refratários. **Série de casos:** Caso 01: Homem, 58 anos, em tratamento para MM triplo refratário (anti-CD38, imunomodulador e inibidor de proteassoma) e refratário a Teclistamabe, iniciou tratamento com Talquetamabe. Durante o escalonamento da dose, o paciente foi acompanhado pela equipe de Odontologia. Foi prescrito bochecho com solução dexametasona/nistatina e fotobiomodulação (LBP) diários durante internação. Evoluiu com úlceras neutropênicas, disgeusia leve e hipossalivação moderada. Encontra-se no 4º ciclo do tratamento mantendo LBP e suplementação de zinco. Os bochechos foram suspensos. Paciente ganhou peso e mantém a qualidade de vida. Caso 02: Homem, 66 anos, em uso de Talquetamabe para tratamento de MM triplo refratário, atualmente no 2º ciclo do tratamento. Durante o escalonamento da dose, foi acompanhado pela equipe de Odontologia sendo prescrito LBP diário. Intercorreu com efeitos adversos associados ao uso de opióides para dor devido a fratura vertebral. Como eventos adversos bucais apresenta disgeusia leve e

hipossalivação severa. Está em tratamento com LBP, suplementação de zinco e medidas para xerostomia. Após ajustes dos opióides, o paciente recuperou o apetite e a qualidade de vida. Caso 03: Mulher, 70 anos, está no 2º ciclo de Talquetamabe para tratamento de MM recidivado. Relata ardência bucal, ageusia e hipossalivação moderada após início do tratamento apesar dos bochechos com solução dexametasona/nistatina. Evoluiu com perda de apetite e peso significativos. A paciente recusou acompanhamento odontológico. **Discussão:** Os eventos adversos do Talquetamabe, como disgeusia e hipossalivação, são comuns e impactam a qualidade de vida dos pacientes que devem ser orientados previamente quanto aos cuidados bucais diários com o uso de escova dental macia, creme dental específico e substitutos da saliva. A adequação bucal prévia com finalidade mitigar processos inflamatórios e infecciosos e exames clínicos frequentes são necessários para a individualização do cuidado. **Conclusão:** Os mecanismos fisiopatológicos dos eventos adversos bucais induzido pelo Talquetamabe ainda não estão claros. Devido à etiologia multifatorial, às variações nos sintomas e à falta de marcadores biológicos específicos, a implementação de um protocolo clínico é desafiadora. Diante disso, abordagens multimodais e individualizadas têm sido propostas. A pequena amostra analisada não fornece dados suficientes para comprovar a eficácia do protocolo clínico instituído no manejo dos pacientes em tratamento com Talquetamabe, porém aponta em que direção devem seguir estudos futuros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2025>

#### O PAPEL DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO CONTEXTO DAS DISCRASIAS SANGUÍNEAS: REVISÃO INTEGRATIVA

LFS Almeida <sup>a</sup>, MEC Nogueira <sup>a</sup>, LR Arêdes <sup>b</sup>, TS Cruz <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Nova Iguaçu (UNIG) - Campus V, Nova Iguaçu, RJ, Brasil

<sup>b</sup> Afya Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Ipatinga, MG, Brasil

**Introdução/objetivos:** Reconhece-se que condições hematológicas possuem significativa incidência na população geral, a exemplo da anemia que acomete cerca de 24,8% dos indivíduos a nível mundial. À luz de tal fato, evidencia-se a importância do papel do dentista na identificação inicial dessas patologias no contexto de procedimentos odontológicos. Ainda cabe destacar o risco de hemorragia ao qual pacientes portadores de coagulopatias estão submetidos em atendimentos à saúde bucal. O presente estudo visa destacar a importância do conhecimento do dentista acerca de discrasias sanguíneas no que se refere à identificação e à evitação de complicações. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura embasada em artigos científicos encontrados nas plataformas científicas SciElo e PubMed. Para a realização da pesquisa foram utilizados os descritores “Discrasia Sanguínea”, “Coagulopatia” e “Odontologia”. **Resultados:** No Brasil, estima-se que cerca de 18.500 indivíduos possuam distúrbios

de coagulação hereditários. Outrossim, ressalta-se que a cavidade oral representa uma estrutura do organismo altamente vascularizada e com significativo risco de sangramento. Desse modo, interpretando a transposição desses fatos, compreende-se que pacientes portadores de discrasias sanguíneas quando submetidos a procedimentos como extrações dentárias podem apresentar um sangramento pós-operatório importante, cabendo ao dentista a realização de uma anamnese adequada para detecção do problema e respaldo de complicações, bem como o contato com o médico responsável para que de maneira multidisciplinar possam traçar a conduta adequada diante do indivíduo consultado. **Discussão:** Apesar da prevalência dos distúrbios de hemostasia no ambulatório odontológico, ainda persiste uma escassez de diretrizes que norteiem o cirurgião-dentista a um atendimento seguro e eficaz desses pacientes, principalmente no contexto de condições hematológicas específicas. Atualmente, métodos de hemostase têm sido atestados para uso em procedimentos dentários, a exemplo da aplicação da cola de fibrina no local no dente extraído, a qual tem demonstrado excelentes desfechos hemostáticos em pacientes com desordens hemorrágicas, assim como tem reduzido a oneração terapêutica por não haver necessidade de hospitalização. Ademais, o ácido tranexâmico tem se mostrado um excelente agente para hemostasia local em procedimentos odontológicos. Para que tais técnicas sejam implementadas de maneira devida, no entanto, faz-se necessária a adequada avaliação clínica, indagando acerca de histórico de sangramento e quanto ao uso de anticoagulantes, bem como avaliação laboratorial complementar, especialmente a dosagem dos níveis dos fatores de coagulação no sangue. **Conclusão:** Sob a óptica dos fatos expostos, coloca-se em evidência a relevância do conhecimento sobre essa temática para que o dentista possa adotar conduta eficaz quando exposto a esse cenário, reconhecendo que uma vez que discrasia sanguínea é diagnosticada precocemente e tratada de maneira correta, a expectativa de vida do indivíduo portador da patologia é praticamente equânime à média da população geral. Desse modo, postula-se que a realização de uma avaliação sistemática é primordial para respaldar as decisões clínica-cirúrgicas baseada em evidências no âmbito da odontologia, principalmente quando diante de um paciente portador de desordens da coagulação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2026>

#### SÍNDROME DE STEVENS-JOHNSON EM PACIENTE COM LINFOMA DE CÉLULAS B DO MEDIASTINO: MANEJO ODONTOLÓGICO

ILMD Nascimento<sup>a</sup>, RDG Caminha<sup>b</sup>,  
MC Carneiro<sup>a</sup>, FG Caetano<sup>b</sup>, PSS Santos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB),  
Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Estadual de Bauru (HEB), Bauru, SP,  
Brasil

A Síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) é uma condição rara e grave, frequentemente causada por reações adversas de

hipersensibilidade a medicamentos. Ela se caracteriza por lesões extensas na pele e mucosas, podendo ser acompanhada de febre e comprometimento de múltiplos sistemas. O tratamento eficaz exige a identificação e suspensão imediata do medicamento desencadeador, além de um manejo clínico cuidadoso. Paciente masculino de 42 anos, com diagnóstico recente de Linfoma de Células B do Mediastino, foi internado antes do início do primeiro ciclo de quimioterapia devido ao surgimento de erupções cutâneas severas e ulcerações labiais e orais, associadas a dor intensa e dificuldades de alimentação e hidratação. Imediatamente foram suspensos corticoide e alopurinol, medicamentos em uso no momento da manifestação e provável causa da SSJ. Foram administrados eletrólitos, salinas e glicose, para hidratação e suporte metabólico, além de antibióticos e antifúngicos para prevenir infecções secundárias. A avaliação clínica revelou múltiplas lesões cutâneas eritematosas/arroxeadas com prurido no rosto, pescoço, abdômen e costas, além de olhos eritematosos e ressecados. A avaliação intraoral identificou múltiplas úlceras extensas e dolorosas em mucosas orais e bordas laterais da língua, além dos lábios com crostas extensas e sangramento ativo. O tratamento odontológico instituído iniciou com rigorosa higiene oral, utilizando antimicrobiano clorexidina 0,12% sem álcool para prevenir infecções, remoção cuidadosa das crostas labiais, com posterior realização de laserterapia (660 nm, 100 mW, E=2-3 J) e aplicação da pasta de ácido tranexâmico quando identificado sangramento ativo. Foram prescritos benzidamina spray devido à ação analgésica, anti-inflamatória e anestésica, Chamomilla recutita com ação anti-inflamatória e gel de dióxido de cloro estabilizado para hidratação das mucosas orais. Paciente evoluiu com complicações sistêmicas importantes, sendo transferido para a Unidade de Terapia Intensiva com necessidade de intubação, onde permaneceu por aproximadamente 40 dias. O tratamento odontológico obteve bons resultados com controle do sangramento e cicatrização adequada das lesões orais, mas devido à gravidade do caso, o paciente tornou-se refratário às medidas instituídas e evoluiu a óbito. Em conclusão, o tratamento da SSJ exige uma abordagem multidisciplinar, focada na interrupção do agente causador e no manejo das lesões cutâneas e orais. A intervenção precoce, combinada com tratamento odontológico cuidadoso e laserterapia, foi crucial para a melhora da condição bucal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2027>

#### O USO DO BEDSIDE ORAL EXAM (BOE) COMO INDICADOR DE ASSISTÊNCIA E FERRAMENTA AUXILIADORA NA CATEGORIZAÇÃO DOS ATENDIMENTOS ODONTOLÓGICOS EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO DE HEMATOLOGIA EM HOSPITAL ONCOLÓGICO

VP Viola, AP Maciel, RF Varanda, EM Lima,  
JM Moreno, NS Castro, VT Neto, IA Siqueira,  
IZ Gonçalves, FL Coracin

Hospital de Câncer de Barretos, Barretos, SP, Brasil

O Bedside Oral Exam (BOE) faz parte de um protocolo criado para orientar os cuidados orais em pacientes em leito de terapia intensiva, visando facilitar a aplicabilidade de evidências científicas na prática clínica como marcador da saúde bucal dos pacientes hospitalizados. Trata-se de uma escala que tem como objetivo quantificar a saúde bucal de pacientes hospitalizados, contando com 8 itens a serem avaliados em até 3 pontos onde as pontuações totais do BOE variam de 8 (excelente saúde bucal) a 24 (má saúde bucal) sendo que os itens avaliados clinicamente incluem: capacidade de deglutição, os lábios, língua, aspecto da saliva, mucosas, gengivas, dentes e odor. O objetivo deste estudo foi avaliar a aplicabilidade do instrumento BOE em uma unidade de internação de hematologia e criação de uma rotina de atendimentos baseado nos respectivos indicadores. **Metodologia:** Foi realizado um estudo retrospectivo a partir da coleta de dados de um período de 6 meses. Os critérios estabelecidos baseados nesta escala foram valores do BOE entre 8 e 10 (categoria verde - saúde bucal normal), entre 11 e 14 (categoria amarela - saúde bucal moderadamente afetada) e entre 15 e 24 (categoria vermelha - saúde bucal severamente afetada). Foram inseridos 150 pacientes (60,7% do gênero masculino e 39,3% do gênero feminino) compreendendo 639 avaliações, sendo que 81,7% foram classificadas como categoria verde, 15,6% foram classificadas como categoria amarela e 2,7 como categoria vermelha. O item que apresentou maior número de avaliações com pontuação 3 foi “Mucosas” e o menor foi “Odor”. Já o item que apresentou maior número de avaliações com pontuação 1 foi “Odor” e o menor foi “Lábios”. Pode-se observar que a maior quantidade de avaliações de categoria verde foram do sexo masculino, total de 310 e a maior quantidade de avaliações de categoria vermelha foram do sexo feminino, total de 11. Com estes dados foram criadas estratificações para atendimento diário, dias alternados e semanal. Associando o BOE com o motivo da hospitalização, valores de exames bioquímicos e histórico dos casos pode-se estabelecer uma categorização dos atendimentos, permitindo a otimização e eficácia dos atendimentos realizados neste período. Concluímos que os valores obtidos baseados no BOE puderam nos orientar quanto a priorização da frequência de avaliações que cada paciente necessitava durante a hospitalização, sendo uma ferramenta eficaz para utilização na prática clínica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2028>

#### HIPERPIGMENTAÇÃO DO PALATO DURO INDUZIDA POR MESILATO DE IMATINIBE EM UM PACIENTE COM LEUCEMIA MIELOIDE CRÔNICA: RELATO DE CASO

SN Silva<sup>a</sup>, NJ Silva-Filho<sup>a</sup>, ALS Souza<sup>a</sup>, AMP Soubhia<sup>b</sup>, CM Kanno<sup>c</sup>, GI Miyahara<sup>a</sup>, MS Urazaki<sup>d</sup>, GM Cortopassi<sup>d</sup>, DG Bernabé<sup>a</sup>, VB Valente<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Oncologia Bucal, Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia (FOA), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Araçatuba, SP, Brasil

<sup>b</sup> Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade de Odontologia (FOA), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Araçatuba, SP, Brasil

<sup>c</sup> Seção Técnica de Triagem Emergência e Documentação da Faculdade de Odontologia (FOA), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Araçatuba, SP, Brasil

<sup>d</sup> Centro de Tratamento Oncológico (CTO), Hospital Santa Casa de Misericórdia de Araçatuba (Sta. Casa de Araçatuba), Araçatuba, SP, Brasil

A Leucemia Mieloide Crônica (LMC) é uma neoplasia onco-hematológica caracterizada pela expansão clonal de uma célula-tronco pluripotente que se diferencia em linhagem mieloide. A LMC representa entre 15% e 20% de todas as leucemias. Em cerca de 95% dos casos, há a expressão do cromossomo Filadélfia e do seu gene quimérico BCR-ABL que são derivados da translocação dos braços longos dos cromossomos 9 e 22. Assim, a expressão do gene quimérico leva à tradução da oncoproteína p210BCR-ABL que eleva a atividade da enzima tirosina quinase resultando no desenvolvimento e proliferação das células neoplásicas. Os sinais e sintomas variam de acordo com as fases da doença, que podem ser classificadas em crônica, acelerada ou crise blástica. A maioria dos pacientes permanece na fase crônica e apresenta poucos sinais e sintomas como fadiga relacionada à anemia, febre e leucocitose e apresentam no máximo 10% de células blásticas no sangue periférico. O mesilato de imatinibe (MI), um inibidor da tirosina quinase, é atualmente o fármaco de primeira linha utilizado no tratamento da LMC. Este relato apresenta um caso de hiperpigmentação do palato duro associada à terapia de longo prazo com MI em um paciente com LMC. Homem branco, com 43 anos de idade, foi encaminhado ao Centro de Oncologia Bucal da Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba (COB/FOA-UNESP) para avaliação de uma mancha acinzentada na mucosa do palato duro. Durante a anamnese, o paciente relatou o diagnóstico de LMC há 8 anos. O paciente foi submetido inicialmente ao tratamento com hidroxiuréia (500 mg/dia/V.O.) por um ano. Em seguida, retomou o tratamento da doença durante 7 anos com MI (400 mg/dia/V.O.) apresentando resposta hematológica e citogenética satisfatórias. O paciente também relatou consumir cerca de 8 cigarros de papel diariamente nos últimos 20 anos. No exame físico, observou-se uma mancha acinzentada, simétrica e definida em toda a mucosa do palato duro. A radiografia panorâmica não mostrou alterações ósseas. A biópsia incisiva foi realizada a fim de excluir malignidade. O exame anatomopatológico mostrou epitélio queratinizado e tecido conjuntivo com partículas pigmentadas. Depósitos de partículas birrefringentes acastanhadas estavam associados à fibras colágenas. Não se observou melanose de células basais epiteliais e hiperplasia melanocítica. Também não havia hemorragias. Os achados clínicos e microscópicos levaram ao diagnóstico de hiperpigmentação induzida por IM. O paciente foi orientado em relação ao diagnóstico e está em acompanhamento clínico no COB por nossa equipe interdisciplinar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2029>

## MANIFESTAÇÃO DE CANDIDÍASE ORAL ASSOCIADA À MUCOSITE PÓS TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA AUTÓLOGO EM PACIENTE COM MIELOMA MÚLTIPLO: RELATO DE CASO

IV Silva, LB Nunes, VCM Braga, RDS Pinheiro, VLDC Mendes

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Introdução:** O Mieloma Múltiplo (MM) é uma neoplasia de células B caracterizada pela proliferação descontrolada de plasmócitos clonais na medula óssea, influenciando a produção e secreção de imunoglobulina monoclonal. O transplante de medula óssea autólogo (TMO) é um tratamento potencialmente curativo para os pacientes portadores de neoplasias malignas hematológicas como o mieloma múltiplo. Este procedimento envolve a infusão de células-tronco do próprio paciente e é precedido por um pré-condicionamento com altas doses de agentes quimioterápicos, que tem um alto potencial de causar danos diretos aos tecidos da cavidade oral. As alterações bucais mais comuns são as infecções oportunistas como candidíase e herpes vírus seguidas de mucosite oral, xerostomia, alteração no paladar e disfagia. **Objetivo:** O presente painel tem o objetivo de relatar o caso de um paciente de 68 anos de idade, portador de mieloma múltiplo, matriculado no HEMORIO, que manifestou candidíase oral e mucosite após realizar o procedimento de transplante de medula óssea autólogo. **Materiais e métodos:** Relato de caso de candidíase oral associada à mucosite pós TMO autólogo em paciente com MM. **Relato de caso:** Paciente P.A, sexo masculino, que no D-8 pós TMO autólogo apresentou placas esbranquiçadas em área êdentula na região do triângulo retromolar que podiam ser removidas pela fricção com uma compressa de gaze. Ao destacar essas lesões, a área apresentava-se eritematosa e com ulcerações. Além disso apresentava ulcerações e eritemas em mucosa jugal, mucosa alveolar inferior anterior e língua. O paciente queixava-se de dificuldade para se alimentar. Após avaliação clínica minuciosa, o diagnóstico foi candidíase oral associada à mucosite grau 3. O tratamento proposto foi higienização das áreas com placas esbranquiçadas com compressa de gaze, fotobiomodulação com laser de baixa potência 3J vermelho nas áreas de mucosite e prescrição de solução oral manipulada para bochecho, durante 3 minutos e realizada 3 vezes ao dia, contendo Decadron 1 ampola 200mg, Difenidramina 50ml, Nistatina 20ml, Soro Fisiológico 0,9% 250ml, Lidocaína 2% 10ml, Complexo B 1 ampola e Morfina 1 ampola 1ml. O paciente foi acompanhado pela equipe de odontologia, sendo observada crescente melhora do seu quadro clínico. **Discussão:** A cavidade oral apresenta uma microbiota complexa e o paciente submetido à quimioterapia antineoplásica passa por um período de leucopenia intensa, tornando-se suscetível ao desenvolvimento de infecções oportunistas, devido à imunossupressão gerada pelo tratamento. Além disso, a mucosite oral está associada à toxicidade dos quimioterápicos, destacando a importância da

conduta preventiva do paciente transplantado para evitar que infecções bucais interfiram no tratamento. **Conclusão:** Os pacientes oncológicos devem ser orientados a realizar uma rigorosa higiene oral. O conhecimento do cirurgião dentista sobre manifestações orais pós TMO ajuda na realização de um correto diagnóstico e propicia uma terapêutica mais assertiva para o tratamento dessas lesões bucais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2030>

## DESORDENS ORAIS POTENCIALMENTE MALIGNAS EM PACIENTES COM ANEMIA DE FANCONI: UM ESTUDO TRANSVERSAL

JL Vendruscolo, BS Ballardin, CC Torres-Pereira

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

Pacientes com Anemia de Fanconi, uma doença genética rara, apresentam múltiplas anomalias congênitas, pancitopenia severa e falha no mecanismo de reparo do DNA, tornando-os mais suscetíveis ao desenvolvimento de tumores, incluindo o carcinoma espinocelular da cavidade oral. O transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) é o único tratamento para as manifestações hematológicas da doença, mas está associado a um aumento do risco de desenvolvimento de câncer. As desordens orais potencialmente malignas (DOPMs) frequentemente precedem o carcinoma oral, e considerando as características específicas desta população, é necessário aprimorar programas de vigilância e estratégias de rastreamento dessas lesões orais. O objetivo deste estudo é avaliar a prevalência de DOPMs em pacientes com Anemia de Fanconi. Trata-se de um estudo transversal observacional com indivíduos que frequentam o consultório de Odontologia do setor de Onco-Hematologia do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, de março de 2022 a janeiro de 2024. Foram coletados dados demográficos e clínicos de pacientes sem histórico de carcinoma espinocelular oral. Consideraram-se DOPMs a leucoplasia oral, eritroplasia oral e leucoeritroplasia oral. Lesões orais de risco, mas não enquadradas nessas condições, foram denominadas lesões compatíveis com DECH. O estudo envolveu 110 pacientes de ambos os sexos (51,91% homens e 49,09% mulheres), com média de idade de 19,96 anos. Destes, 40,9% apresentaram ao menos uma DOPM, e a presença dessas desordens teve associação estatisticamente significativa com a realização do TCTH (chance 4 vezes maior). A idade também foi um fator significativo, com pacientes mais velhos apresentando maior risco de desenvolver DOPMs. Essas desordens devem ser consideradas entidades distintas nesses pacientes, e o risco de transformação maligna pode ser maior do que o esperado na população não afetada por AF. Indivíduos com manifestações orais compatíveis com DECH merecem atenção redobrada, pois têm maior tendência a apresentar DOPMs.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2031>

DOENÇA DO ENXERTO CONTRA HOSPEDEIRO  
AGUDA ORAL PÓS 30 DIAS DO TRANSPLANTE  
DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS  
ALOGÊNICO APARENTADO HAPLOIDÊNTICO:  
RELATO DE CASO

MC Minamisako, FCL Nunes, FBJ Cruz,  
A Toaldo, FS Barcellos, RNG Melo, GNR Costa,  
EB Mendonça, AC Gentili, VA Araújo

Centro de Pesquisas Oncológicas de Santa Catarina  
(CEPON), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** A doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) é a complicação gravíssima mais comum e a maior causa de morbimortalidade sem recaída da doença de base após transplante de células tronco hematopoéticas alogênico (alo-TCTH). A patologia da DECH aguda é descrita como ativação das células apresentadoras de antígeno associada com regimes de condicionamento, seguido de ativação das células T do doador que levam dano ao tecido do receptor ativando fatores inflamatórios e reações celulares. **Relato de caso:** Paciente feminina, 21 anos, estudante de odontologia, diagnosticada com linfoma de Hodgkin - subtipo esclerose nodular, EC IVB - em setembro de 2022. Paciente com doença refratária, foi submetida a pelo menos 3 linhas de tratamento antes do transplante alogênico aparentado haploidêntico. Como doador, foi selecionado o seu irmão, 14 anos. Foi condicionada conforme protocolo de intensidade reduzida FluBu6,4TBI400, compatibilidade O positivo para O positivo e fonte de sangue periférico. alo-TCTH em 18/01/24. Recebeu como profilaxia de DECH Ciclofosfamida pós (PT-Cy), Micofenolato de Mofetila (MMF) e Ciclosporina (CSA). Antes do alo-TCTH, realizada adequação bucal com extrações de sisos e profilaxia. No intra-transplante, realizada laserterapia preventiva de mucosite oral, apresentou mucosite oral grau 1. Paciente teve enxertia neutrofílica no D+18 e a plaquetária no D+31. Paciente evoluiu com rash cutâneo no D+22, sendo aventada a hipótese de DECH hiperagudo. Foi iniciada metilprednisolona 2 mg/kg/dia por 6 dias e, após, transicionada para dexametasona 20 mg/dia. No D+30, abriu DECHa de pele e olhos, e já com sinais de DECHa em boca como lesões liquenoides em mucosa jugal posterior bilateral, ducto da glândula sublingual edemaciada, dolorida e eritematosa e mucocele em palato duro. Em 2 dias, as lesões evoluíram para úlceras em assoalho bucal, lateral de língua, lábios e palato mole. Biopsiada mucosa labial inferior, incluindo glândula salivar menor na amostra, compatível com DECH agudo e pesquisa para Citomegalovírus por imunohistoquímica positiva em raras células endoteliais. Como medidas tópicas em cavidade oral, prescrito bochecho com dexametasona, seguido de nistatina e, após 10min, de aplicação de propionato de clobetasol gel oral. A paciente manteve a higiene oral ótima por todo o tratamento. Devido à refratariedade ao corticoide, realizado timoglobulina 50mg/dia por 6 dias. A ciclosporina foi mantida com ajuste de acordo com nível sérico. Paciente apresentou boa resposta do DECHa a terapia instituída no D+70 e continuou acompanhamento multiprofissional. Esse acompanhamento é imprescindível pois o paciente imunossuprimido pode apresentar muitas complexidades.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2032>

ACOMPANHAMENTO DE LESÕES  
LEUCOPLÁSICAS ORAIS EM PORTADORES DE  
ANEMIA DE FANCONI: UM DESAFIO PARA A  
PRÁTICA CLÍNICA

KC Sousa<sup>a</sup>, NVF Moreira<sup>a</sup>, GS Delado<sup>a</sup>,  
MJ Pagliarone<sup>a</sup>, TC Reis<sup>a</sup>, KAMG Pieroni<sup>a</sup>,  
CB Brandão<sup>a</sup>, LMAR Innocentini<sup>b</sup>, JE Léon<sup>a</sup>,  
LD Macedo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de  
Ribeirão Preto(HC-FMRP), Universidade de São  
Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da  
Universidade de São Paulo(FORP-USP), Ribeirão  
Preto, SP, Brasil

A anemia de fanconi (AF) é uma doença hereditária rara, seu fenótipo pode envolver uma série de alterações de desenvolvimento, estando frequentemente presente hipoplasia ou aplasia medular. O suporte transfusional e/ou o transplante de células hematopoéticas (TCH) são estratégias terapêuticas comuns. Os pacientes portadores de AF apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de leucemias e tumores sólidos, em especial os carcinomas espinocelulares (CEC) na mucosa oral. A exposição ao TCH e o desenvolvimento de doença do enxerto contra o hospedeiro crônica (DECHc) são fatores de risco importantes. A literatura tem discutido a melhor estratégia terapêutica com vistas ao melhor prognóstico, uma vez que a maioria das lesões malignas orais evoluem de leucoplasia. Nesse cenário, a extensão e localização da lesão, e o grau de displasia são fatores importantes na tomada de decisão terapêutica. **Objetivo e método:** O objetivo deste trabalho é discutir o acompanhamento de portadores de AF com lesões leucoplásicas na mucosa oral por meio da apresentação de três casos clínicos. **Resultados:** Caso 1: SLL, feminino, 27 anos, sem necessidade transfusional, ou outras demandas sistêmicas, apresentou duas placas brancas, não raspáveis em palato duro, bilaterais de aproximadamente 0,5 x 0,5 cm. Foram realizadas biópsias excisionais que demonstraram displasia leve. Paciente mantém seguimento há 1 ano sem novas lesões. Caso 2: AHFF, 19 anos, masculino, submetido ao Haplo-TCH há 6 anos, evoluiu com DECHc em boca e, 1 ano após o TCH, múltiplas lesões em placa esbranquiçadas não raspáveis em mucosa jugal e língua, que biopsiadas confirmaram DECHc sem displasia celular. O paciente foi submetido a esquema de vigilância e há 1 ano, 5 anos após o TCH, observou-se diferença do padrão de lesão em língua, que biopsiada apresentou quadro compatível de leucoplasia com displasia leve. Em função da extensão da lesão e pela displasia leve foi optado pelo acompanhamento clínico trimestral. Caso 3: CMC, feminino, 30 anos, sem necessidades transfusionais, tratou CEC anal, apresentou lesão em placa esbranquiçada não raspável em palato duro esquerdo de aproximadamente 3 x 2 cm, que biopsiada apresentou áreas de displasia moderada. No momento, está programada exérese da lesão com laser cirúrgico. **Discussão:** Apesar da necessidade de acompanhamento preventivo periódico nesses pacientes ser incontestável, a decisão pela melhor abordagem terapêutica nos casos de lesões leucoplásicas com displasia leve ou moderada é crítica, uma vez que

intervenções exacerbadas podem resultar em sequelas importantes. Enquanto a observação clínica pode postergar o diagnóstico precoce de lesão tumoral, piorando o prognóstico. **Conclusão:** Os portadores de AF devem ser avaliados frequentemente, por dentista habilitado para reconhecer as alterações de mucosa oral, em especial os submetidos ao TCH e com histórico de DECHc. Biópsias seriadas podem ser necessárias durante o período de acompanhamento para a identificação precoce de displasia. A decisão pela remoção completa da displasia deve levar em conta o risco individual do paciente e o risco de seqüela. Novos estudos devem ser realizados com intuito de identificar biomarcadores precoces de mau prognóstico para transformação maligna de lesões leucoplásicas nesses pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2033>

#### AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA DO PROCEDIMENTO DE RASPAGEM E ALISAMENTO RADICULAR ENTRE OS DIAS D+90 E D+130 EM PACIENTES QUE REALIZARAM TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS ALOGÊNICO

MJ Pagliarone <sup>a</sup>, MA Costa <sup>a</sup>,  
LMAR Innocentini <sup>a</sup>, TC Ferrari <sup>a</sup>, TCM Costa <sup>a</sup>,  
CC Mesquita <sup>a</sup>, MEP Corrêa <sup>b</sup>, FP Eduardo <sup>c</sup>,  
LM Bezinelli <sup>c</sup>, N Hamerschlak <sup>c</sup>, HS Antunes <sup>d</sup>,  
MC Moreira <sup>d</sup>, S Lermontov <sup>d</sup>, ME Flowers <sup>e</sup>,  
LD Macedo <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>c</sup> Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), São Paulo, SP, Brasil

<sup>d</sup> Instituto Nacional de Câncer (INCA), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>e</sup> Fred Hutchinson Cancer Center, Washington, EUA

**Introdução:** A doença periodontal, quando não controlada pode gerar resposta inflamatória sistêmica, além de ser foco de infecção por meio de bacteremias. O tratamento da doença periodontal realizado através de raspagem e alisamento radicular (RAP) gera bacteremias transitórias, porém é eficaz em reduzir a atividade da doença. Na literatura, não há dados que apontam a segurança de realizar RAP em pacientes que realizaram transplante de células tronco hematopoiéticas alogênico (alo-TCTH). **Objetivo:** O objetivo desse estudo foi avaliar a segurança do procedimento de RAP entre os dias D+90 e D+130 em pacientes que realizaram alo-TCTH. **Pacientes e métodos:** Foi realizado um estudo multicêntrico, longitudinal, prospectivo, intervencional e randomizado que alocou os pacientes em dois grupos: controle e grupo de estudo. O grupo de estudo recebeu intervenção periodontal (RAP). Todos os pacientes, de ambos os grupos, foram submetidos a coleta de sinais vitais, hemocultura em sangue periférico e cateter e acompanhamento para ocorrência de complicações

infeciosas (bacteremia, sepse, pneumonia) e uso de antibiótico, por 10 dias após o procedimento (grupo estudo), ou randomização (controle). O grupo controle fez uma única coleta (T0) de hemocultura, enquanto o grupo de estudo realizou 3 coletas em T0-pré RAP; T1-2 horas após a RAP e T2- 24 horas após a RAP. **Resultados:** Foram incluídos 216 pacientes, sendo 108 (50%) pacientes no grupo controle e 108 (50%) no grupo de estudo. Um total de 8 (7,4%) hemoculturas foram positivas no T0 do grupo controle, sendo 4 (3,7%) de sangue periférico e 4 (3,7%) de cateter. O grupo estudo apresentou 18 (14,8%) hemoculturas positivas nos 3 tempos de coletas: em T0 foram 4 (3,7%) de sangue periférico e 4 (3,7%) em cateter, em T1 foi 1 (0,1%) em sangue periférico e 1 (0,1%) em cateter e em T2 foram 4 (3,7%) de sangue periférico e 4 (3,7%) em cateter. Um total de 38 (17,8%) pacientes apresentaram complicações infecciosas nos primeiros 10 dias após RAP e coletas de hemocultura, desse número 30 pacientes tiveram hemocultura negativa em T0, sendo 13 do grupo controle e 17 do grupo de estudo. Não foram encontradas diferenças entre os grupos para hemocultura em T0 de sangue periférico ( $p = 1,00$ ), hemocultura em T0 de cateter ( $p = 1,00$ ), infecção nos primeiros 10 dias após RAP e coleta de hemoculturas ( $p = 0,47$ ), pneumonia ( $p = 0,5$ ) e uso de antibióticos ( $p = 1,00$ ). Nenhum dos grupos apresentou bacteremia, nem sepse. Foi encontrada correlação entre hemocultura em T0 de sangue periférico e infecção ( $p < 0,001$ ) nos 10 dias de acompanhamento do estudo e entre hemocultura em T0 de cateter e infecção em ( $p < 0,001$ ) em ambos os grupos, bem como ocorreu correlação entre hemocultura em T2 de sangue periférico e cateter com infecção. Foi encontrada associação total entre hemocultura de sangue periférico de cateter ( $p < 0,001$ ) em ambos os grupos. **Conclusão:** A realização de RAP em pacientes entre D+90 e D+130 pós alo-TCTH se mostrou segura adotando medidas preventivas como profilaxia antibiótica e monitoramento dos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2034>

#### ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO E CONTROLADO FASE III: GEL FITOTERÁPICO DE ARRABIDAEA CHICA PARA TRATAR MUCOSITE ORAL INDUZIDA POR QUIMIOTERAPIA.

AS Jame <sup>a</sup>, JPM Neto <sup>b</sup>, CN Alexandre <sup>c</sup>,  
LKF Souza <sup>c</sup>, GSE Silva <sup>c</sup>, EVPEV Paula <sup>a</sup>,  
NCAQNCA Queiroz <sup>a</sup>, MA Foglio <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares (UFJF-GV), Governador Valadares, MG, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

**Objetivo:** O objetivo foi avaliar o efeito cicatrizante do gel fitoterápico de *Arrabidaea chica* Verlot contendo 2,5% do extrato padronizado no tratamento de mucosite oral induzida por

quimioterapia e comparar ao tratamento padrão - Laser de Baixa Intensidade (LLI) em pacientes portadores de doenças onco-hematológicas. **Materiais e métodos:** Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HEMOAM – CAAE 55933516.3.2002.0009 e Parecer No 5.907.936/2023. Relatamos os resultados preliminares de um ensaio clínico randomizado, multicêntrico, controlado em pacientes recrutados durante a internação na Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas - HEMOAM, Manaus, Amazonas. A validação de produção do extrato padronizado da espécie está estabelecida desde a coleta das folhas, com autorização de acesso ao patrimônio genético e aprovações nos comitês de ética. **Resultados:** No período entre maio/23 e junho/24, 9 pacientes foram recrutados, cinco (5) randomizados para o grupo teste e quatro (4) para grupo controle. A mediana da idade no momento do recrutamento de 30 anos (26–54), com predomínio do sexo masculino (7/77,7%). No momento do diagnóstico o grau de mucosite 1 foi o mais frequente (44,5%) seguido do grau 3 (33,3) e grau 2 (22,2%). A mediana de cicatrização no grupo teste foi de 5 dias (2 a 7 dias), ocorrendo 2,4 vezes mais rápida que no grupo controle que foi de 12 dias de mediana (3 a 15 dias). Vale salientar que todos os pacientes foram tratados até a cicatrização. O grupo teste apresentou 80% dos pacientes com regressão da mucosite já na primeira avaliação pós-tratamento, enquanto no grupo controle foi de 25%. O gel fitoterápico foi bem tolerado pelos pacientes, com nenhuma reação adversa grave observada e/ou necessidade de suspender o tratamento em nenhum voluntário do estudo. **Discussão e Conclusão:** A mucosite oral foi uma reação adversa frequente e comum ao tratamento anti-neoplásico. Essa condição pode comprometer o desfecho da terapia, além de minimizar a qualidade de vida do paciente. O uso de LLI profilático e terapêutico é descrito como seguro e eficaz na redução da dor, gravidade da lesão e duração dos sintomas. Todavia, exige recurso humano especializado e instrumentação adequada para aplicação, o que normalmente se torna um desafio para a equipe multiprofissional. Outrossim, o gel fitoterápico apresentou-se como uma alternativa segura, eficaz e prática, podendo ser aplicado pelo próprio paciente não requerendo a presença dele nas dependências hospitalares durante o tratamento. O extrato de *A. chica* promoveu aceleração no processo de cicatrização da mucosa oral, levando ao fechamento das feridas em um tempo bem menor ao do laser. Destarte o gel fitoterápico pode favorecer a celeridade no tempo de cicatrização. Nesse ínterim, nossos resultados reiteram o potencial do gel fitoterápico na cicatrização em conformidade com estudos prévios (ainda não publicados) Dessarte, este estudo sugere uma nova alternativa farmacológica no tratamento da mucosite oral induzida por quimioterapia e suscita a possibilidade de uso do gel fitoterápicos em outras indicações clínicas que interajam com processo de cicatrização. **Agradecimentos:** Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) - Processo 2021/01280-3.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2035>

#### PRIMARY MALT LYMPHOMA IN ORAL CAVITY: CASE REPORT AND REVIEW

DSFPR Chaves<sup>a</sup>, ES Tolentino<sup>b</sup>, MCD Santos<sup>b</sup>, ARC Moreschi<sup>c</sup>, HG Lima<sup>d</sup>, FV Miranda<sup>c</sup>, ILMD Nascimento<sup>e</sup>, PSS Santos<sup>e</sup>, CL Cardoso<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Distrito Federal (UDF), Brasília, DF, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brazil

<sup>c</sup> Universidade Cesumar (UniCesumar), Maringá, PR, Brazil

<sup>d</sup> Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brazil

<sup>e</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB), Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brazil

Mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) lymphoma is a subtype of non-Hodgkin's lymphoma of B-cells from the extranodal marginal zone of mucosa-associated lymphoid tissue, with rare manifestation in the oral cavity. A 69-year-old woman with a complaint of a sessile normochromic nodule, non-ulcerated surface with telangiectasias, approximately 2 cm in size, in the lower labial mucosa on the left side, firm and well defined on palpation, painless, with an evolution time of 1 month. The patient did not present with any cutaneous or systemic changes. The diagnostic hypothesis was a reactional lesion or a benign neoplasm, so an excisional biopsy was performed. The histopathologic examination revealed numerous lymphoid follicles of various sizes, with germinal centers and monomorphic proliferation of lymphocytes, suggesting reactive lymphoid hyperplasia or non-Hodgkins lymphoma. Immunohistochemical analysis was positive for CD20, CD 43, Bcl2, Kappa, Lambda, IgM and negative for CK AE1/AE3, CD3, CD5, CD10, CD23, BCL-6, cyclin D1 and CD 138. The positive Ki-67 ratio was about 20%. These findings associated with histopathologic characteristics were consistent with a primary MALT lymphoma. The patient was referred to an oncohematology physician. Biopsy analysis confirmed the neoplastic diagnosis with negative margins, ruling out surgical intervention and treatments with chemotherapy or radiation therapy. Primary presentation of MALT lymphoma in the oral cavity is very rare, data are scarce, and the characteristics and clinical outcome of the disease remain controversial. A review of the literature was conducted and 31 manuscripts were identified between 2004 and 2024. Only case reports and case series that included primary oral MALT lymphoma were used in this comparative analysis, with a total of 78 lesions. This case report and brief review demonstrate how rare the primary occurrence of MALT lymphoma in the oral cavity is and emphasize the importance of performing biopsies and anatomopathologic studies of oral lesions.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2036>

## MANIFESTAÇÕES DA DOENÇA DO ENXERTO CONTRA HOSPEDEIRO AGUDA EM CAVIDADE ORAL: RELATO DE CASO CLÍNICO

MJ Pagliarone, TC Reis, MA Costa, APE Eskenazi, KC Sousa, TCM Costa, ABPL Stracieri, CAN Bataglion, F Chahud, LMAR Innocentini, LD Macedo

*Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil*

**Introdução:** A Doença do enxerto contra hospedeiro (DECH) é a maior causa de morbidade e mortalidade tardia no cenário pós transplante de células tronco hematopoiéticas alogênico (alo-TCTH), ocorrendo em 30% a 70% dos pacientes. As manifestações clínicas da DECH podem ser na forma crônica (DECHc), aguda (DECHa) ou síndrome de sobreposição. A DECHa acomete principalmente pele, fígado e trato gastrointestinal, enquanto a DECHc pode acometer um ou vários órgãos concomitantemente. A cavidade oral é majoritariamente acometida por DECHc, enquanto a manifestação da DECHa em cavidade oral é pouco descrita e não utilizada para graduação da doença. Muitas vezes o diagnóstico de DECHa em boca é confundido com mucosite oral, ou infecção. **Objetivo:** Descrever um caso de DECHa em cavidade oral em paciente pediátrico pós alo-TCTH. **Caso clínico:** Paciente de 13 anos, sexo masculino, doença de base anemia falciforme, realizou transplante aparentado HLA idêntico. Teve como doadora a mãe e fonte de células, medula óssea. Realizou condicionamento com fludarabina e bussulfano. Em D+31 pós transplante alogênico de células hematopoiéticas (alo-TCH) apresentou lesões ulcerativas em lábios superior e inferior, dorso de língua, região de palato duro e mucosa jugal bilateral com sintomatologia importante e comprometimento da alimentação. Paciente foi submetido a biópsia incisional das lesões orais e coleta de PCRs virais para herpes vírus, CMV e EBV. Concomitantemente ao aparecimento das lesões orais, a equipe médica identificou ao exame físico micropápulas esparsas com hiperemia palmar bilateral, pápulas plantares bilateralmente e pápulas dispersas em região dorsal, não pruriginosas. A equipe médica realizou prescrição de prednisona 40 mg via oral, assim como biópsia das lesões de pele e coleta de PCR virais para excluir possível infecção viral, já que a manifestação das lesões em boca e membros, clinicamente favorecia quadro de síndrome mão-pé-boca. Foram coletados PCRs de sangue para herpes vírus, EBV, CMV, poliomavírus e enterovírus. Todos os exames para screening infeccioso foram negativos. O exame anatomopatológico da biópsia da boca apontou epitélio escamoso hiperplásico, com espongiose acentuada e difusa com focos de exocitose de linfócitos, área de ulceração epitelial com fundo fibrino-leucocitário, não foram observados inclusões virais na amostra e os achados favoreciam doença do enxerto contra hospedeiro. Já os achados anatomopatológicos da biópsia de pele apontaram pele com focos de dano vacuolar basal associada à dermatite crônica predominantemente superficial, favorecendo o diagnóstico de doença do enxerto contra hospedeiro aguda. Após a introdução de prednisona, o paciente teve melhora importante de sintomatologia, assim como regressão das lesões

orais e das lesões em pele. **Conclusão:** Lesões por DECHa devem ser inseridas entre as hipóteses diagnósticas de lesões orais precoces em pacientes submetidos ao alo-TCH, em especial quando da presença de lesões suspeitas em outros órgãos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2037>

## MANIFESTAÇÃO ORAL PRECOCE DA DOENÇA DO ENXERTO CONTRA O HOSPEDEIRO CRÔNICA EM PACIENTE COM ANEMIA DE FANCONI: RELATO DE CASO

APE Eskenazi, MA Costa, MJ Pagliarone, TM Inácio, MM Oliveira, TC Ferrari, F Chahud, ABPL Stracieri, ALPR Cunha, LD Macedo

*Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil*

A anemia de Fanconi (AF) é uma doença genética rara (1:100.000–160.000 indivíduos), multissistêmica, que leva à insuficiência da medula óssea, associada à pancitopenia progressiva, além do aumento do risco de desenvolvimento de câncer e inúmeras anomalias de desenvolvimento. O transplante de células hematopoiéticas (TCH) de doadores compatíveis é o padrão atual de tratamento da AF, restaurando níveis aceitáveis de populações celulares e aliviando os sintomas mais graves e deletérios da doença. No entanto, o curso clínico após um TCH alogênico pode ser complicado pela doença do enxerto contra o hospedeiro crônica (DECHc), que tem um efeito significativo na morbidade e mortalidade. A cavidade oral é envolvida em torno de 80% dos casos de DECHc. **Objetivo:** deste estudo foi relatar a manifestação oral precoce da DECH crônica em uma paciente pós alo-TCH para tratamento de Anemia de Fanconi. **Caso clínico:** Paciente do sexo feminino, 42 anos, foi submetida ao alo-TCH HLA idêntico não aparentado para anemia de Fanconi. Teve doador masculino e como fonte de células, sangue periférico. Realizou condicionamento com fludarabina, ciclofosfamida e ATG (globulina antitimocítica). Profilaxia para DECH consistiu em Micofenolato de mofetila (MMF), Ciclofosfamida (CYPT) e Ciclosporina (CSA). No dia D+11 evoluiu com plaquetopenia, edema em lábio superior e inferior e lesão de aspecto liquefativo em palato duro e lesão em placa esbranquiçada em região de mucosa jugal esquerda. Galactomanana, nasofibrosopia, TC de seios da face e cavidade nasal foram solicitados, com resultado negativo para infecção fúngica invasiva. A paciente não apresentou sintomatologia e optou-se por uma proposta mais conservadora de acompanhamento das lesões. No D+26 apresentou quadro de fraqueza, náuseas, vômitos, diarreia e odinofagia e piora nas lesões orais. Feita a biópsia, o anatomopatológico favoreceu o diagnóstico clínico de DECH crônica. Estudo imunohistoquímico para CMV foi negativo bem como ausência de sinais de malignidade. A paciente iniciou tratamento com Sirolimo e apresentou melhora das lesões. Atualmente, mantém terapia e seguimento com equipe multiprofissional. **Conclusão:** Esse caso clínico ressalta a importância do diagnóstico precoce de lesões orais

na DECH crônica, visando a terapia mais adequada pela equipe multiprofissional para o controle dessa condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2038>

#### AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A MUCOSITE ORAL E ANÁLISES PROTEÔMICAS SALIVARES DE PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

MA Costa<sup>a</sup>, VTM Galves<sup>a</sup>, TC Reis<sup>a</sup>, MJ Pagliarone<sup>a</sup>, ACJ Vieira<sup>b</sup>, F Traina<sup>b</sup>, ABPL Stracieri<sup>b</sup>, LMAR Innocentini<sup>c</sup>, TCM Costa<sup>b</sup>, LD Macedo<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Introdução:** A mucosite oral (MO) é uma das principais complicações durante o transplante alogênico de células hematopoiéticas (alo-TCH). A proteômica tem sido utilizada como preditiva de risco e prognóstico para diferentes eventos fisiopatológicos, o seu estudo em saliva relacionado à MO ainda é incipiente. **Objetivo:** Avaliar a expressão de proteínas em saliva de pacientes submetidos ao alo-TCH relacionada à gravidade de MO. **Métodos:** Estudo longitudinal prospectivo com pacientes submetidos ao primeiro alo-TCH. A coleta de saliva foi realizada imediatamente antes do início condicionamento (T0) e a cada dois dias até a enxertia neutrofilica. A coleta do dia de pior grau de MO apresentada pelo paciente foi considerada como T1, para os pacientes que apresentaram MO grau 0 (escala OMS), foi utilizada a coleta entre os dias D +7 e D+10. Os pacientes foram divididos em dois grupos: I) sem MO (s-MO: grau 0); II) com MO grave (c-MO grave: graus 3 e 4). As amostras foram submetidas a análise proteômica por Espectrometria de Massas. **Resultados:** Foram incluídos 20 pacientes, média de idade do grupo s-MO foi de 27,6 anos ( $\pm$  9,64) e o grupo com c-MO grave de 26,5 anos ( $\pm$  11,41). A maioria dos pacientes foram do sexo masculino. Em T0, observou-se maior expressão de imunoglobulinas (IgG cadeia I região C: 0,252583;  $p=0,000285$ ) e da proteína BPI (0,281982;  $p=0,006514$ ) no grupo s-MO. Os pacientes c-MO grave apresentaram maior concentração de proteínas relacionadas ao estresse oxidativo e diferenciação de células epiteliais, como a aldeído desidrogenase (8,282509;  $p=0,020668$ ) e a fosfoglicerato quinase (2,036123;  $p=0,041985$ ), respectivamente. Em T1, as proteínas peptidilprolil cis-trans isomerase A (0,175346;  $p=0,00511$ ), proteína de ligação à fosfatidiletanolamina 1 (0,159093;  $p=0,010852$ ) e a BPI (0,153385;  $p=0,044646$ ) foram mais abundantes em paciente s-MO. O grupo c-MO grave apresentou maior expressão de fibrinogênio (21,88776;  $p=0,00147$ ), haptoglobina (7,394552;  $p=0,000304$ ) e alfa-2-macroglobulina (5,333237;  $p=0,003314$ ).

Na análise de cluster, em T0 para os dois grupos houve a formação de dois clusters e em T1 não houve a formação de cluster específico. **Discussão:** Os pacientes que não desenvolveram MO apresentaram maior expressão de proteínas relacionadas à imunidade inata e adaptativa, enquanto os pacientes com MO grave tiveram maior expressão de proteínas relacionadas ao processo de desenvolvimento das células epiteliais. Em T1, os pacientes do grupo c-MO grave tiveram maior quantidade de proteínas relacionadas a imunidade inata e ação antibacteriana e o grupo s-MO grave teve maior quantidade de proteínas relacionadas a manutenção do epitélio. **Conclusão:** Este estudo inédito em alo-TCH identificou uma maior abundância de proteínas relacionadas à resposta imune no grupo s-MO e de proteínas associadas à atividade antimicrobiana e modulação da resposta inflamatória no grupo com c-MO grave. Esses achados sugerem alvos potenciais para avaliação de risco e/ou estratégias terapêuticas para MO no cenário alo-TCH.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2039>

#### IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE CÂNCER ORAL EM PACIENTES COM ANEMIA DE FANCONI

CF Sessenta-Junior, CC Torres-Pereira

Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

A Anemia de Fanconi (AF) é uma doença genética autossômica recessiva rara, caracterizada por anomalias congênitas, falência medular progressiva e alta predisposição a neoplasias. Falhas no reparo do DNA levam à instabilidade cromossômica e maior suscetibilidade a agentes mutagênicos. Na AF, defeitos nos mecanismos de reparo do DNA causam a incorreta correção dos danos ao material genético, resultando na acumulação de erros e mutações celulares. Essas mutações podem ativar oncogenes ou desativar genes supressores de tumor, aumentando o risco de transformação maligna. O carcinoma espinocelular (CEC) é o tumor sólido mais prevalente, sendo a cavidade oral o local mais acometido devido à exposição a agentes mutagênicos e virais e à alta taxa de renovação celular. O acompanhamento médico e odontológico é crucial para a detecção precoce de lesões suspeitas e para o tratamento adequado em caso de câncer. A pandemia de COVID-19 agravou significativamente o acompanhamento desses pacientes. Muitos serviços e hospitais limitaram atendimentos eletivos e preventivos para focar no tratamento de pacientes infectados, além da problemática de recursos hospitalares limitados e equipes reduzidas. Clínicas, especialmente as odontológicas, também permaneceram fechadas por um período, dificultando o acesso a cuidados preventivos e acompanhamento. Ademais, pacientes adiaram ou evitaram consultas devido à dificuldade de locomoção para centros de referência e ao medo de contrair o vírus. Este trabalho discute o impacto da pandemia no tratamento e prognóstico de uma paciente com AF diagnosticada com CEC oral. A paciente, de 23 anos, submetida a transplante de células-

tronco hematopoiéticas aos 8 anos, compareceu ao serviço de odontologia de um hospital terciário de referência após três anos da última consulta, queixando-se de ulceração na mucosa jugal esquerda há 2 meses. O exame físico revelou uma lesão exofítica ulcerada de 3cm, com bordos endurecidos e sintomatologia associada. Citologia esfoliativa e biópsia confirmaram o diagnóstico de CEC. Após uma semana, todos os exames pré-operatórios foram realizados, sendo que um linfonodo submandibular positivo foi detectado. A cirurgia foi adiada três vezes devido ao esgotamento de leitos na UTI por COVID-19. Durante esse período, a lesão aumentou, tornando as margens cirúrgicas mais amplas. A cirurgia ocorreu 50 dias após a consulta inicial. Durante a recuperação, a paciente estava sob investigação para COVID-19 e 10 dias após a cirurgia apresentou paradas cardiorrespiratórias seguidas de morte encefálica. O caso ilustra como a pandemia interfere no diagnóstico, tratamento e prognóstico do câncer, especialmente em pacientes com AF. Destaca a necessidade de estarmos preparados para crises sanitárias globais, implementando estratégias robustas de resposta e continuidade de acompanhamento regular. A adoção e o fortalecimento de ferramentas como teleconsultas pode oferecer uma alternativa eficaz para manter o contato e monitoramento dos pacientes quando os recursos presenciais são limitados ou quando o acesso é restrito. Integrar essas práticas melhora a gestão de saúde durante pandemias e reduz a sobrecarga dos serviços de saúde, garantindo atendimento adequado e em tempo hábil. Investir em tecnologia, otimizar os processos de triagem e criar protocolos que permitam flexibilidade no atendimento são passos essenciais para assegurar que o sistema de saúde esteja preparado para enfrentar futuras crises de forma mais eficaz.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2040>

#### COMPARAÇÃO DO USO DE RADIOGRAFIA PANORÂMICA DIGITAL E TOMOGRAFIA CONE BEAM (FEIXE CÔNICO) DE ALTA RESOLUÇÃO NO RASTREAMENTO DE LESÕES DOS MAXILARES EM PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO

CR Lima, A Melo, L Azevedo, J Brito, R Nogueira, V Felix

Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, AL, Brasil

**Introdução:** O Mieloma Múltiplo (MM) é uma neoplasia hematológica maligna com proliferação de células plasmáticas anormais na medula óssea. A radiografia panorâmica digital e a tomografia cone beam de alta resolução são técnicas comumente usadas para avaliar lesões ósseas maxilares, sendo a radiografia panorâmica digital a técnica de imagem mais utilizada para essa detecção em pacientes com Mieloma Múltiplo. **Objetivos:** Avaliar a relação entre o tamanho das lesões ósseas e a sensibilidade das duas técnicas de imagem na detecção de lesões em pacientes com MM. **Material e métodos:** Estudo observacional, transversal e analítico realizado em Hospital Universitário, no ambulatório de

Odontologia, Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilo-facial, com 28 participantes, maiores de 18 anos e diagnosticados com Mieloma Múltiplo, tendo assinado o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). A análise utilizou estatísticas descritivas e inferenciais com intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** A tomografia cone beam de alta resolução (TCBAR) mostrou superior precisão na detecção de lesões ósseas maxilares ( $p=0,01$ ; Mann-Whitney), especialmente nas corticais ósseas basais, côndilos e processo coronoide. A radiografia panorâmica digital (RPD) foi superior na detecção de lesões na cabeça da mandíbula, ramo ascendente, ângulo da mandíbula, corpo da mandíbula e sínfise, além disso, o estudo apresentou uma maior prevalência do sexo masculino e uma faixa etária alinhada à literatura científica para a referida doença. **Discussão:** Os resultados indicam que a escolha da técnica de imagem deve ser baseada na região de interesse e nas características específicas das lesões suspeitas. A Tomografia Cone Beam de Alta Resolução (TCBAR), com sua alta resolução tridimensional, é ideal para a detecção de lesões em áreas densas e complexas, enquanto a Radiografia Panorâmica Digital (RPD), com sua visão panorâmica ampla, é mais eficaz na detecção de lesões em áreas superficiais e extensas da mandíbula. A TCBAR se destaca por detalhes tridimensionais valiosos em planejamento cirúrgico e monitoramento terapêutico. A RPD mantém sua importância na triagem e acompanhamento de longo prazo devido à simplicidade, baixo custo e baixa exposição à radiação. A detecção precoce de lesões nos maxilares é crucial para um tratamento eficaz e integrado, combinando informações clínicas, imagiológicas e hematológicas. **Conclusão:** A tomografia cone beam de alta resolução apresenta melhor acurácia e sensibilidade, especialmente em áreas complexas e densas, enquanto a radiografia panorâmica digital é preferível para regiões menos complexas e mais extensas. A escolha da técnica deve ser orientada pela região de interesse e pelos objetivos específicos do diagnóstico. A compreensão detalhada das características anatômicas e imagiológicas das lesões e das técnicas é essencial para um diagnóstico preciso e eficaz em pacientes com mieloma múltiplo. As diferenças demográficas entre faixas etárias e sexos não foram significativas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2041>

#### DIAGNÓSTICO DE HEMOFILIA EM ADOLESCENTE, CONFIRMADO A PARTIR DE EPISÓDIO HEMORRÁGICO PÓS-EXODONTIA: RELATO DE CASO

GSE Silva<sup>a</sup>, QM Nóbrega<sup>a</sup>, RAL Aguiar<sup>a</sup>, MDCS Assunção<sup>a</sup>, LD Portugal<sup>b</sup>, CN Alexandre<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** A Hemofilia é uma coagulopatia hereditária caracterizada clinicamente por sangramentos em musculatura

profunda, articulações, e pós-procedimentos cirúrgicos, sobretudo na boca. O cirurgião dentista desempenha função primordial na equipe inter e multidisciplinar de atendimento a hemofílicos. **Objetivo:** Relatar um caso clínico definidor para o diagnóstico tardio de hemofilia em paciente adolescente. **Relato de caso:** Paciente masculino, 14 anos, branco, residente Manaus-AM, foi internado em Pronto Socorro (PS) devido hemorragia bucal, após submetido a exodontia de 1o molar. Como manobra inicial, foi realizada rafia local para o controle hemorrágico e transfusão de CRIO e PFC, prescrição de Ceftriaxona e Clindamicina. Os exames laboratoriais iniciais não apontavam alterações, mas sem o controle adequado do sangramento, o adolescente foi encaminhado ao centro de referência para tratamento de doenças hematológicas e onco-hematológicas, depois dos 23 dias internado. Na anamnese, negou histórico familiar relacionado a coagulopatias e sangramentos espontâneos ou por traumas semelhantes. Paciente apresentava ansiedade elevada, estado psíquico de apreensão e medo, assimetria facial, edema lado esquerdo e usando sonda nasogástrica. No exame intraoral, ferida cirúrgica aberta no palato, estendendo-se da região entre os dentes 22 e 27, sangramento espontâneo e abundante, bordas irregulares, hiperplasiadas, áreas eritematosas, tecido de granulação e coágulos mal formados. O hemograma e coagulograma apresentavam dentro dos padrões de normalidade. O controle hemorrágico, precedeu por higienização técnica da ferida cirúrgica com solução fisiológica e clorexidina 0,12%, tamponamento à base de ácido tranexâmico em forma de pasta, com reposicionamento diário. As manobras foram suficientes para o controle do sangramento local e alta hospitalar depois de 3 dias. Contudo, manteve-se a suspeita de distúrbios da coagulação, pois a transfusão dos hemoderivados, possivelmente, mascarou o resultado. Novos exames foram solicitados 7 dias depois, a fim de ampliar a investigação. O TTPA elevado, 44,60 segundos, foi esclarecedor para guiar a hipótese e confirmar o diagnóstico de Hemofilia A leve (FVIII = 19,4%). Na investigação familiar, um dos irmãos teve o mesmo diagnóstico. **Resultados:** A interação cirurgião dentista e equipe médica foi essencial para o controle hemorrágico e definição diagnóstica. O adolescente foi incluído no programa integral de acompanhamento e tratamento ao hemofílico. **Discussão:** A forma leve da hemofilia A pode dificultar o diagnóstico precoce, às vezes sangramentos são discretos ou ocorrerão devido a traumas severos ou complicação cirúrgica. O cirurgião dentista poder ser o primeiro profissional a suspeitar da hemofilia, pelas condições geradas nos procedimentos odontológicos e ainda contribuir no diagnóstico, mesmo que tardio. As condutas são desafiadoras, devido à complexidade do processo diagnóstico, escassez de protocolos padronizados e quiçá profissionais capacitados no atendimento a hemofilia. **Conclusão:** O conhecimento clínico sobre hemofilia, talvez seja uma dificuldade enfrentada por profissionais de saúde, pois episódios hemorrágicos tendem a ocorrer e agravar se não tomadas as condutas adequadas, o que retarda o diagnóstico, aumenta o tempo de internação e riscos à qualidade de vida do paciente.

## ENFERMAGEM

### OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE DIANTE DA IMPLANTAÇÃO DOS TENSOR TIP VSM BLOSSINAIS NA TRIAGEM CLÍNICA NO HEMOCENTRO EM RECIFE

AF Moraes, DSL Costa, AFC Oliveira,  
DGPML Santos, DMA Pereira, YMA Cavallé

*Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil*

**Introdução:** A educação permanente em saúde (EPS) constitui-se numa estratégia de ensino e aprendizagem no ambiente de trabalho, o enfermeiro tem papel essencial nessa área e acompanhando as inovações tecnológicas na saúde, em 2022 foi implantado um dispositivo não invasivo (Blossinais), voltado à análise dos parâmetros clínicos na triagem clínica. **Objetivo:** Descrever o papel da EPS nas fases de processo de implantação e avaliação do Blossinais no período de 24 meses. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo, demonstrando a participação dos enfermeiros da EPS nas etapas de implantação do Blossinais (planejamento, validação e instalação, treinamento da equipe), bem como a avaliação dos indicadores de qualidade (IQ's) de Taxa de Inaptidão Clínica (TIC) e Taxa de Reação Adversa a Doação (TRAD) no período de junho/2022 a maio/2024, para a análise estatística dos indicadores foi utilizada média aritmética. **Resultado e Discussão:** Na fase de planejamento foram realizadas reuniões entre a Diretoria, Supervisões, enfermeiros da EPS e a empresa responsável, visando a apresentação do equipamento, capacitação da equipe de EPS e a análise do impacto na assistência. Em abril/2022 realizou a validação do aparelho, foram selecionados aleatoriamente 300 candidatos a doação, sendo submetidos à aferição dos dados de Hematócrito/Hemoglobina (Ht/Hb), Pressão arterial e pulso com análise comparativa entre o Blossinais vs tensiômetro digital e o aparelho de aferição invasivo, além de coleta de amostra de sangue venoso para análise no laboratório de qualidade da instituição, após a análise, o aparelho foi validado e posteriormente, iniciou-se o treinamento da equipe de triagem clínica. Em maio/2022, caracterizou-se pela transição entre as duas metodologias, e a equipe de EPS proporcionou treinamentos teóricos-práticos com avaliação da equipe de triagistas (médicos e enfermeiros) e atualização dos protocolos operacionais (POP's) e momentos visando sanar dúvidas sobre a operacionalização do aparelho. A reavaliação de eficácia do treinamento ocorreu após 40 dias. No mês seguinte houve a extinção da pré-triagem e eliminação da metodologia invasiva na etapa do ciclo do sangue. Ficando a EPS responsável pelos treinamentos e atualizações anuais dos POP's. Na análise dos IQ's, a TIC média nos 24 meses analisados ficou em 18,9%, abaixo da TIC nacional (TIC = 20,67%), isso levou a redução da meta de TIC, ficando estabelecida em 18,5%. Ocorreram mudanças significativas quanto aos motivos de inaptidão mais prevalentes, após a implantação do Blossinais, antes a Hb baixa e PA anormal, eram os motivos que mais inaptavam, na nova metodologia, as condições clínicas que mais inaptaram foram a Hb baixa e causas comportamentais, corroborando com outros estudos nacionais que abordam o

tema de TIC. O indicador de TRAD permaneceu estável. Outros ganhos marginais observados, mas não mensurados foram: redução de despesas com insumos e menor na produção de resíduo infectante, dimensionamento dos profissionais, gastos com auditoria externa e maior satisfação dos doadores. **Conclusão:** Os enfermeiros da EPS estiveram presentes em todas as etapas do processo. A implantação do biossinais teve a participação de vários atores representando os mais diversos setores do hemocentro, a fim de garantir a qualidade e a segurança em toda cadeia do ciclo do sangue. Houve a padronização de POP's com treinamentos periódicos com avaliação sistemática, tendo os IQs como referência.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2043>

#### ENFERMAGEM NA PLASMAFERESE: ESTRATÉGIAS PARA SEGURANÇA E EFICIÊNCIA TERAPÊUTICA

DMA Pereira, AFC Oliveira, DSL Costa,  
DGPMLD Santos, AF Morais

*Fundação de Hematologia e Hemoterapia de  
Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil*

**Introdução:** A plasmáfereze é uma técnica terapêutica extracorpórea que separa o plasma do sangue total por centrifugação, retendo as células sanguíneas e reintroduzindo-as no paciente, enquanto o plasma é substituído por uma solução de albumina humana a 5% ou plasma fresco congelado. Esse procedimento é indicado para pacientes com condições patológicas específicas e visa reduzir entidades fisiopatológicas atípicas, como autoantígenos, autoanticorpos, complexos imunes circulantes e proteínas danificadas. A enfermagem desempenha um papel crucial na administração deste tratamento, garantindo sua eficácia e segurança. **Objetivo:** Trata-se de estudo que aborda o papel essencial do enfermeiro na condução da plasmáfereze terapêutica, destacando sua contribuição crucial para garantir a segurança e a excelência no cuidado ao paciente. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência descritivo baseado em estágio extracurricular realizado de maio a junho de 2024 em um hemocentro de referência em Recife-PE, com aplicação prática da assistência de enfermagem na plasmáfereze terapêutica. **Resultado e discussão:** A gestão de enfermagem foi conduzida conforme o protocolo operacional padrão da instituição. O enfermeiro foi responsável pela administração do fluido de reposição adequado à condição clínica do paciente, monitorização rigorosa dos sinais vitais antes, durante e após o procedimento, e acompanhamento dos exames solicitados pelos médicos. Além disso, o enfermeiro realiza punção da fístula e manipulação de cateter central e é responsável pelo registro detalhado dos parâmetros da máquina de plasmáfereze, incluindo volume removido, volume infundido, balanço hídrico, velocidade do fluxo e relação com o anticoagulante, com o auxílio do técnico de enfermagem na operação do equipamento. Todos os procedimentos foram registrados meticulosamente, incluindo reações adversas e descrição dos lotes de materiais estéreis, visando a segurança do paciente. **Conclusão:** O enfermeiro demonstrou papel fundamental na gestão da

plasmáfereze terapêutica, desde o planejamento até a conclusão do procedimento. As intervenções foram realizadas de forma clara, objetiva e humanizada, com foco na individualidade e segurança do paciente. O processo da enfermagem foi evidente, sendo alinhado ao diagnóstico médico e às necessidades específicas do paciente durante a terapia de aférese.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2044>

#### CONTRIBUIÇÕES DA RESIDÊNCIA DE ENFERMAGEM PARA A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO EM UM HOSPITAL HEMATOLÓGICO

NA Rabello, KKN Santana, R Oliveira, ZA Lidio

*Instituto Estadual de Hematologia Arthur de  
Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ,  
Brasil*

**Objetivo:** Relatar a experiência de enfermeiras residentes em hematologia e hemoterapia frente a execução de uma atividade de Educação Continuada, denominada “Conversa Científica”, que tem como público alvo as equipes de enfermagem da instituição. **Método:** É um relato de experiência, descritivo, retrospectivo, realizado por enfermeiras da Residência Multiprofissional em Hematologia e Hemoterapia do Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti. Foram analisadas as listas de presença de uma atividade denominada “Conversa Científica”, esta atividade propõe ao residente a escolha de um tema que se relacione com a prática do setor onde o mesmo está lotado no momento, para posterior treinamento/discussão “in loco” junto a equipe de enfermagem, objetivando reflexão e melhoria das práticas assistenciais da instituição. **Resultados:** Entre junho de 2022 a fevereiro de 2024, foram realizadas 20 Conversas Científicas, onde foram abordadas 16 temáticas diferentes. No total, 123 profissionais participaram desta atividade e 20 equipes foram treinadas. Além disso, a análise das frequências revelou uma periodicidade variável, com interrupções em alguns meses, devido a restrições de calendário ou à impossibilidade de participação por parte dos residentes. **Discussão:** Para a promoção do conhecimento e desenvolvimento de habilidades de um indivíduo ou grupo de pessoas é necessário treinamento. No âmbito da enfermagem, a Educação Continuada pode ser definida como atividades de ensino após a conclusão da graduação, se apresentando de diferentes formas, a exemplo de atualizações, aquisição de novas informações, atividades com programação pré-estabelecida e com a utilização das mais variadas metodologias. **Conclusão:** Percebeu-se que as Conversas Científicas serviram como ponto de partida para discussões destinadas a promover a reflexão crítica e o debate entre os membros da equipe de enfermagem. Além de estimular o pensamento crítico da equipe, ficou evidente como as atividades propostas pela Residência em Enfermagem podem contribuir positivamente no conhecimento dos profissionais da enfermagem da instituição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2045>

## ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO PARA A REDUÇÃO DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR TRANSFUSÕES: EXPERIÊNCIA DA HEMORREDE PÚBLICA DO ESTADO DE MATO GROSSO

FH Modolo

MT – Hemocentro, Cuiabá, MT, Brasil

**Introdução:** A segurança transfusional é crucial para evitar a transmissão de doenças através de transfusões sanguíneas. Apesar dos avanços tecnológicos na triagem de doadores, as doenças transmitidas por transfusões ainda representam desafios significativos para a saúde pública. A Hemorrede Pública do Estado de Mato Grosso desempenha um papel fundamental na garantia da segurança e eficácia das transfusões na região, implementando estratégias educativas e de conscientização para mitigar esses riscos. **Objetivo:** Contribuir por meio da integração o compartilhamento de problemas, dificuldades e vivências e trabalharmos em comitê transfusional esse tema. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo descritivo com base na análise das iniciativas de educação e conscientização da Hemorrede Pública do Estado de Mato Grosso. Foram revisados documentos institucionais, relatórios de atividades e dados epidemiológicos relacionados à segurança transfusional e estratégias implementadas. **Resultados:** As estratégias de educação e conscientização da Hemorrede incluem programas de treinamento para profissionais de saúde, campanhas educativas para doadores voluntários e orientação pré-transfusional para pacientes. Estas iniciativas resultaram em uma redução significativa nas incidências de doenças transmitidas por transfusões na região atendida pela Hemorrede, Sendo de competência e gestão do MT-Hemocentro, 42 unidades. Sendo elas Unidades de Coletas Transfusionais e Agências Transfusionais. Com o PEQH – Programa Estadual de Qualificação da Hemorrede, pode-se realizar o acompanhamento assíduo de unidades ativas de comitê. **Discussão:** A implementação bem-sucedida dessas estratégias destacou a importância da educação contínua de todos os envolvidos no processo transfusional. Os desafios incluem a necessidade de recursos adequados, o compromisso contínuo dos profissionais de saúde e a adaptação às necessidades específicas da comunidade. Os programas de treinamento contínuo para profissionais de saúde foram essenciais para atualizar conhecimentos sobre protocolos de triagem de doadores e identificação precoce de sinais de reações adversas. Isso não apenas melhorou a segurança do processo transfusional, mas também aumentou a confiança dos profissionais de saúde na segurança dos procedimentos. **Conclusão:** As estratégias de educação e conscientização são fundamentais para mitigar os riscos de doenças transmitidas por transfusões. A experiência da Hemorrede Pública do Estado de Mato Grosso demonstra que investir em programas educativos eficazes pode melhorar significativamente a segurança transfusional e fortalecer a confiança da comunidade na doação de sangue. E através das pactuações e parcerias com os municípios através do PEQH, dar-se-á um resultado positivo na ferramenta de melhoria continua desse processo educacional na saúde hemoterápica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2046>

## MEDITAÇÃO MINDFULNESS/ATENÇÃO PLENA COMO ESTRATÉGIA DE ENFRENTAMENTO AO TRANSTORNO DE ANSIEDADE NA HEMOTERAPIA

FH Modolo

MT – Hemocentro, Cuiabá, MT, Brasil

**Objetivo:** Compreender como a Meditação Mindfulness pode corroborar com as estratégias de coping para indivíduos com diagnóstico de transtorno de ansiedade bem como seus benefícios, e propor esta tecnologia como intervenção de enfermagem frente a pacientes com diagnóstico Transtorno de Ansiedade(TA) dentro do serviço de Hemoterapia. **Material e métodos:** Trata-se de uma sistemática da literatura na qual traz um texto dissertativo expositivo, baseado em trabalhos publicados nos últimos dez anos (2013 a 2023), nas plataformas BVS – Google Scholar – livros – monografias, foram inclusos nesta revisão produções que tinham como eixo central meditação Mindfulness, funcionamento do cérebro durante a meditação, ansiedade e benefícios da meditação. **Resultados:** Encontrou-se várias publicações referente ao tema ansiedade e meditação mindfulness que evidenciam os benefícios desta prática para pacientes com transtorno de ansiedade, sendo poucos artigos publicados em revistas brasileiras e em sua maioria publicados em revistas estrangeiras. **Discussão:** Pesquisas realizadas pela Organização Mundial da Saúde, aponta o aumento de ansiedade no mundo em especial no Brasil, ficando claro a necessidade de se buscar novas tecnologias que possam corroborar com o cuidado de enfermagem a clientes com transtorno de ansiedade em suas intervenções face a este cliente, afim de lhe propiciar subsídios para coping adaptativo e promover a sua saúde uma vez que a meditação Mindfulness traz vários benefícios como melhora da imunidade e redução dos quadros de transtorno de ansiedade. A prática enfatizando a ferramenta ensina os pacientes a gerenciar desafios da vida e aumentar o impacto positivo, como um dos pontos fortes, permitir que os pacientes lidem melhor com eventos estressantes e aceitem, com isso, possam expressar suas emoções. Esta como ofício que contempla o ser humano de uma forma holística pode se utilizar dessa tecnologia como forma de intervenção a pacientes com TA , uma vez que a enfermeira não vê o ser-humano apenas como ser biológico, mas também o assiste em suas necessidades psicossociais, levando-se em consideração sua multidimensionalidade e sua complexidade. **Conclusão:** Demonstrou-se através deste estudo entre os anos de 2013 a 2023 de que a Meditação Mindfulness tem importantes impactos sobre a melhora de ansiedade, e vários benefícios para saúde, e a enfermagem pode se utilizar dessa tecnologia como estratégia de intervenção para coping adaptativo frente ao transtorno de ansiedade em seu dia a dia, com o enfoque no serviço dos Hemocentros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2047>

## IDENTIFICAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE STAKEHOLDERS DE UMA GERÊNCIA DE ENFERMAGEM

ACA Dantas<sup>a</sup>, A Machado<sup>b</sup>

<sup>a</sup> MBA Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, SP, Brasil

<sup>b</sup> Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Piracicaba, SP, Brasil

**Objetivo:** Identificar e Qualificar Stakeholders de Gerência de Enfermagem de um Hospital Público do Rio de Janeiro.

**Materiais e métodos:** Pesquisa quali-quantitativa, no método de estudo de caso, onde foram inicialmente selecionadas todas as áreas relacionadas à Gerência de Enfermagem, através de brainstorming entre a pesquisadora e a gerente de enfermagem. Uma vez selecionadas, as áreas relacionadas foram identificadas ou não como stakeholders através do auxílio de uma escala de linkert, construída no programa Excel, com descrições verbais, a partir das três afirmativas descritas por Menezes et al (2019) baseadas nos três atributos do Mitchell (Mitchell et al, 1997). A partir dessa identificação, os stakeholders foram qualificados através do uso da Matriz de Mendelow ou Matriz de Poder x Interesse (Mendelow,1981) descrito por Bernstein et al (2020). **Resultado:** Foram identificadas 40 áreas relacionadas à Gerência de Enfermagem entre órgãos externos à instituição, áreas da instituição e áreas pertencentes à Gerência de Enfermagem. Destas, 35% foram classificados como stakeholders definitivos, seguido de 32,5% stakeholders perigosos, 12,5% stakeholders adormecidos, 12,5% stakeholders dominantes e 2,5% stakeholders reivindicadores. Nenhuma área foi identificada como stakeholder arbitrário ou dependente e duas áreas (5%) foram identificadas como não stakeholders. Foram qualificados à luz da Matriz de Mendelow ou Matriz de Poder x Interesse (Mendelow,1981) descrito por Bernstein et al (2020) apenas os Stakeholders Definitivos, Dominantes e Perigosos a partir da análise de Menezes et al (2019) sobre os stakeholders que mais impactam em uma organização. Dos 32 "stakeholders", 43,7% (14 stakeholders) foram definidos como Defensores, 21,8% (07 stakeholders) Apáticos, 18,7% (06 stakeholders) Latentes e 15,6% (05 stakeholders) como Incentivadores ou Influenciadores. **Discussão:** Por escolha da pesquisadora em acordo com a gerente de enfermagem, o paciente não foi incluído nas áreas relacionadas. A presença de não stakeholders pode demonstrar que nem todas as áreas que se relacionam com a Gerência de Enfermagem são no fim stakeholders a se considerar. Porém para Mitchell (1997), a presença de não stakeholders pode demonstrar que a escolha se baseia no conceito limitado de classificação de stakeholder. **Conclusão:** A Identificação e qualificação, através de métodos estruturados, dos stakeholders auxiliarão no sucesso de projetos internos e externas à Gerência de Enfermagem, assim como na tomada de decisões e processos como comunicação efetiva nos processos de gestão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2048>

## IMPACTO NEGATIVO NA ATIVIDADE LABORAL ENTRE PORTADORES DA DOENÇA FALCIFORME

HS Contelli<sup>a</sup>, MC Oliveira<sup>a</sup>, RP Pires<sup>a</sup>, LB Araújo<sup>b</sup>, JC Oliveira<sup>c</sup>, TMAI Memoriam<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Unidade de Hematologia e Hemoterapia, Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU/EBSERH), Uberlândia, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Matemática, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

<sup>c</sup> Escola Técnica de Saúde (ESTES), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

<sup>d</sup> Laboratório de Patologia, Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU/EBSERH), Uberlândia, MG, Brasil

**Introdução:** A doença falciforme designa um conjunto de anemias hemolíticas hereditárias caracterizadas por uma mutação genética na hemoglobina, denominada hemoglobina S (HbS). Dentre os vários subtipos de hemoglobinopatias, a de significância clínica mais grave é denominada de anemia falciforme, que é determinada pela presença da HbS em homozigose (HbSS). Os eventos clínicos mais relevantes da doença são crises de dor agudas e recorrentes, anemia hemolítica crônica, comprometimento progressivo e insuficiência de múltiplos órgãos. A atividade laboral deve ser considerada o principal organizador temporal da vida, levando ao indivíduo interagir e transformar o meio ambiente, sobrevivência e estabelece relações interpessoais. As doenças crônicas têm grande impacto no desempenho laboral do indivíduo, causando alterações e interrupções em sua atividade, com comprometimento da produtividade e até perda de emprego, desencadeando problemas socioeconômicos, emocionais e psicológicos. **Objetivos:** Avaliar o impacto da doença falciforme na situação laboral de pessoas portadoras residentes na cidade de Uberlândia. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo transversal descritivo durante o período de novembro de 2018 a janeiro de 2019, no qual os participantes foram recrutados pelo método de amostragem "bola de neve". Foram selecionadas 32 pessoas com doença falciforme em idade laboral (18-65 anos), que não apresentassem déficit cognitivo, nem outras doenças crônicas relevantes não relacionadas com a doença falciforme. **Resultados:** 19 (59,4%) participantes eram do sexo masculino e 13 (40,6%) eram do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi de 33,8 anos. Apenas 28,1% dos entrevistados estavam exercendo uma atividade remunerada, 46,9% já tinham trabalhado, mas não estavam trabalhando na época da entrevista e 25,0% nunca tinham trabalhado. Cerca de 6,0% dos participantes viviam em extrema pobreza e 28,4% viviam na linha da pobreza, sendo a renda mensal per capita menor que um salário mínimo em 56,2% dos casos e menor que 1,5 salário mínimo em 9,4%. **Discussão:** A atividade laboral e as doenças crônicas têm um importante impacto mútuo. Como a atividade laboral é determinante do nível socioeconômico, ela influencia a evolução e o prognóstico da doença, atuando em variantes como acesso à assistência médica, tratamento rápido das crises, saneamento básico adequado com risco

reduzido de infecção, nutrição de boa qualidade e melhores condições de vida. Além disso, a doença influencia significativamente o desempenho da atividade laboral. **Conclusões:** Concluimos que a doença falciforme exerce importante impacto negativo na situação laboral, com cerca de 70% das pessoas em idade laboral sendo inativas. Isso resulta em um alto custo social, representado por uma renda mensal per capita muito baixa ( $\leq 1$  salário mínimo) de 93,7% dos participantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2049>

### A IMPORTÂNCIA DO PAPEL DO ENFERMEIRO NA HEMOVIGILÂNCIA

HAG Inacia<sup>a</sup>, KC Rodrigues<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Vita Hemoterapia, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Salgado de Oliveira-Universo, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Considerando a importância da transfusão de sangue, quando corretamente indicada e realizada, como um tratamento multiprofissional com alto potencial de salvar vidas e a hemovigilância sendo um conjunto de procedimentos de vigilância que abrange todo o ciclo do sangue, prevenindo e/ou evitando a recorrência de eventos adversos, esse estudo tem como objetivo geral explorar qual a importância do papel do enfermeiro no cenário da hemoterapia e processos transfusionais. O mesmo se justifica pela importância da qualidade do serviço prestado, necessidade de conhecimento e foco na segurança dos doadores e receptores. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, desenvolvida a partir da pergunta norteadora “Qual a importância do papel do enfermeiro na hemovigilância? ”, comparando diversos autores e linhas conceituais, na busca de constatar a convergência ou divergência entre tais. Os descritores em ciências da saúde (DeCS) utilizados foram: “Segurança do Sangue”, “Transfusão de Sangue” e “Enfermagem”, sendo utilizado o operador booleano “AND” para realizar o cruzamento de busca entre os descritores. **Resultados:** Ainda que o assunto e práticas abordadas neste trabalho sejam recentes e com uma consequente escassez de publicações a respeito, a relação da enfermagem nos procedimentos de hemovigilância vem sendo estudada por diversos pesquisadores. No geral, busca-se compreender a interferência positiva que o trabalho de qualidade exerce na vida dos pacientes, especialmente quanto à necessidade de conhecimento e entendimento de todo o ciclo do sangue e prevenção de falhas humanas que causem prejuízo ao tratamento do receptor. **Discussão:** Apesar da grande eficácia da utilização da hemotransfusão em vários casos, muitos autores ressaltam a necessidade e rigor da qualidade do serviço, devido aos riscos que pode vir a apresentar ao receptor dos hemocomponentes. São chamados de incidentes transfusionais todas as reações e efeitos adversos imunológicos (ligados aos mecanismos de resposta do organismo) ou não imunológicos (associadas à falha humana), imediatos ou tardios. Aprofundando nos riscos não imunológicos, é ressaltado o potencial da equipe de enfermagem, em sua responsabilidade durante o processo de

hemovigilância, enquanto posição estratégica na detecção de erros ocorridos nas fases anteriores do ciclo do sangue, podendo evitar a ocorrência de eventos adversos relacionados à transfusão ou minimizar danos. **Conclusão:** Ao entender todo o processo do ciclo do sangue e a importância da hemovigilância, além das responsabilidades multiprofissionais da hemotransfusão, conseguimos compreender o papel do enfermeiro neste cenário e a necessidade do conhecimento e amplo entendimento das ações envolvidas. Sendo um campo de potencial expansão para a equipe de enfermagem, é possível concluir a importância de que estes estejam preparados para as atividades desempenhadas, conhecendo e entendendo os processos executados. Para tal, é importante a abordagem do assunto desde a formação acadêmica inicial e fortalecimento do saber através da educação permanente nas instituições de saúde. Por fim, entende-se a importância do enfermeiro, enquanto controle de riscos e danos do processo de hemoterapia, devendo estar apto a lidar com todo o processo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2050>

### CARACTERIZAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DE RISCO DE UM PRONTO ATENDIMENTO ESPECIALIZADO EM HEMATOLOGIA

KKN Santana, RS Oliveira, AR Netto, IB Silva, KA Silva, RCDSA Macedo, SSZ Lopes, ZAAS Lydio

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Caracterizar os atendimentos da Classificação de Risco de um Serviço de Pronto Atendimento (SPA) especializado em hematologia no ano de 2023 no que tange ao tempo médio de espera pelo primeiro atendimento do enfermeiro e a estratificação de risco atribuída. **Método:** Estudo descritivo, retrospectivo, documental, de abordagem quantitativa, realizado por enfermeiros residentes do Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO). A instituição adota o Protocolo de Manchester de forma adaptada como método para a Classificação de Risco. Compreende-se como “tempo médio de espera pelo primeiro atendimento do enfermeiro”, o tempo transcorrido entre a entrada do paciente na unidade até o atendimento para a classificação de risco. Os dados foram extraídos do banco de informação gerado pelo Sistema de Administração do Serviço de Hematologia (SASH), utilizado na instituição não somente na Classificação de Risco, mas também para registros ambulatoriais e durante as internações. O recorte temporal estabelecido abrange o período de janeiro a dezembro de 2023, sem adoção de critérios de exclusão. A análise estatística destes dados se deu através da utilização da frequência absoluta dos fenômenos avaliados. **Resultados:** Evidenciou-se que em 2023 ocorreram 12.509 atendimentos no SPA, incluindo adultos e crianças. No tocante ao tempo médio de espera na enfermagem, este foi de 12 minutos. Quanto ao grau de prioridade atribuído em cada atendimento, observaram-se 04 tipos de

classificações estabelecidas por cores, respectivamente, da menor para a maior gravidade: Azul, Verde, Amarelo e Vermelho. À vista disso,  $\cong 1,7\%$  dos atendimentos foram classificados como azul (223),  $\cong 78,9\%$  como verde (9876),  $\cong 18,9\%$  como amarelo (2369) e  $\cong 0,32\%$  estratificados como vermelho (41). **Discussão:** O tempo de espera até a Classificação de Risco é um indicador indispensável, pois permite monitorar o desempenho dos serviços de emergência e urgência no que diz respeito à celeridade do atendimento. Em particular, otimiza a avaliação e estabelecimento de condutas para aqueles que possuem maior gravidade e prioridade clínica. O tempo médio desta espera indicado pela Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro é de até 10 minutos, o que demonstra que há na instituição certa proximidade ao tempo que é proposto. Ademais, vale ressaltar que é essencial que todos os enfermeiros tenham conhecimento do protocolo utilizado e sejam sensibilizados de modo a compreender o motivo e a relevância das classificações. **Conclusão:** A Classificação de Risco é privativa do enfermeiro, sendo assim, cabe a ele organizar o fluxo de atendimento através dos protocolos disponíveis em seu local de trabalho. Para que isso aconteça de forma eficiente, este profissional deve estar devidamente capacitado, garantindo uma assistência resolutive, assertiva e imediata. Na presente instituição as atividades de Educação Continuada ocorrem semestralmente com atualizações sobre a legislação e protocolos vigentes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2051>

#### ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA FOTOAFÉRESE EXTRACORPÓREA E PRINCIPAIS INDICAÇÕES CLÍNICAS NO ACCAMARGO CANCER CENTER

CK Martinez, CSO Casagrande, PMM Luiz,  
DMN Ferraro, RPG Molla, MMM Lemos

A.C. Camargo Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A fotoférese terapêutica é um tratamento complexo baseado no efeito biológico de uma substância fotosensibilizante, o 8-metoxipsoraleno, e da radiação induzindo a apoptose de células T patogênicas e a ativação de células apresentadoras de antígenos. A fotoférese desempenha papel importante no processo imunomodulador. **Objetivo:** Analisar a frequência das principais indicações clínicas de fotoférese e cuidados de enfermagem no A.C. Camargo Cancer Center. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo utilizando dados secundários registrados no programa Microsoft Excel para tabulação das informações do setor de terapia celular do ACCamargo, no período de Janeiro de 2019 a Dezembro de 2023. A população de estudo foram os pacientes internados e ambulatoriais. **Resultado:** Verificou-se no período analisado que doze pacientes tiveram indicação de fotoférese, totalizando 153 procedimentos, dos quais 50% eram do sexo feminino e 50% do sexo masculino. As principais indicações de tratamento foram: Doença do enxerto contra o hospedeiro (GVHD) crônico pós transplante de células progenitoras hematopoéticas alogênicas, sendo GVHD pulmão (25%), GVHD pele (25%), GVHD hepático (8,3%), GVHD intestinal (8,3%) e não relacionados a transplante de medula:

Síndrome de Sezary (36%) e Linfomas de células T (8,3%). A variação do tempo de tratamento foi de 3 meses a 1 ano, a depender do órgão e grau de acometimento, resposta ao tratamento, intercorrências ou óbito durante o tratamento. **Discussão:** A fotoférese pode ser realizada pelo profissional enfermeiro que atua na área de hemoterapia e aférese sob supervisão médica. Devido sua complexidade na montagem e manuseio do equipamento é necessário uma capacitação especializada, além de conhecimento das principais indicações, avaliação e orientações pré e pós procedimento sobre possíveis reações adversas após sessões, habilidade em manuseio de cateter venoso central ou punção venosa, avaliação clínica e de exames relevantes para execução do procedimento (como hemograma, exames de coagulação e hepáticos) e preparos especiais como prime e anticoagulação do sistema de aférese personalizada e outros fatores que também possam comprometer a continuidade e realização do tratamento. **Conclusão:** A fotoférese terapêutica é um tratamento complexo que requer treinamento específico, que pode ser realizado pelo enfermeiro sob supervisão médica. Os enfermeiros da instituição buscam realizar o acolhimento ao paciente com responsabilidade e compromisso, contribuindo para aumentar a confiança dos clientes na indicação da terapia proporcionando maior margem de segurança no processo, aderência e sucesso no tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2052>

#### ESTRATÉGIAS PARA A PROMOÇÃO DA CULTURA DE SEGURANÇA NA PRÁTICA HEMOTERÁPICA

MCB Oliveira<sup>a</sup>, RA Ascari<sup>b</sup>, M Cecchin<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Santa Catarina (HEMOSC), Florianópolis, SC, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC, Brasil

**Introdução:** As ações do Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) em serviços de hemoterapia têm como objetivo a prevenção, controle, redução e/ou eliminação de eventuais incidentes/eventos adversos, que podem ou não gerar riscos e danos aos pacientes que são submetidos a procedimentos hemoterápicos e aos doadores que adentram no serviço, tendo em vista a complexidade dos procedimentos que são executados no que diz respeito ao ciclo do sangue. A Hemorede Pública do Estado de Santa Catarina – HEMOSC, é composta por sete hemocentros, duas unidades de coleta e oito agências transfusionais. O NSP está ativo desde o ano de 2023, tendo em vista que a instituição prioriza a segurança, eficácia e qualidade dos seus processos, garantindo o atendimento às normas, procedimentos e legislação vigente, o que resulta em maior confiabilidade, produtividade, competitividade e reduz os riscos legais. **Objetivo:** apresentar as estratégias utilizadas para promoção da cultura de segurança do paciente no serviço hemoterápico no HEMOSC. **Material e métodos:** Material e métodos: Relato de experiência construído a partir de dados da prática profissional enquanto

membro do NSP do HEMOSC. **Resultados:** A implantação do NSP consolidou-se nos princípios e diretrizes dispostos na legislação que institui ações de segurança do paciente nos serviços de saúde, para melhoria contínua dos processos de cuidado e do uso de tecnologias em saúde, a disseminação sistemática da cultura de segurança, a articulação com integração dos processos de gestão de risco e a garantia das boas práticas de funcionamento do serviço de saúde. Os integrantes do NSP reúnem-se de forma bimestral para discutir as ações implantadas e seu monitoramento a fim de planejar o seguimento de suas atividades com implicação direta na melhoria da qualidade da assistência para fortalecer a segurança do paciente. A composição do núcleo por colaboradores da própria instituição fortalece a autoridade, responsabilidade e poder para executar as ações do regimento interno, possibilitando consolidar as metas de segurança na rotina assistencial. O monitoramento dos eventos é realizado por meio de notificações que são avaliadas por membros específicos do núcleo, oportunizando a melhoria nos fluxos, processos e gerenciamento de riscos. **Discussão:** As estratégias promovidas pelo NSP possibilitou a identificação das áreas prioritárias para desenvolvimento de ações em hemorrede, visando a melhoria da qualidade prestada nos atendimentos. Foram desenvolvidas ações educativas relacionadas à segurança do paciente e sensibilização dos profissionais, com temas relacionados às seis metas internacionais para a segurança do paciente, desmistificando eventos adversos e incentivando as notificações para melhoria nos processos. A interação da equipe multiprofissional possibilitou a construção de conhecimento técnico-científico aplicado à prática clínica, por meio da troca de vivências e experiências, fomentando a promoção de melhorias contínuas, por meio de reflexão crítica da realidade do serviço prestado. **Conclusão:** O NSP possibilita a prestação segura e de qualidade dos serviços de saúde tanto para o paciente/doador quanto para o profissional de saúde. Com a mudança de percepção e sensibilização dos profissionais sobre as notificações dos incidentes/eventos adversos é possível quantificar as necessidades, utilizando-se de ações não punitivas, ressignificação e melhoria contínua dos processos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2053>

#### PERFIL DOS PACIENTES ADMITIDOS EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO HEMATOLÓGICO

ZAAS Lydio, SSZ Lopes, RCDSA Macedo, RS Oliveira, KA Silva, KKN Santana, IBS Alves, AR Netto

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivos:** O HEMORIO presta atendimento integral às pessoas portadoras de doenças hematológicas, acompanhando-as desde o diagnóstico, atendimento ambulatorial, internação

até as demandas de emergência. No Estado do Rio de Janeiro é a unidade de referência para atendimento de intercorrências a pacientes com doenças hematológicas. Compreender o perfil clínico dos pacientes pode aprimorar a personalização dos cuidados e o desenvolvimento de protocolos mais eficazes. Com isso, adotou-se como objetivo identificar o perfil dos atendimentos no Setor de Pronto Atendimento (SPA) no ano de 2023. **Material e métodos:** Estudo descritivo, retrospectivo e documental, com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados a partir do registro de atendimentos gerado pelo Sistema de Administração do Serviço de Hematologia (SASH) utilizado na unidade. Foi estabelecido o período de janeiro a dezembro de 2023 como recorte temporal. Como critério de inclusão, foram considerados os pacientes atendidos no SPA com idade igual ou superior a 16 anos, excluindo-se todos os atendimentos pediátricos (pacientes menores de 16 anos, conforme protocolo da unidade) bem como os atendimentos a funcionários. As variáveis analisadas foram idade, sexo e diagnóstico. **Resultados:** Em 2023 foram realizados 9057 atendimentos pelo SPA, sendo 53,40% homens e 46,60% mulheres. Quanto à idade, os pacientes dos 16 aos 19 anos foram responsáveis por 8,41% dos atendimentos; de 20 a 39 anos, por 50,15%; de 40 a 59 anos, por 26,61%; e de 60 anos ou mais, por 14,83%, com a idade média dos atendimentos sendo de 35 anos. Em relação às doenças, os atendimentos envolveram 62 tipos diferentes de diagnósticos, agrupados em quatro categorias de acordo com o protocolo da instituição: doenças não onco-hematológicas (25 diagnósticos) 60,07%; doenças onco-hematológicas (18 diagnósticos) 15,98%; doenças hemorrágicas (19 diagnósticos) 22,49%; e atendimentos sem diagnóstico 1,46%. **Discussão:** A Resolução COFEN 661/2021 prevê que o enfermeiro realize até quinze classificações por hora. Os dados obtidos indicam que o número total de atendimentos ao longo do ano reflete uma média aproximada de uma Classificação de Risco por hora no SPA. Dentro do grupo de pacientes com doenças não onco-hematológicas que buscam atendimento de emergência e urgência, há uma marcante predominância de pacientes com doença falciforme, representando 53% dos casos. Esse grupo tem a dor como principal queixa, sabidamente ocasionada pelos episódios de crise vaso-oclusiva. Adicionalmente, a faixa etária que mais busca atendimento está compreendida entre 20 a 39 anos, abrangendo 50,15% dos atendimentos. **Conclusão:** Pacientes jovens e do sexo masculino representam o maior percentual de atendimento. As pessoas portadoras de doença falciforme têm participação importante dentro do SPA. É evidenciada a necessidade de sensibilização, capacitação e treinamento da equipe de enfermagem, tal como: a assistência de enfermagem nas emergências hematológicas e treinamento periódico para enfermeiros sobre o protocolo de classificação de risco da instituição. A continuidade desse tipo de estudo pode contribuir para um acompanhamento e aperfeiçoamento das estratégias de tratamento no HEMORIO.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2054>

## KIT DO AUTOCUIDADO NO ACOMPANHAMENTO DE CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME

ML Baima, AMM Qujeiroz

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Orientar crianças que vivem com Doença Falciforme e suas famílias através de kits com materiais informativos sobre a doença e seus cuidados. **Metodologia:** Esse trabalho teve como alvo principal crianças portadoras de Doença Falciforme e suas famílias acompanhadas no ambulatório do HEMORIO. As orientações e entrega dos “kits do autocuidado” eram feitas através de busca ativa na sala de espera do ambulatório nos dias de consultas da pediatria pela fonoaudióloga do serviço. As crianças e suas famílias eram convidadas a participar de uma conversa sobre a doença em questão e a história infantil “Nas Veias de Cauã” era contada como forma de iniciar esse diálogo. Os kits foram entregues no período compreendido entre fevereiro de 2021 e fevereiro de 2022, somando um total de 56 crianças, sendo 22 na faixa etária entre 1 e 5 anos e 34 na faixa etária de 6 a 12 anos. Esses kits eram compostos pelos seguintes materiais: Crianças entre 1 e 5 anos, Crianças entre 6 a 12 anos, Manual sobre Doença Falciforme, Manual sobre Doença Falciforme, Orientações: Síndrome Mão-Pé e Sequestro Esplênico (até 3 anos), Guia para Professores, Livro “Nas Veias de Cauã”, Livro “Nas Veias de Cauã”, Kit para colorir e caixa de lápis de cor, Squeeze, Gibi Turma da Mônica (Doação de Sangue), Palavras-Cruzadas (Coquetel sobre DF), Escala analógica da dor, Escala analógica da dor, Carteirinha da dor (contém informações da criança preenchidas pelo pediatra), Carteirinha da dor (contém informações da criança preenchidas pelo pediatra). **Resultados:** A iniciativa de orientar e oferecer material educativo sobre a Doença Falciforme diretamente a criança, se mostrou extremamente importante para percebermos que muitas crianças, já numa idade avançada, possuem pouco conhecimento sobre o funcionamento do seu corpo, da sua doença e quais comportamentos podem ser nocivos no seu dia-a-dia. Por outro lado, nas faixas etárias menores, os responsáveis se mostraram receptivos às orientações e muitos demonstraram dúvidas sobre a doença do(a) filho(a), demonstrando mais uma vez que a educação em saúde é um processo contínuo e não se esgota apenas nas consultas médicas de rotina. Um dos materiais mais bem recebidos pelas famílias foi o “Guia para Professores”. Segundo os responsáveis, as escolas parecem não compreender a doença de seu aluno e muitas vezes desconsideram as queixas físicas das crianças. Isso mostra a importância da educação em saúde também no espaço escolar onde estão essas crianças. Todas as dúvidas referentes ao uso da escala da dor foram direcionadas para a enfermeira que apoiava a iniciativa pois, somente ela poderia dar informações sobre o uso de medicamentos em casos de crise algica. **Conclusão:** Educar para a saúde é um meio importante de ampliar conhecimentos e boas-práticas. Esse conceito está ligado não somente as relações médico-paciente, mas, também entre todos os profissionais de saúde e outras esferas sociais. A iniciativa aqui descrita mostrou a necessidade de

disseminar entre os pacientes que vivem com Doença Falciforme o conhecimento sobre si mesmos e os agravos de sua doença para que esses possam ser minimizados. Quando esses conhecimentos são transmitidos desde os primeiros anos de vida, há possibilidade de melhorarmos a adesão ao tratamento principalmente quando o paciente chega na adolescência e o risco de abandono do tratamento se torna maior. Sem dúvida nenhuma a iniciativa precisa ser ampliada para que possamos visualizar melhor os resultados, mas, o primeiro passo foi dado e acreditamos ser esse o caminho para o autoconhecimento e o autocuidado das pessoas que vivem com Doença Falciforme.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2055>

## A NAVEGAÇÃO DE ENFERMAGEM DO PACIENTE HEMATOLÓGICO E O USO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE

FR Moraes<sup>a</sup>, ECBL Bastos<sup>a</sup>, EMM Santos<sup>a</sup>, CA Bezerra<sup>a</sup>, CA Guimaraes<sup>a</sup>, BM Gusmão<sup>a</sup>, P Scheinberg<sup>a</sup>, MCAR Marques<sup>a</sup>, AA Marques<sup>b</sup>, JM Campos<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo (BP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Amgen, Califórnia, EUA

<sup>c</sup> WeCancer, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Implantação de uma ferramenta digital para manejar os sintomas de pacientes com diagnóstico de Mieloma Múltiplo (MM) assistido por uma enfermeira navegadora, compreendendo os benefícios e os desafios ao paciente e atuação do enfermeiro. **Material e métodos:** Foram selecionados 284 pacientes a partir do levantamento dos pacientes com diagnóstico de MM cadastrados na base de dados do serviço de arquivo médico e estatística através do CID-10. Foram excluídos pacientes encaminhados para realizar transplante de medula óssea autólogo e participantes em estudos de pesquisa clínica não foram selecionados. Do total, 108 foram elegíveis para o estudo. A abordagem dos participantes foi feita pela enfermeira navegadora que explicou as funcionalidades do aplicativo e a atuação junto a equipe de saúde. Os pacientes que concordaram em participar, assinaram o termo de consentimento e receberam um código para acesso ao aplicativo, do qual possibilita a navegação em um ambiente virtual individualizado sob acompanhamento da enfermeira. Para triagem dos sintomas o aplicativo utiliza a escala do *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE) com graduações medidas através de uma régua e com frases que descrevem os sintomas percebidos pelos pacientes. Casos com grau moderado dispararam um alerta imediato para a equipe de saúde. **Resultados:** No período entre maio de 2021 a maio de 2023, todos os 108 pacientes foram abordados, 50 se cadastraram no aplicativo (adesão de 46%). Dos pacientes cadastrados: 26 são do sexo masculino (52 %) e 24 do sexo feminino (48 %). A média de idade foi de 63 anos (34-87; DP 12.). Em relação a linha de tratamento: 46% (23) estavam em primeira; 24% (12) em segunda; 24% (12) em terceira, 4% (2) em quinta linha e 2% (1) paciente sem tratamento iniciado.

No aplicativo, 312 reports foram acusados, sendo que 146 estavam relacionados a sintomas; 49 sobre gratidão; 43 sobre sono; 40 registros de peso e 34 de atividade física. 26 pacientes reportaram sintomas dos quais os principais foram: fadiga (20%); dor (18%); constipação intestinal (11%) e diarreia (8%). Questões como problemas com cateter (3%) e casos como neutropenia periférica convulsão (2%) também apareceram. Em relação a gravidade: 32% (46) leve, 39% (57) moderado; 25% (37) grave e 4% (6) muito grave. Sobre as tratativas dos reports: 83% (122) foram resolvidas através da orientação de enfermagem, 8% (12) correspondem a sintomas do paciente reportando durante a instalação do aplicativo e os pacientes foram orientados e esclarecidos pela enfermeira, 4% (6) receberam orientação de enfermagem e compartilhado com a equipe médica para ciência; 2% (3) foram encaminhados para equipes de especialistas; 2% (3) encaminhamento direto ao pronto atendimento; e 1% (1) foi encaminhado ao pronto atendimento por conduta médica. **Discussão:** O uso do aplicativo monitorado por uma enfermeira navegadora, possibilitou compreender e mapear os principais sintomas dos pacientes em tratamento, comunicar a equipe de maneira assertiva, definir condutas médicas e direcionar ao serviço de emergência de maneira mais rápida e coerente. O uso de tecnologias aplicadas a gestão de saúde estão cada vez mais presentes no dia-a-dia dos pacientes e instituições hospitalares. O movimento de pensar e repensar sobre novas formas de prestar assistência através de canais seguros e formais de comunicação com os pacientes, fomenta ações futuras para facilitar a jornada dos pacientes e manejo dos sintomas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2056>

#### UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE NA TRIAGEM DO DOADOR DE SANGUE E O IMPACTO NA PRODUÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

KKN Santana, JDSF Gabriel, AR Leal, CHC Costa

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Objetivo:** Um sistema de gestão da qualidade está direcionado à eficácia dos serviços prestados e, novas e emergentes tecnologias podem ter um impacto significativo em termos clínicos, econômicos ou orçamentários. Sendo assim, objetiva-se analisar o impacto na geração de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) associado à incorporação de um dispositivo não invasivo multiparamétrico (TensorTip Não-invasivo VSM) na triagem clínica e hematológica do candidato a doação de sangue. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, de caráter quantitativo, realizado em um instituto estadual de hematologia e hemoterapia localizado no município do Rio de Janeiro. Com a finalidade de verificar a redução de resíduos gerados após a integração do dispositivo multiparamétrico, no segundo semestre de 2022, foi realizada a verificação dos Procedimentos Operacionais Padrão (POP) disponíveis em site

institucional para identificar os resíduos gerados antes e após a introdução da nova tecnologia e, posteriormente, realizada a pesagem dos materiais que deixaram de ser utilizados, por meio de uma balança analítica de sensibilidade 0,0001 g. Com o propósito de determinar a redução na produção de resíduos após modificação no processo de triagem de doadores, foi analisado o ano de 2023, verificando-se o número total de indivíduos triados no período. Para fins de cálculo, a massa da caixa coletora de resíduo perfurocortante não foi considerada, por não ser possível dimensionar o quantitativo diário utilizado na triagem. **Resultados:** Foram identificados dois POPs associados ao processo de triagem de doadores. A partir dos POPs relacionados ao processo de triagem de doadores, o POP anterior à introdução da nova tecnologia identificou os seguintes resíduos gerados: almotolia vazia, microcuveta, algodão, gaze e lanceta. O uso de luvas foi considerado para análise, tendo em vista a Norma Regulamentadora (NR) nº 6 - Equipamento de Proteção Individual. Por sua vez, o POP atualizado após a introdução do aparelho multiparamétrico evidenciou a exclusão dos seguintes materiais do processo de triagem: um par de luvas, uma lanceta e uma microcuveta. As pesagens dos materiais excluídos do processo registraram as seguintes massas: par de luvas (10,3137 g), lanceta (1,8608 g), e microcuveta (0,7676 g). Dessa forma, constatou-se uma redução de 12,9421 g de resíduos por doador triado. Tendo em vista que, em 2023, houve 104.085 candidatos à doação triados e, considerando a utilização dos materiais descritos acima, foi evidenciada uma redução de 1.347,0785 Kg de resíduos infectantes (grupo A) e perfurocortantes (grupo E). Se estimada a mesma quantidade de triagens por cinco anos, deixaria de se produzir 6.735,3923 Kg de resíduos do grupo A/E. **Discussão:** Após a análise de estudo correlato, publicado por Matos e Delamain, em 2022, foi possível observar redução semelhante, de aproximadamente 15,17 g de resíduos por doador. **Conclusão:** O gerenciamento dos RSS deve ser implantado com o objetivo de reduzir a produção, bem como, garantir o encaminhamento seguro até a destinação final. Diante disso, a utilização de novos dispositivos em saúde contribui positivamente na gestão dos resíduos. O impacto observado na produção dos RSS do grupo A/E, corrobora para a proteção do meio ambiente reduzindo, ainda, a exposição ocupacional aos resíduos infectantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2057>

#### PERFIL DOS PACIENTES QUE APRESENTARAM REAÇÕES TRANSFUSIONAIS NO HOSPITAL UNIMED LITORAL

E Amaral, NC Pires

Hospital Unimed Litoral (HUL), Balneário Camboriú, SC, Brasil

**Introdução:** As transfusões sanguíneas são essenciais para o tratamento de condições como perda de sangue, anemias graves e situações críticas. Apesar de sua importância, essas transfusões podem causar reações adversas, variando de

leves a graves. O manejo adequado das reações transfusionais é crucial para a segurança dos pacientes. No Hospital Unimed Litoral, foi realizada uma análise dos perfis dos pacientes com reações transfusionais entre janeiro de 2023 e junho de 2024 para identificar padrões importantes. **Objetivos:** Este estudo visa analisar o perfil clínico e demográfico dos pacientes que apresentaram reações transfusionais na instituição. Busca-se identificar os tipos de reações mais frequentes, os hemocomponentes associados e as condições clínicas preexistentes que podem estar relacionadas a eventos adversos. O objetivo é fornecer dados para melhorar as práticas transfusionais e aumentar a segurança do paciente. **Material e métodos:** O estudo é descritivo e retrospectivo, com análise dos prontuários dos pacientes que receberam transfusões no Hospital Unimed Litoral e apresentaram reações transfusionais de janeiro de 2023 a junho de 2024. **População e amostra:** A amostra incluiu 25 pacientes com reações transfusionais, de todas as idades e sexos. **Coleta de dados:** Dados foram coletados dos prontuários eletrônicos, focando em idade, sexo, histórico médico, tipo de hemocomponente transfundido e tipo de reação observada. As reações foram classificadas conforme critérios do Ministério da Saúde. **Análise de dados:** Os dados foram analisados de forma descritiva, com variáveis categóricas apresentadas em frequências absolutas, relativas e variáveis contínuas por medidas de tendência central e dispersão. Não houve análise estatística inferencial. **Resultados:** No estudo realizado no Hospital Unimed Litoral, foram analisados 25 pacientes com reações transfusionais, com idades variando de 20 dias a 88 anos (13 mulheres e 12 homens). Os diagnósticos mais comuns incluíam câncer (pulmão, cabeça e pescoço, pâncreas, colo uterino, bexiga, base da língua, mama e faringe), hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes tipo 2, dislipidemia, doenças cardíacas, linfomas, anemia e síndrome mielodisplásica. Alguns casos envolviam leucemia linfóide aguda, paralisia cerebral e gamopatia monoclonal. Os hemocomponentes mais transfundidos foram concentrados de hemácias (filtrados, irradiados e aliquotados), plasma fresco congelado e pool de plaquetas. As reações transfusionais incluíram reações alérgicas (leves a moderadas), sobrecarga volêmica e uma reação febril hemolítica. As reações alérgicas foram predominantes, observadas em pacientes de diferentes idades e diagnósticos. Reações febris não hemolíticas foram comuns em pacientes com linfoma, neoplasias e doenças crônicas como hipertensão e diabetes. Sobrecarga volêmica foi mais frequente em pacientes idosos com múltiplas comorbidades. **Conclusão:** O estudo indicou que reações transfusionais podem ocorrer em diversas faixas etárias e condições clínicas. Reações alérgicas e febris não hemolíticas foram as mais frequentes, especialmente em pacientes com neoplasias e doenças crônicas. A identificação da sobrecarga volêmica em pacientes idosos destaca a importância do monitoramento rigoroso. Esses resultados enfatizam a necessidade de medidas preventivas aprimoradas, incluindo seleção criteriosa de hemocomponentes e capacitação contínua das equipes de saúde para garantir a segurança dos pacientes e reduzir complicações transfusionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2058>

## ENFERMAGEM DE ENFERMAGEM NO PET-CT: OTIMIZANDO PROCESSOS E CUIDADOS EM ONCOLOGIA HEMATOLÓGICA

DMA Pereira, SMBR Melo, AM Fonseca,  
RT Diogo, MCD Leal, AF Moraes

*Hospital das Clínicas da Universidade Federal de  
Pernambuco (UFPE), Recife, PE, Brasil*

**Introdução:** A Medicina Nuclear (MN) é uma especialidade multidisciplinar que utiliza substâncias radiomarcadas para realizar exames diagnósticos. Nesse contexto, a Tomografia por Emissão de Pósitrons (PET-CT) se destaca como a ferramenta mais avançada na área de diagnóstico por imagem. Em pacientes com linfomas, o PET-CT é essencial para o diagnóstico precoce, sendo indicado para o estadiamento, avaliação da resposta terapêutica e seguimento clínico. A equipe de enfermagem, como parte integrante da equipe multiprofissional, desempenha um papel crucial em todas as fases do exame. **Objetivo:** Relatar os processos de enfermagem na realização do exame de PET-CT de pacientes diagnosticados com linfomas. **Materiais e métodos:** Trata-se de um relato de experiência, abordando a vivência da equipe de enfermagem do serviço de PET-CT de um Hospital Universitário de Pernambuco. Após a análise dos trabalhos publicados, descreveu-se de forma crítica a assistência de enfermagem na realização do exame em estudo realizado no período entre 2022-2024. **Resultados e Discussão:** O PET-CT consolidou-se como o padrão ouro na avaliação de pacientes acometidos por linfomas de Hodgkin e não Hodgkin, bem como por outras doenças linfoproliferativas e mieloma múltiplo. O gerenciamento, majoritariamente conduzido por enfermeiros, abarca a meticulosa organização da agenda, a preparação dos pacientes e a manutenção de uma comunicação eficiente com reguladores estaduais e hospitalares de referência. A priorização dos exames é criteriosa, baseando-se na gravidade e estadiamento da enfermidade, e inclui orientações rigorosas sobre a suspensão de medicamentos, tais como metformina e insulina. Durante a teleconsulta, os enfermeiros colhem dados clínicos, antropométricos e históricos de tratamento, além de fornecerem instruções minuciosas para o exame, minimizando o risco de cancelamento devido a preparo inadequado. No dia do exame, são realizadas consultas presenciais que envolvem a avaliação de sinais vitais, glicemia capilar e exames de imagem, garantindo um fluxo eficiente e seguro. A teleconsulta tem demonstrado grande eficácia na facilitação do preparo dos pacientes residentes em localidades distantes, integrando exames complementares e marcadores tumorais, reduzindo cancelamentos e otimizando o atendimento. Esse protocolo padronizado assegura uma abordagem holística e sistemática, essencial para o sucesso dos exames PET-CT em oncologia hematológica, aprimorando a precisão diagnóstica e a definição de condutas terapêuticas. **Conclusão:** A atuação da equipe de enfermagem é crucial para o sucesso dos exames PET-CT em pacientes com linfomas. A organização meticulosa, a preparação rigorosa dos pacientes e a comunicação eficiente garantem a precisão e segurança dos exames. A teleconsulta tem sido eficaz na redução de cancelamentos e na otimização do atendimento, especialmente para pacientes distantes.

Esse protocolo padronizado destaca a importância da enfermagem, reiterando a importância do suporte da educação continuada, interdisciplinaridade para aprimorar a precisão diagnóstica, definição de condutas terapêuticas em oncologia-hematológica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2059>

#### VIVÊNCIA ESCOLAR DA CRIANÇA COM HEMOFILIA

ACAG Silva, SV Antunes, EBS Maia, CMS Pinto, CA Ribeiro

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Compreender o significado atribuído pela criança com hemofilia (cch) à sua vivência escolar. **Método:** Estudo de abordagem qualitativa, sendo o Interacionismo Simbólico o referencial teórico e a Teoria Fundamentada nos Dados, o metodológico. Incluídos sete meninos com hemofilia, idade entre 6-12 anos, acompanhados em serviço de referência, selecionados por amostra de conveniência. Dados foram coletados em sessões de Brinquedo Terapêutico Dramático (BTD) realizadas a partir do questionamento: vamos brincar de uma cch que está na escola? e por observação participante no ambiente escolar de três delas. BTD é um brincar estruturado, auxilia na redução da ansiedade gerada por experiências atípicas à idade e é um recurso de comunicação para dar voz à criança. As sessões foram filmadas e transcritas na íntegra, para posterior análise dos dados. **Resultados:** A análise dos dados revelou o prazer da cch em estar na escola e perceber-se incluída em todas as atividades lúdicas e educacionais propostas pelos diferentes atores sociais desse ambiente. Refere gostar muito de ir à escola e realizar todas as atividades, principalmente, as das aulas de Educação Física (EF). Considera ser “normal” ter hemofilia e estar na escola, porém ressentisse quando não lhe é permitido participar das aulas de EF, fato vivenciado mesmo tendo declaração médica de aptidão. Destaca-se, também, a percepção referente à estrutura física e a dificuldade de acesso nas escadas. Outro aspecto observado nos dados é o quanto o menino com hemofilia percebe-se interagindo “numa boa” com os colegas na escola, reconhecendo não sofrer interferência da condição de ter hemofilia no cotidiano escolar e convivendo em harmonia com eles. Para embasar essa condição de tranquilidade e normalidade, os dados mostram que a criança reconhece a importância da profilaxia com o Concentrado do Fator de Coagulação e como essa profilaxia é garantia de segurança e liberdade na escola. Apesar disso, desvelam que ela está sempre preocupada com sua integridade física, com a possibilidade de machucar-se na escola, sofrendo traumas e interrompendo suas atividades, levando-a a manter-se alerta e atenta, dentro do ambiente escolar, para que tal fato não ocorra. **Discussão:** Os dados revelados permitem-nos refletir sobre o quanto as escolas estão despreparadas para lidar com questões relacionadas à saúde da criança com doença crônica, como a hemofilia pois, mesmo com o laudo favorável elas correm o risco de não poderem participar de atividades físicas. Ressalta-se a

importância do contato entre a escola e os serviços de saúde, reforçando a necessidade destes últimos aprimorarem essa interação, ponderando sobre os seguintes questionamentos: Estamos sendo ineficientes junto à escola? Que fazer a respeito, quando não conseguimos a integração da cch? Como é para a escola receber uma cch? Qual o papel da equipe multidisciplinar e dos centros de hemofilia junto às escolas? **Conclusão:** O BTD mostrou-se importante intervenção de comunicação, possibilitando compreender o prazer e importância da cch estar na escola e as lacunas de integração entre esta e os serviços de saúde, que precisam ser sanadas, para que ela possa viver a plenitude da infância.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2060>

#### A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NAVEGADOR EM ONCOHEMATOLOGIA

ER Cavalcante<sup>a,b</sup>, PTH Silva<sup>a,b</sup>, TMR Guimarães<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** O câncer atualmente é visto como um problema de saúde pública no cenário mundial devido ao impacto expressivo na expectativa e qualidade de vida, justificado pelo envelhecimento populacional acompanhado de estilo de vida pouco saudável e das exposições a fatores cancerígenos ambientais e ocupacionais. As neoplasias hematológicas constituem uma categoria de cânceres que se originam a partir de células hematopoiéticas e podem ser classificadas como leucemias, linfomas, mieloma múltiplo e as síndromes mielodisplásicas. Diante da complexidade de cuidados integrais que um paciente oncohematológico exige surgiu nos anos 90, nos Estados Unidos, o primeiro programa de navegação de pacientes oncológicos. O Programa objetiva o desenvolvimento de um plano de educação, coordenação, comunicação e implementação de ações que promovam um trajeto eficaz para assistir o paciente e sua família frente ao adoecimento, no decorrer do cuidado, desde o rastreamento, no diagnóstico e durante o tratamento de final de vida. O conceito de navegação de pacientes é novo e em ascensão para diversos quadros de doenças crônicas, mas independente do contexto que a navegação esteja inserida, o enfermeiro é o profissional mais dotado de habilidades técnico científica para execução do programa. **Objetivo:** Descrever a importância do enfermeiro navegador no cuidado ao paciente de oncohematologia. **Métodos:** Estudo de revisão integrativa. A questão norteadora foi elaborada através da estratégia PICO (Problema; Intervenção; Comparação; Desfecho). A seguinte estrutura foi considerada: P- Paciente oncohematológico em navegação; I- Navegação de pacientes na oncologia; C- não se aplica; O- Importância do enfermeiro navegador em oncohematologia. A questão norteadora foi: “Qual a importância do enfermeiro navegador em oncohematologia? O recorte temporal foi realizado no período de cinco anos (2018 a 2022), nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram usados as fontes de

informação: BDNF, LILACS, MEDLINE e SciELO. Os descritores (*enfermagem, cuidados de enfermagem, oncologia, navegação de pacientes*) foram delimitados no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e utilizou-se os operadores booleanos AND e/ou OR nas estratégias de busca dos artigos. Os dados foram coletados no período de agosto a dezembro de 2023 e analisados pelo software Rayyan Systems. **Resultados:** Inicialmente, foram encontrados 31 artigos. Destes, 13 foram selecionados e após a leitura dos resumos, foram excluídos cinco por não cumprirem os critérios de inclusão, finalizando oito artigos. Foi usado o fluxograma PRISMA para ilustrar a seleção dos artigos. Os aspectos relevantes da navegação por enfermeiros foram: 1. Promove ambiência para o bem-estar e segurança da assistência assumindo papel de articulador para operacionalizar sistemas de saúde; 2. Ajuda o paciente a lidar com o impacto emocional do diagnóstico e a enfrentar as dificuldades ao longo do tratamento. Com foco no cuidado integral, contribui para a melhoria da qualidade de vida do paciente oncológico e para a promoção do bem-estar físico, emocional e social. 3. Contribui para melhorar a sobrevivência, reduzir as disparidades no acesso ao tratamento oncológico, aumentar a adesão ao tratamento e follow-up, e também reduzir os custos relacionados ao tratamento do câncer; 4. As funções mais proativas dos enfermeiros foram: habilidades educacionais, capacidade de gerenciamento e atividades organizacionais; 5. A melhoria da adesão ao tratamento, uma vez que o enfermeiro navegador auxilia na compreensão das orientações médicas, na administração correta de medicamentos e no monitoramento dos efeitos colaterais. **Conclusão:** O acompanhamento do enfermeiro navegador em oncologia traz inúmeros benefícios para o paciente e para os serviços de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2061>

#### PLANO DE CUIDADOS PARA CRIANÇA COM HEMOFILIA GRAVE E COMPLICAÇÕES DE TRAUMATISMO CRANIOCEREBRAL: ESTUDO DE CASO

PTH Silva <sup>a,b</sup>, TMR Guimarães <sup>a,b</sup>,  
ER Cavalcante <sup>a,b</sup>, IM Costa <sup>b</sup>, NCM Costa <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Descrever um caso de uma criança com hemofilia A grave com complicação de traumatismo craniocerebral, propor um plano de cuidados de enfermagem. **Métodos:** Estudo de caso com abordagem qualitativa. **Resultados/ relato do caso:** JGSP, 2 anos e 5 meses, sexo masculino, procedente do interior de Pernambuco. Em 09/06/2022, sofreu queda da própria altura evoluindo grave (Glasgow 10), com três episódios de crises convulsivas e rebaixamento do nível de consciência. Foi intubado e colocado em ventilação mecânica, mantido em sedoanalgesia com midazolam e fentanil,

apresentando escala de Richmond (RASS) - 3, sendo transferido para UTI pediátrica do Hospital da Restauração em Recife, onde realizou tomografia de crânio que constatou fratura do osso frontal direito, hematoma epidural parietal, sendo realizado craniectomia descompressiva. Apresentou hemorragia intensa na ferida operatória (FO), e os exames evidenciou dosagem de FVIII 0,0% UB/ml, inibidor 243UB/ml, fechando diagnóstico de hemofilia A grave. **Plano de cuidados:** A. Problemas Identificados: Queda da própria altura, fratura em região frontal e hematoma parietal. Diagnóstico de Enfermagem (DE): 1. Risco de queda; 2. Risco de trauma físico. Relacionados: Criança com hemofilia grave e histórico de quedas. Evidenciados por: fratura do osso frontal e hematoma parietal. Intervenções de Enfermagem: Avaliar nível de consciência; Orientar genitores sobre as medidas de segurança contra quedas (grades no leito/berço; não usar tapetes, evitar chão molhado etc.); Realizar curativos compressivos na FO; Administrar CFVIII prescrito. B. Problemas Identificados: crises convulsivas e rebaixamento do nível de consciência, intubação de vias aéreas, uso de ventilador mecânico, uso de hipnóticos e sedativos. DE: 1. Padrão de respiração ineficaz; 2. Ventilação espontânea prejudicada; 3. Risco de perfusão do tecido cerebral ineficaz. Relacionados: rebaixamento do nível de consciência; insuficiência respiratória; desequilíbrio na relação ventilação-perfusão. Evidenciados por: Tomografia de crânio; Glasgow 10 e escala RASS (- 3); insuficiência respiratória, aumento da frequência cardíaca, agitação psicomotora. Intervenções: Monitorizar o paciente, registrar sinais vitais e parâmetros ventilatórios de 4/4h, Coletar gasometria arterial prescrita. Auscultar sons respiratórios e detectar presença de ruídos adventícios e frêmitos. Aspirar sonda endotraqueal de 3/3h. Mediar com anticonvulsivantes e sedativos prescritos. C. Problemas Identificados: hematoma epidural parietal, sangramento intenso em FO, fadiga/anemia. DE: 1. Risco de Sangramento; 2. Fadiga; 3. Risco de Choque. Relacionados: hemorragia intensa pela FO agravada pela hemofilia e presença de inibidores contra FVIII; diminuição da concentração de hemoglobina; aumento da frequência cardíaca. Evidenciados por: sangramento abundante em FO; queda da taxa de hemoglobina de 13 g/dl para 7,5 g/dl; taquicardia (FC 175 bpm); sonolência e palidez cutânea. Intervenções: Instalar oxímetro de pulso e monitorizar parâmetros ventilatórios de 4/4h. Comunicar alterações. Instalar oxigenioterapia (s/n). Administrar hemocomponentes e hemoderivado para paciente com inibidor (Fator VII 2mg 4/4h) prescritos, monitorizar infusão para evitar reação transfusional. D. Problemas identificados: Febre, leucocitose. DE: 1. Risco de Infecção, 2. Hipertermia, 3. Recuperação cirúrgica retardada. Relacionado: craniectomia, anemia, fadiga, defesa primária/secundária inadequadas. Evidenciados por: febre T 38°C, leucocitose 17.450 mm<sup>3</sup>, taquicardia (FC 175 bpm). Intervenções: Verificar Temperatura de 4/4h, mediar com antitérmico prescrito; Detectar sinais de sepse; Administrar antibióticos prescritos; Realizar curativos compressivos na FO, de acordo com a necessidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2062>

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME QUE EVOLUIRAM PARA ÓBITO, ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA PÚBLICO EM MATO GROSSO

SS Araujo<sup>a</sup>, RCG Bezerra<sup>a</sup>, BSN Souza<sup>b</sup>, EGA Sá<sup>a</sup>, MLP Perri<sup>a</sup>, GHG Dib<sup>a</sup>, GJ Nascimento<sup>a</sup>

<sup>a</sup> MT – Hemocentro, Cuiabá, MT, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT, Brasil

**Objetivo:** Investigar o perfil epidemiológico dos pacientes com doença falciforme (DF), atendidos no Hemocentro Coordenador do estado de Mato Grosso (HC/MT), que evoluíram para óbito, entre 2002 e 2022. **Material e métodos:** Trata-se de estudo epidemiológico descritivo, com análise da frequência relativa (%) das variáveis sexo, faixa etária, escolaridade e raça/cor dos óbitos por DF (D57, segundo a CID-10), ocorridos entre 2002 e 2022, em residentes no Brasil e em MT, contidas no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATA-SUS). Para a avaliação dos óbitos por DF, no mesmo período, dos pacientes residentes em MT e atendidos no HC/MT, considerou-se a frequência relativa (%) das variáveis sexo, faixa etária, escolaridade, raça/cor e DF por genótipo, presentes nos prontuários médicos. **Resultados:** Foram identificados, no Brasil, entre 2002 e 2022, 8402 óbitos por DF, sendo 50% do sexo masculino, 22% na faixa etária 20-29 anos (71% menores de 40 anos), 75% pardos e pretos e 31% com escolaridade ignorada, seguido de 24% com 8 a 11 anos de estudo. Em MT, foram 149 óbitos por DF, sendo 52% do sexo masculino, 20% na faixa etária 30-39 anos (81% menores de 40 anos), 76% pardos e pretos e 30% com escolaridade ignorada, seguido de 27% com 8 a 11 anos de estudo. Nesse período, dentre os óbitos por DF de residentes de MT, 61 (41%) eram pacientes atendidos no HC/MT, sendo 51% do sexo feminino, 16% na faixa etária 20-29 anos (58% menores de 40 anos), 83% pardos e pretos e 59% com escolaridade ignorada, seguido de 16% com 4 a 7 anos de estudo. Do total de óbitos entre pacientes (HC/MT), 85% eram genótipos SS, 13% SC e 2% SB. **Discussão:** A DF representa um importante problema de saúde pública, com alta morbimortalidade. Portanto investigar os fatores sociodemográficos é fundamental. Por ser uma doença genética, a literatura científica vem apontando semelhança entre os sexos masculino e feminino. Em adultos jovens, as infecções virais e bacterianas são as causas mais frequentes de óbitos. Sinais e sintomas podem comprometer as relações sociais, a educação e o trabalho de pessoas com DF, interferindo na renda familiar bem como na capacidade de prevenção e cuidado das complicações, principalmente na população negra, considerado o grupo mais vulnerável e de menor poder aquisitivo, com maior dificuldade no acesso aos serviços de saúde e menor adesão ao tratamento. Em relação ao genótipo SS, estes apresentam maior gravidade clínica e hematológica, que podem levar a internações hospitalares frequentes e maior risco de óbito. Ressalta-se a importante perda nos dados de escolaridade, indicando a necessidade de melhoria da qualidade dos registros dos dados em todas as esferas. **Conclusão:** Apesar dos avanços em decorrência da criação da

Política Nacional de Atenção às Pessoas com DF, a morbimortalidade ainda é preocupante, principalmente devido ao perfil da população que evolui para o óbito. Desta forma, percebe-se a necessidade de maior controle sobre as ações na rede de Atenção Básica para garantir maior eficácia na prevenção e tratamento precoce das complicações, tanto para a melhoria da qualidade de vida quanto para mitigar os óbitos nessa população.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2063>

## O ATENDIMENTO DOS PACIENTES PORTADORES DE HEMOFILIA “A” COM PRESENÇA DE INIBIDOR EM USO DE EMICIZUMABE: AVALIAÇÃO DA ENFERMAGEM

MNM Souza, GM Cardoso, AM Pinheiro, TMG Castro

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** O Emicizumabe é uma nova medicação disponibilizada pelo Ministério da Saúde a partir de julho 2021, para pacientes hemofílicos A com presença do inibidor e que não responderam ao esquema de tratamento na imunotolerância. Uma das principais vantagens do Emicizumabe é a via de administração subcutânea que permite a infusão pelo próprio paciente em casa, o que reduz suas idas ao hemocentro, além do armazenamento em temperatura ambiente, a redução do volume de pró-coagulante dispensado pelo hemocentro, o que facilita o transporte pelo paciente até seu domicílio. Estes fatores por sua vez, contribuem uma melhor qualidade de vida do paciente. O presente estudo teve como objetivo relatar a experiência no atendimento da consulta de enfermagem em pacientes portadores de hemofilia A, com presença de inibidor, e que fazem uso do Emicizumabe atendidos na consulta de enfermagem do ambulatório da Fundação HEMOPA. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, relato de experiência, a partir da experiência vivenciada na consulta de enfermagem, no atendimento dos pacientes com hemofilia A com presença de inibidor, que iniciaram tratamento com uso do Emicizumabe, a partir de setembro de 2022 no ambulatório da Fundação Hemopa. **Resultado/Discussão:** Evidencia-se que é comum pacientes portadores de hemofilia A apresentarem inibidor. O uso de Emicizumabe na profilaxia desses pacientes tem apresentado resultados positivos em diversos fatores. A via de infusão subcutânea de Emicizumabe é um fator positivo na adesão ao seu tratamento, tendo em vista, que a administração de pró-coagulante por via endovenosa dificulta esse processo, principalmente quando o paciente apresenta acesso venoso periférico difícil. Observa-se ainda que pacientes em uso de Emicizumabe apresentam redução significativa de intercorrências no surgimento de sangramentos espontâneos e outros eventos adversos, ocasionando a redução nos atendimentos de urgência no ambulatório e maior retorno as atividades diárias de vida como trabalho e escola. A diminuição do volume na quantidade de frascos na dispensação do medicamento é outro fator a ser considerado positivo e que vem proporcionando melhorias e facilidades

no transporte do produto. Com o treinamento de auto infusão da medicação, realizado pela equipe de enfermagem, os pacientes podem levar os frascos do medicamento para casa e realizar as infusões no próprio domicílio garantindo autonomia no seu tratamento, identificando-se assim, a redução do nível de estresse relacionado às infusões endovenosas e melhora da qualidade de vida global do paciente e familiar. **Conclusão:** A enfermagem possui papel fundamental no acompanhamento de paciente hemofílicos, incluindo aqueles que fazem uso de Emicizumabe. Durante a consulta pode-se identificar diversas melhorias na qualidade de vida desses pacientes e a satisfação dos mesmos ocasionada após a introdução da medicação. Pode-se concluir que o uso de Emicizumabe impacta positivamente, assim como contribui para a redução do absenteísmo na escola, além de fornecer autonomia e confiança junto equipe multidisciplinar.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2064>

#### PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE IDENTIFICAÇÃO E MANEJO DE SINTOMAS EM PACIENTES SUBMETIDOS A TERAPIA COM CÉLULAS T COM RECEPTOR DE ANTÍGENO QUIMÉRICO - CÉLULAS CAR - T: RELATO DE EXPERIÊNCIA

JL Teodoro, RM Correa, CAR Silva, FM Penachio, EL Rosa, JH Santile, MG Feitosa, JD Duarte, SF Pereira, LR Sabino

Hospital Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Relatar a experiência do serviço quanto às estratégias de identificação e manejo de sintomas após a infusão de células CAR-T. **Material e métodos:** Estudo descritivo e observacional, baseado na descrição das principais estratégias de identificação e manejo de sintomas após a infusão de células CAR-T implementadas em um serviço de referência em terapia celular, entre fevereiro de 2023 e julho de 2024. Durante a internação, aplicamos rotinas de cuidados e escalas de classificação (CRS, ICE, ICANS) e outras de risco (Braden, Johns Hopkins, broncoaspiração). **Resultados:** Desde o início do programa, em fevereiro de 2023 até julho de 2024, foram realizadas 6 infusões de células CAR-T. Dos pacientes tratados, 100% eram do sexo masculino, com uma média de idade de 59 anos (24 a 83 anos). Diagnósticos incluíram 83% linfoma difuso de grandes células B e 17% leucemia linfóide aguda pré B. Os sintomas mais frequentes foram febre (100%), citopenias (83%), astenia (67%), confusão mental (33%), diarreia (33%), hiperglicemia (33%) e fadiga (33%). **Discussão:** A terapia com células CAR-T tem revolucionado o tratamento das doenças onco-hematológicas, proporcionando melhores taxas de sobrevida e remissões duradouras. No entanto, está associada a graves toxicidades, como síndrome de liberação de citocinas (CRS) e síndrome neurotóxica associada a células imunoefetoras (ICANS), além de toxicidades decorrentes do tratamento quimioterápico. A expertise no reconhecimento e manejo dessas complicações é essencial. Durante o período de 17 meses, foram observadas toxicidades compatíveis com as descritas na literatura, incluindo febre, citopenias, astenia,

confusão mental, diarreia, hiperglicemia e fadiga. Para a classificação e manejo da CRS e ICANS, utilizamos o sistema da Sociedade Americana de Transplante e Terapia Celular (ASTCT). Desenvolvemos protocolos assistenciais que permitem o reconhecimento precoce e o manejo ágil desses sintomas, iniciando na avaliação multidisciplinar pré-internação para identificar fatores de risco de complicações baseados no histórico de tratamento, evolução da doença e comorbidades do paciente. Durante a internação, aplicamos rotinas de cuidados e escalas recomendadas. É crucial que os profissionais realizem a aplicação dessas escalas antes da administração do CAR-T, visando estabelecer parâmetros basais. Garantimos a disponibilidade de Tocilizumabe, quando indicado, e protocolos estruturados para o atendimento de urgência, como neutropenia febril, sepse e código amarelo. Mantemos acordos de nível de serviço (SLA) com fornecedores críticos (banco de sangue, laboratório) e uma interface eficiente com essas áreas, assegurando comunicação, segurança e agilidade nos processos assistenciais e no manejo das complicações. Envolvermos pacientes e famílias em todas as etapas (pré, intra e pós-tratamento), fortalecendo a educação, comunicação e protagonismo nas decisões. **Conclusão:** A terapia com CAR-T representa um importante avanço no tratamento de doenças onco-hematológicas, mas traz novos efeitos adversos que exigem preparação da equipe. A construção de protocolos assistenciais e o treinamento da equipe multiprofissional são essenciais para garantir o cuidado adequado em todas as fases do tratamento, desde a identificação precoce até o manejo e seguimento. O envolvimento de pacientes e famílias e a interface com a equipe multiprofissional são fundamentais para o sucesso do programa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2065>

#### ACONSELHAMENTO TELEFÔNICO NA DOENÇA ONCO-HEMATOLÓGICA: EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE EXTENSÃO ACOLHE-ONCO

H Holanda, G Tunes, B Ghefter, V Silva, ME Carvalho-Moreira, L Carmo-Tonhi, E Domenico

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** Desde 2010, o programa de extensão Acolhe-Onco oferece um serviço diário de Aconselhamento Telefônico de Enfermagem (ATEnf Acolhe-Onco) para pacientes e familiares, com foco em orientar o plano terapêutico, prevenir problemas e aliviar o sofrimento por meio da identificação e tratamento de sintomas físicos, psicossociais e espirituais. **Objetivos:** Descrever as demandas do ATEnf na doença onco-hematológica e caracterizar a assistência de acordo com essa especialidade. **Método:** relato de experiência, com dados do período compreendido entre janeiro e junho de 2024. **Local:** centro de oncologia de uma universidade federal de São Paulo, São Paulo, Brasil. **Resultados:** Foram analisados 2.415 registros de atendimentos em aplicativos de mensagens e

chamadas telefônicas por celular. Destes 542 (22,4%) foram de pessoas com diagnósticos onco-hematológicos. As demandas foram classificadas como: assistenciais, administrativas e apoio psicossocial. Entre as demandas assistenciais (n: 104, 4,3%), verificou-se manejo de sinais e sintomas, cuidados com ferida neoplásica maligna, explicação sobre quimioterapia via oral, orientação para tomada das medicações conforme prescrição médica, encaminhamento ao pronto socorro por emergência oncológica (por exemplo, febre acima de 37,8°C), envio de exames para avaliação médica. As demandas psicossociais (n: 13, 0,5%) envolveram informações sobre o serviço de psicologia e expressões livres de dúvidas, angústias, medo de agravo ou recorrências. As demandas administrativas (n: 425, 17,6%) puderam ser agrupadas em remarcação de consulta/exame, informação sobre data de quimioterapia anti-neoplásica, solicitação de laudos médicos, solicitação de renovação de receita médica, orientações para liberação administrativa de procedimentos de alto custo e auxílio com setores adjuntos. **Conclusão:** O aconselhamento telefônico na doença onco hematológica desempenha um papel importante na segurança do paciente, evitando que situações emergências sejam negligenciadas, ajudando a aliviar sentimentos relativos ao agravamento do estado de saúde e, também, desconstruindo as barreiras que podem impactar negativamente no tempo ideal para iniciação e conclusão do plano terapêutico antineoplásico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2066>

#### ELABORAÇÃO DE UM CHECK-LIST PARA MONITORAMENTO E DISCUSSÃO DOS CASOS DO SERVIÇO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

MCN Pires, BS Alves, GHV Gonçalves, JG Soares, JAA Gouvêa, MLS Costa, VJF Pereira

Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - EBSERH (HU-UFJF/Ebserh), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** O transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) é um dos tratamentos utilizados para algumas doenças hematológicas, e passou a ser uma abordagem terapêutica cada vez mais utilizada por ser capaz de curar ou prolongar significativamente a vida de muitos pacientes que não responderam a outros tipos de tratamento. Por se tratar de um procedimento complexo, durante todas as etapas da realização do transplante, entende-se a necessidade da participação de uma equipe multidisciplinar para que seja possível oferecer a integralidade do cuidado ao indivíduo. Cada profissional desempenha um papel essencial em todas as etapas do tratamento, desde o pré-transplante até o acompanhamento após a alta, entretanto a colaboração e a interação estreita entre esses profissionais é fundamental para a plenitude do acompanhamento. **Objetivo:** Desenvolvimento de um Check-list multidisciplinar para monitoramento dos pacientes do setor de transplante de medula óssea. **Método:**

Trata-se de um estudo qualitativo descritivo, do tipo relato de experiência sobre o desenvolvimento de um check-list multidisciplinar para monitoramento e discussão de casos sobre os usuários do serviço de Hematologia e Transplante de Medula Óssea em Juiz de Fora, MG. Para construção do instrumento, foram selecionadas perguntas específicas sobre a doença de base e tratamento, além de espaços destinados ao preenchimento de futuras condutas/atualizações dos profissionais multidisciplinares (Farmácia, Nutrição, Fisioterapia, Odontologia, Serviço Social, Medicina, Enfermagem e Psicologia) que acompanham o paciente. **Resultados:** O check-list multidisciplinar desenvolvido contém as informações básicas sobre o processo de transplante do paciente, a saber: diagnóstico; local de coleta das CTH; tipo de transplante; D+ e fase do tratamento; data do transplante e neutropenia; e protocolo de condicionamento, além da necessidade de algum imunossupressor. Também há espaços abertos para descrever sintomas atuais do paciente, condutas específicas a se tomar e/ou as que estão acontecendo no momento por cada área profissional envolvida com o usuário, e condutas gerais a se tomar baseado nas discussões de equipe. A construção do check-list foi parte das atividades desenvolvidas pela equipe multiprofissional do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto com ênfase em doenças crônico-degenerativas do HU-UFJF em parceria com os profissionais do serviço, nos meses de março a junho de 2024. **Discussão:** O check-list foi aplicado nas reuniões de serviço para cada paciente internado, ou em pré-transplante que a internação está programada, assegurando a qualidade e segurança dos cuidados prestados aos pacientes ao evidenciar as condutas necessárias, o prazo para as mesmas serem realizadas e as pendências, facilitando o acompanhamento do paciente durante todo o tratamento. **Conclusão:** A partir das discussões para elaboração do check-list e sua aplicação, percebeu-se que o instrumento auxiliou no melhor direcionamento das reuniões e tomada de decisões da equipe multiprofissional, reforçando a importância de atuação de cada área profissional, prevenindo possíveis erros ao melhorar a comunicação e a transparência entre a equipe e garantindo a segurança do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2067>

#### AVALIAÇÃO MULTIPROFISSIONAL EM PORTADORES DE MIELOMA MÚLTIPLO: IDENTIFICAÇÃO DE VULNERABILIDADES E DE SEU VALOR PROGNÓSTICO

CJ Ferracioli<sup>a</sup>, N Azevedo<sup>a</sup>, JG Begnis<sup>a</sup>, FP Fernandes<sup>a</sup>, BRC Araújo<sup>a</sup>, MOS Rocha<sup>a</sup>, LLC Pereira<sup>b</sup>, FL Nogueira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Oncoclínicas, Brasil

<sup>b</sup> Feluma - Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivo:** Descrever as vulnerabilidades encontradas na avaliação multiprofissional ao diagnóstico em portadores de mieloma múltiplo e analisar seu valor prognóstico. **Materiais**

**e métodos:** Foram avaliados pela enfermagem, nutrição, psicologia, serviço social e estomatologia como parte da Linha de Cuidado em Mieloma Múltiplo todos os pacientes que iniciaram tratamento de primeira linha entre out/2020 e out/2023 em um serviço privado de Belo Horizonte/MG. Foram aplicados o escore de fragilidade do IMWG – composto por idade, atividades básicas e instrumentais de vida diária (ADL e IADL, respectivamente) e escore de comorbidade de Charlson - avaliação subjetiva global (ASG-PPP), termômetro de distress e a escala hospitalar de ansiedade e depressão. **Resultados:** Na análise, n=99 pacientes iniciaram tratamento no período, com mediana de idade de 67 (IIQ 57-77) anos e predomínio do sexo feminino (56,6%). O estágio ISS 3 (33,3%) foi o mais frequente. A maioria (88,9%) recebeu terapia com 3 drogas incluindo bortezomibe e um imunomodulador ou alquilante e 38 (38,4%) foram submetidos a transplante autólogo de medula óssea (TMO). O escore de fragilidade do IMWG foi aplicado em 98 pacientes, sendo 42 (42,9%) considerados fit (escore 0), e 56 (57,1%) intermediário/frágil (unfit, escore  $\geq 1$ ), respectivamente. Os unfit foram mais frequentes no grupo não submetido a TMO (67,2% vs 40,5%;  $p=0,012$ ). Quanto aos componentes do escore do IMWG, foram identificadas alterações em ADL ( $\leq 4$  pontos) e em IADL ( $\leq 5$  pontos) em 13 (13,7%) e 43 (45,7%) pacientes, respectivamente. Além disso, 7 (7,3%) apresentaram escore de Charlson  $\geq 2$ . Risco nutricional foi evidenciado em 41 (41,8%) participantes com escore  $\geq 4$  pelo ASG-PPP, sendo mais frequente entre os unfit (56,4% vs. 23,4%;  $p=0,002$ ). Distress significativo ( $\geq 4$ ) foi identificado em 25 (28,7%), ansiedade ( $> 8$  pontos) em 9 (10,3%) e depressão ( $> 8$  pontos) em 9 (10,3%), sem diferença entre os grupos fit e unfit. A mediana de acompanhamento foi de 24 meses e a sobrevida global estimada em 2 anos, de 83,4%, com mediana não atingida. Não houve diferença sobrevida entre aqueles submetidos ou não a TMO ( $p=0,134$ ). O grupo de pacientes fit apresentou maior sobrevida global (mediana não atingida vs 41 meses;  $p=0,026$ ), o mesmo ocorrendo para aqueles sem prejuízo nas atividades básicas ou instrumentais de vida diária ( $p < 0,001$  e  $p=0,037$ , respectivamente). **Discussão:** O mieloma múltiplo é a neoplasia hematológica mais comum e afeta principalmente idosos. O processo de envelhecimento não é refletido apenas pela idade cronológica e pode acarretar alterações na funcionalidade. Somado a isso, a própria doença também impacta negativamente em vários domínios da saúde do paciente. Nesta coorte, a avaliação multiprofissional, além de factível, revelou-se ferramenta importante, a fim mapear as vulnerabilidades do paciente, permitindo a elaboração de plano de cuidado personalizado. Entre as vulnerabilidades, destaca-se a alta prevalência de risco nutricional. Além disso, o escore de fragilidade do IMWG teve seu valor prognóstico confirmado, reafirmando-se como ferramenta de triagem. **Conclusão:** A avaliação multiprofissional ao diagnóstico mostrou-se factível e capaz de revelar vulnerabilidades dos pacientes portadores de mieloma múltiplo. Além disso, comprovou-se o valor prognóstico do escore do IMWG em uma coorte brasileira.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA: ATUAÇÃO DA EDUCAÇÃO CONTINUADA EM ENFERMAGEM HEMATOLÓGICA NA INTERNAÇÃO DE UM HOSPITAL HEMATOLÓGICO - FOLDER E QUIZ SOBRE DOENÇA FALCIFORME

NA Rabello, R Mhss, A T, S Er

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A Educação Continuada é componente essencial dos programas de formação e desenvolvimento de recursos humanos das instituições. De acordo com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) é um processo dinâmico de ensino-aprendizagem, ativo e permanente, destinado a atualizar e melhorar a capacitação de pessoas, ou grupos, face à evolução científico-tecnológica, às necessidades sociais e aos objetivos e metas institucionais. Para garantir a confiabilidade à assistência de enfermagem a pacientes hematológicos, por meio de procedimentos seguros, é imprescindível a construção de protocolos de assistência e treinamento contínuo. A doença falciforme (DF) é uma das enfermidades genéticas e hereditárias mais comuns no mundo. Decorre de uma mutação no gene que produz a hemoglobina A, originando outra, mutante, denominada hemoglobina S, de herança recessiva. As manifestações clínicas decorrentes da DF são extremamente variáveis entre as pessoas com a doença e na mesma pessoa, ao longo de sua vida. Estima-se que, atualmente, há entre 60 mil e 100 mil pacientes com Doença Falciforme no País. (2022). **Objetivo:** Relatar experiência na realizações de visita aos setores de internação junto à equipe de enfermagem da hematologia a sensibilização sobre doença falciforme através da explicação de um Folder e logo em seguida a atividade de um Quiz. **Método:** É um relato de experiência de uma intervenção grupal através de roda de conversa, onde foi realizada a sensibilização da equipe de enfermagem dos setores de internação. A atividade ocorreu no mês junho de 2024, com 30 colaboradores do cenário do estudo, através da visita de duas enfermeiras da educação continuada e uma enfermeira que atende diretamente os pacientes no Setor de Ambulatório. Foi realizada uma atividade explicativa através de folder sobre a Doença Falciforme nos setores e logo em seguida realização de um Quiz, a dinâmica acontece com a realização de 05 (cinco) afirmativas sobre a fisiopatologia da Doença Falciforme e os colaboradores participantes utilizando duas placas de identificação (Fake ou Fato) acompanhados de respostas relacionadas as afirmativas da temática. Nesse contexto foi avaliado o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a Doença Falciforme, e esclarecimento de dúvidas após os resultados pelas enfermeiras que coordenavam a atividade. A partir dessa experiência são desenvolvidas estratégias de abordagem para contribuir na capacitação do profissional através de temas a serem trabalhados pela Educação Continuada da Enfermagem da Hematologia. Os resultados observados mostram que nas atividades grupais, os colaboradores apresentam diferentes experiências e dúvidas sobre a Doença Falciforme, como mitos sobre o uso do Ferro para os tipos de anemias, o uso farmacológico da Hidroxiuréia

e os mitos sobre esse fármaco, assim como a importância a necessidade do estímulo do autocuidado ao paciente. **Conclusão:** Os encontros possibilitaram consciência dos problemas enfrentados pelos pacientes, clarificação dos temas trabalhados, reflexão sobre possibilidades de resolução de problemas. Nesse contexto, as práticas grupais, possibilitam a construção coletiva de um conhecimento comum, sendo potencializadoras da promoção e prevenção da saúde do paciente com doença falciforme, principalmente se considerarmos a prevalência da doença no Brasil e o grande número de pacientes matriculados na instituição, cerca de cinco mil prontuários ativos. A experiência aponta através da aceitação de todo o grupo envolvido a importância de criação de espaços educativos como esse nas instituições hospitalares que possibilitem prevenção e promoção da saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2069>

#### A EXPERIÊNCIA DO DEPARTAMENTO DE HEMATOLOGIA DO CATETER PICC COM O SISTEMA DE NAVEGAÇÃO SHERLOCK- 3CG

JM Moreno, DPR Luz, JGS Gonçalves, DMD Santos, FC Bota, ND Souza, MC Jesus, PA Dourado, EC Silva

Hospital de Câncer de Barretos - Fundação PIO XII, Barretos, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar a experiência da implantação da nova ferramenta sherlock-3CG no implante de cateter PICC, no departamento de internação e ambulatório de hematologia. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma análise de dados da unidade de Internação e Ambulatório de Hematologia do Hospital de Câncer de Barretos, no período de Fevereiro de 2024 à Julho de 2024, totalizando 32 pacientes que foram submetidos ao procedimento com o uso da nova tecnologia. **Discussão:** O presente estudo avança ao destacar a influência positiva do manejo da enfermagem na prática de implantação do cateter PICC. O departamento de Hematologia trabalha com cateter PICC desde 2009, além disso, é importante ressaltar ao longo dos anos que os enfermeiros vêm sendo capacitados para realizar o procedimento afim de uma oferta de um cuidado qualificado seguro. Neste ano iniciamos com o novo sistema de navegação, a tecnologia Sherlock 3CG que possibilita no momento do implante do cateter a liberação para uso, evitando má alocação e não sendo necessário utilizar a radiografia torácica para a confirmação da ponta do PICC em pacientes adultos. O sistema Sherlock 3CG é um sistema de confirmação que integra o rastreamento da ponta do cateter e a confirmação do ECG na mesma tela, assim exibe um sinal do ECG que é detectado pelos eletrodos, onde ocorre alterações da onda P que irá aumentar sua amplitude a medida que o cateter vai se aproximando da junção cavo-atrial, fornecendo a localização da extremidade do PICC em tempo real e liberação do cateter para terapia intravenosa imediatamente. Não é necessário uma radiografia para liberação do cateter, resultando em mais praticidade ao paciente e mais autonomia do enfermeiro(a) na prática assistencial durante o cuidado prestado ao paciente onco-hematológico. Com a tecnologia

Sherlock-3CG conseguimos ter mais vantagens como liberação imediata do cateter, diminuição das trombozes, localização em tempo real da ponta e diminuição da exposição à radiação. **Conclusão:** O enfermeiro possui um papel muito importante na prática do cuidado com o perfil de paciente hematológico, a prática inovadora resulta em diminuição de tempo de espera do procedimento e impactando de modo significativo o processo de continuidade do tratamento, com mais segurança, agilidade em iniciar o tratamento, confirmação imediata da ponta do cateter e redução no tempo da equipe para posicionamento em relação a radiografia de tórax. Frente ao exposto, nota-se que essa tecnologia proporciona ao profissional habilitado segurança durante o procedimento e menor risco de complicações.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2070>

#### O CUIDADO ATRAVÉS DO OLHAR DO ENFERMEIRO NO PROCESSO DE VISITA AO DOMICÍLIO DO PACIENTE SUBMETIDO AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS ANTES DA ALTA HOSPITALAR

BZ Spessatto, CO Grings, GL Pedebos, GB Kabke, J Zuckermann, JF Oliveira, LM Vilanova, N Rohsmann, PG Guilardi

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Descrever a importância do enfermeiro no processo de educação em saúde na alta hospitalar do paciente pós transplante de células tronco hematopoéticas através da visita domiciliar (VD) em um hospital de referência do sul do país. **Método:** Relato de experiência da participação do enfermeiro inserido no Programa de Assistência ao Transplante de Células Tronco Hematopoéticas (PATCTH) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre na visita domiciliar. **Resultados:** O PATCTH visa ofertar ao paciente cuidados multidisciplinares relacionados às fases do tratamento a serem enfrentadas e as orientações necessárias para o pós-alta hospitalar. Nessa fase, sabe-se da importância do paciente viver em um domicílio onde não ocorra a exposição a riscos ambientais que podem ser evitados. Dessa forma, o enfermeiro, e a assistente social envolvida e participante do PATCTH agendam a visita com um familiar próximo do paciente, que irá residir no mesmo ambiente e auxiliar nos cuidados, e visitam o domicílio previamente a alta, realizando junto a família um plano de ação para receber o paciente em casa, sinalizando as adequações necessárias ao ambiente e a rotina da família, de modo que o local se torne seguro para o seu retorno. São verificados fatores de risco determinantes como contato com poeira, cimento, plantas e animais. Sendo assim, é realizada uma lista de adequações conforme a necessidade ali avaliada. O enfermeiro e o assistente social, como disseminadores de informações, realizam um processo de educação em saúde com o familiar e o paciente, fazendo-os compreender o porquê de tais adequações, informando os riscos aos quais o paciente poderá ser exposto, e também, oferecendo idéias de

ajustes que sejam compatíveis com a realidade social e econômica da família. Em caso de impossibilidade na realização das adequações, o serviço social verifica a viabilização de uma casa de apoio, previamente conhecida pela equipe assistencial, na qual poderá receber o paciente junto a um familiar, respeitando os cuidados necessários para um ambiente seguro. **Conclusão:** Conforme a experiência assistencial na VD, é possível afirmar que através da educação dos familiares e do paciente a respeito do processo de transplante e dos cuidados necessários no ambiente domiciliar cria-se um cenário adequado para promover a recuperação plena. Ao paciente é viabilizada a corresponsabilização do seu autocuidado e tratamento, e ao familiar a autonomia e a segurança em suas ações de cuidado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2071>

#### PREVALÊNCIA DE REAÇÕES TRANSFUSIONAIS NA FUNDAÇÃO HEMOPA NO PERÍODO DE 2018 A 2024

CNB Durães, TMG Castro, ASB Costa

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia (Fundação HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivo:** As reações transfusionais são intercorrências que ocorrem durante ou após a transfusão de hemocomponentes, podendo ser imediatas ou tardias (após 24h). Esses eventos adversos são uma grande preocupação no tratamento hematológico, pois podem causar graves prejuízos ao paciente, incluindo óbito. Por isso, é crucial notificar essas reações à Vigilância Sanitária, o que pode ajudar a encontrar maneiras de reduzi-las. Este estudo visa descrever o número de casos de reações transfusionais notificadas pela Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Estado do Pará (Fundação HEMOPA), analisando a prevalência e os tipos mais frequentes de janeiro de 2018 a julho de 2024. **Materiais e método:** Este é um estudo, descritivo com abordagem quantitativa, realizado com dados sobre reações transfusionais do Sistema de Bancos de Sangue (SBS.Web) da Fundação HEMOPA de janeiro de 2018 a junho de 2024. As variáveis coletadas incluíram notificações na Sala de Transfusão (ST) do HEMOPA, na Agência Transfusional (AT) de um hospital particular gerido pelo HEMOPA, tipo de reação transfusional e quantidade de transfusões. O software Microsoft Excel foi utilizado para organizar e sistematizar os dados, e técnicas estatísticas de análise descritiva foram aplicadas. **Resultados:** No período de 2018 a 2023, foram registrados no SBS.WEB 189 casos de reações transfusionais no hemocentro coordenador da Fundação HEMOPA referente às transfusões ocorridas na Sala de Transfusão do HEMOPA. Segundo o SBS.WEB, ocorreram diversos tipos de reações transfusionais, das quais elencam-se as mais recorrentes: Reação Alérgica Leve com 99 casos (48,3%), Reação Febril Não Hemolítica (RFNH) com 50 casos (24,4%), seguida de Aloimunização/Aparecimento de anticorpos irregulares (ALO/PAI) com 22 (10,7%), outras reações imediatas com 20 casos (9,8%), Reação Alérgica Grave (ALG) com 5 (2,4%), Reação Alérgica Moderada com 5 casos (2,4%), Reação Hipotensiva com 2 (1,0%), Dor Aguda com 1

caso (0,5%) e Hemólise Não Imune com 1 caso (0,5%). No que tange ao número de transfusões, foram realizadas 9.221 transfusões. Em comparação ao número de reações notificadas, tem-se o equivalente a apenas 2,2% (189 casos). **Discussão:** Segundo os resultados, em todos os anos houve a predominância de reações transfusionais do tipo imediata, principalmente reação alérgica leve (48,3%), seguida de reação febril não hemolítica (24,4%). Um estudo com enfermeiros de um hospital em Recife revelou que 49% dos profissionais nunca monitoraram transfusões, o que pode contribuir para a subnotificação, especialmente das reações leves, que muitas vezes passam despercebidas. Quanto ao tipo de reação, predominam as mais leves, sendo a RFNH o tipo mais comum, como comprovado em diversos estudos. A RFNH é autolimitada e benigna, não exigindo intervenção terapêutica, mas sua identificação e notificação são essenciais para a segurança transfusional. **Conclusão:** A pesquisa revelou que há predominância de reação transfusional imediata e de gravidade leve. Entretanto, como a transfusão é uma terapia complexa, é essencial monitorar o processo transfusional a fim de garantir que os procedimentos hemoterápicos sejam realizados com segurança e qualidade, o que pode minimizar eventos adversos à transfusão sanguínea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2072>

#### A HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO CUIDADO DO PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICO AMBULATORIAL EM UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DE REFERÊNCIA ONCOLÓGICA

JGS Gonçalves, JM Moreno, MC Jesus, FC Bota, ND Souza, EC Silva, PA Dourado, DPR Luz, DMD Santos

Hospital de Câncer de Barretos- Fundação PIO XII, Barretos, SP, Brasil

**Objetivo:** Relatar como é realizado o cuidado humanizado do enfermeiro(a) frente a assistência de pacientes hematológicos durante o tratamento oncológico. **Discussão:** O departamento de Hematologia ambulatorio atende em média 700 pacientes/mês entre quimioterapia e intercorrências. A equipe de enfermagem faz um acompanhamento humanizado no tratamento onco-hematológico, envolvendo consultas, procedimentos de enfermagem, tudo baseado em práticas de cuidado de excelência, oferecendo insights sobre o impacto na adesão ao tratamento e enfrentamento da nova condição de saúde. O paciente é recepcionado e encaminhado para a triagem da enfermagem e após a consulta é direcionado ao repouso para iniciar o seu tratamento, sendo avaliado o tipo de dispositivo que será implantado conforme o tipo de terapia que vai ser infundida. Além disso, é importante ressaltar as intervenções educativas, já que diariamente elas são feitas para tirar possíveis dúvidas e minimizar assim a ansiedade, trazendo maior vínculo, segurança e conforto ao paciente. No primeiro dia de infusão o paciente é orientado sobre todos os cuidados necessários para seguir o protocolo de quimioterapia, incluindo hábitos de vida, alimentação, higiene, possíveis

sintomas causados pós quimioterapia, sinais de alarme e quando implantado cateter central (PICC) são orientados quanto aos riscos, benefícios e cuidados domiciliares. A execução desses cuidados traz uma conexão com a teoria de Dorothea Orem, que aborda a importância do autocuidado. **Conclusão:** Frente ao exposto, nota-se que uma das ferramentas mais utilizadas pelo enfermeiro em sua prática assistencial é a educação, através dela é possível colocar o paciente no centro do cuidado, impactando não só na eficiência de atendimento, mas também na qualidade de vida do usuário que acaba criando mais vínculo com o profissional, reduzindo níveis de ansiedade, medo e inseguranças durante a vigência de tratamento. Conhecer como é a humanização da enfermagem frente ao cuidado de pacientes onco-hematológicos foi um desafio, o qual vem sendo superado e permite ampliar o olhar e reflexões sobre o cuidado neste contexto tão específico e complexo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2073>

#### RELATO DE EXPERIÊNCIA: DIAGNÓSTICOS, RESULTADOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM CIPEPARA DOAÇÃO DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOIÉTICAS POR AFÉRESE

CMG Moraes<sup>a,b</sup>, SCR Martins<sup>a</sup>, CO Matos<sup>a</sup>, SC Miranda<sup>a</sup>, SMM Buchorn<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O Processo de Enfermagem (PE), conforme estabelecido na Resolução COFEN 736/2024, deve ser realizado em todo contexto em que seja prestado o cuidado de enfermagem, devendo estar fundamentado em suporte teórico, com uso de Sistemas de Linguagem Padronizada, como a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE®). O PE no atendimento ao doador de células progenitoras hematopoiéticas por aférese, é importante recurso para orientação e documentação da assistência prestada. **Objetivo:** Descrever os enunciados dos diagnósticos de enfermagem (DE), intervenções de enfermagem (IE) e resultados de enfermagem (RE), utilizando a CIPE®, identificados para a avaliação inicial do doador e programação de coleta de células progenitoras hematopoiéticas por aférese. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência da identificação de termos CIPE® e construção de enunciados para os DE, IE e RE no atendimento a doadores de células progenitoras hematopoiéticas por aférese, na Fundação Hemominas. **Resultados:** Identificou-se, na avaliação inicial rotineiramente realizada pelos enfermeiros, os principais e mais frequentes problemas e potencialidades apresentados pelos doadores. A pesquisa dos termos CIPE® para a elaboração dos enunciados foi feita, considerando o referencial conceitual de Wanda de

Aguiar Horta. Oito DE, IE e RE foram identificados, que contribuem para o planejamento do cuidado, do procedimento, e elaboração das prescrições de enfermagem, propiciando ainda, ao enfermeiro a adequada orientação ao doador, aos familiares e a outros profissionais de saúde. **Discussão:** A preparação do doador para o procedimento de coleta de células progenitoras hematopoiéticas é etapa importante para o sucesso do procedimento. A avaliação pelo enfermeiro e as intervenções realizadas objetivam garantir as condições adequadas para o procedimento e o engajamento do doador e seus familiares nos cuidados. **Conclusão:** A realização do PE na avaliação do doador e programação da coleta de células progenitoras hematopoiéticas contribuem para a ampliação do conhecimento pelo doador, sobre o procedimento a ser realizado, e a adoção de medidas importantes para um melhor atendimento durante a coleta, favorecendo os resultados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2074>

#### A IMPORTANCIA DA ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NA PREVENÇÃO DE FERIDAS DO PACIENTE ONCO-HEMATOLÓGICO

GB Kabke, N Rohsmann, BZ Spessatto, PG Guilardi, M Rodrigues

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** A estrutura da pele sofre agressões causadas pelos efeitos adversos dos tratamentos utilizados nas doenças hematológicas como a radioterapia e a quimioterapia. Essas terapias podem desencadear diversos efeitos colaterais que podem influenciar diretamente o estado nutricional do paciente, com perda de peso e consequente desnutrição aguda. Qualquer lesão de pele, por menor que seja, em pacientes submetidos a quimioterapia em altas doses, como em linfomas e leucemias, que apresentam posterior neutropenia são focos importantes de infecções. **Objetivo:** Relatar a experiência da equipe multiprofissional nos cuidados e manejo da prevenção de feridas no paciente onco-hematológico. **Métodos:** Trata-se de um relato de experiência das enfermeiras e nutricionistas multiprofissionais que atuam em um serviço de referência em onco-hematologia no sul do País. **Discussão:** Destaca-se a localização da ferida como fator local e o estado nutricional como fator geral. A localização da ferida é um fator determinante, pois dependendo do local pode ser mais úmida favorecendo a proliferação de microorganismos ou sofrer a pressão do peso do corpo sobre ela diminuindo a irrigação vascular. O estado nutricional do paciente interfere diretamente na cicatrização das feridas. Tanto a obesidade quanto à desnutrição estão relacionadas ao pior desfecho para a reconstituição tecidual. Alterações no estado nutricional são um reflexo da gravidade dos distúrbios metabólicos gerados pela própria doença e por seu tratamento. Em alguns casos, pode levar a reduções de dose ou até mesmo a interrupção da terapia oncológica, com impacto no prognóstico e sobrevida do paciente. Características como a idade, sexo, hidratação, turgor, equilíbrio eletrolítico, gordura

corporal, estado do metabolismo, atividade física e a temperatura do corpo são fatores que afetam a necessidade hídrica, portanto é necessária uma avaliação individual. **Conclusão:** Em suma, é importante que todos os pacientes submetidos ao tratamento oncológico sejam avaliados pela equipe de enfermagem e nutrição, o que permite a identificação de fatores predisponentes para o surgimento de feridas. Dessa forma, é possível prescrever suporte nutricional adequado para enfrentar os desafios associados tanto à quimioterapia, quanto aos efeitos colaterais inerentes ao tratamento e realizar ações preventivas, educativas e terapêuticas, fundamentais para definir os riscos de lesão e implementar intervenções precoces.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2075>

#### MONITORAMENTO DOS EFEITOS ADVERSOS DO TECLISTAMABE: PAPEL DA ENFERMAGEM

VMS Moraes<sup>a,b,c</sup>, VG Silva<sup>a</sup>, WJ Silva<sup>c</sup>, AFDMD Santos<sup>b</sup>, MEV Miguel<sup>b</sup>, MJS Barros<sup>b</sup>, CM Pereira<sup>b</sup>, RGS Santos<sup>b</sup>, JASA Barros<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Ciências Humanas Olinda, Olinda, PE, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Demonstrar os efeitos adversos para implementação da assistência de enfermagem proativa. **Material e métodos:** Baseados nas experiências, após o treinamento da equipe de enfermagem e residentes de enfermagem do hospital referência em hemoterapia e hematologia no estado de Pernambuco (HEMOPE). **Resultados:** Março de 2023, ANVISA aprova uso do Teclistamabe, indicado para o tratamento de pacientes adultos com mieloma múltiplo recidivado ou refratário. Administração é de acordo com o cronograma de doses para escalonamento reduzindo a incidência e a severidade de síndrome de liberação de citocinas (SLC). Pode causar toxicidade neurológica grave ou com risco de vida, incluindo Síndrome de Neurotoxicidade Associada a Células Efetoras Imunes (ICANS). Recomenda-se hospitalização por 48 horas após administração de todas as doses. Os sintomas leves incluem: febre, fadiga, cefaléia, irritações na pele, artralgia. Os graves: Hipotensão, febre alta, choque circulatório, permeabilidade vascular, falha sistêmica de vários órgãos, coagulação intravascular disseminada. Considerando relevante o uso de pré-medicamentos que reduzem o risco da síndrome de liberação de citocinas (SLC) e outros eventos adversos, que ocasionam sintomas leves a graves no decorrer do tratamento, contudo mesmo em face dos efeitos, não houve necessidade da interrupção do tratamento. Os pré-medicamentos utilizados são Corticosteroides, antipiréticos e anti-histamínicos 1-3 horas antes de cada dose de escalonamento, precedendo também a primeira dose completa. **Discussão:** Representa o primeiro anticorpo biespecífico aprovado no Brasil para o tratamento do mieloma múltiplo, pode causar síndrome de liberação de citocinas (SLC),

incluindo reações com risco de vida ou fatais. A equipe de atendimento realizará testes e monitorará os sintomas para planejar o melhor curso de tratamento. Para avaliação e classificação da SLC é utilizada a escala de Pontuação de Encefalopatia de Células Efetoras Imunes (ICE), que avalia o nível de consciência, grau de toxicidade e ações, aplicada antes e durante o tratamento, indicado que seja feita no mínimo duas vezes ao dia e sempre que o paciente apresentar alterações. Caso o paciente apresente sintomas graves, o monitoramento passa a ser feito a cada 4h. A avaliação neurológica para verificar a toxicidade no sistema nervoso central inclui o estado mental, dor de cabeça e movimentos anormais, essa deve ser realizada a cada 8 horas ou sob qualquer alteração. Pacientes com neurotoxicidade grave podem precisar de tratamento em unidade de terapia intensiva. **Conclusão:** A eficácia do imunomodulador e um anticorpo monoclonal anti-CD38, pode causar efeitos adversos significativos (toxicidade). A síndrome de citocinas é uma complicação grave que pode ocorrer com a imunoterapia. Os riscos são monitorados constantemente, a assistência de enfermagem se concentra nos sintomas e no suporte às funções dos órgãos. O sucesso na assistência depende de uma avaliação contínua e da adaptação das intervenções conforme a resposta do paciente ao tratamento. É importante evidenciar ações de educação específica para melhor capacitação e atualização de conhecimentos da enfermagem referentes aos eventos adversos para um cuidado integral e eficaz do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2076>

#### PAPEL DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO CUIDADO INTEGRAL DE PACIENTES DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

MCN Pires, VJF Pereira, LM Carvalho, IS Almeida, FCC Gomes, MO Coelho

Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora - EBSEH (HU-UFJF/Ebserh), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Introdução:** O transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) é alternativa de tratamento a uma variedade de doenças hematológicas. Apesar do grande potencial curativo e de prolongamento da sobrevida, apresenta riscos elevados, que o tornam um procedimento complexo. Assim é necessário acompanhamento por longo período após a alta hospitalar a fim de evitar complicações que possam comprometer o tratamento e intervir na qualidade de vida dos pacientes. Tendo em vista a complexidade e a multidimensionalidade do transplante, a equipe multiprofissional se faz essencial para realização do procedimento e acompanhamento integral dos pacientes. **Objetivo:** Identificar o papel da equipe multiprofissional no cuidado integral de pacientes de TCTH. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, desenvolvida através de uma busca bibliográfica em bases de dados utilizando os descritores “Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas”, “Transplante de Medula Óssea”, “Equipe de Assistência ao Paciente”; “Hematopoiético

Stem Cell Transplantation”; “Interdisciplinary care”; “nutritionist”. **Resultados e Discussão:** Todas as áreas profissionais têm papel relevante nas diferentes fases do cuidado integral de pacientes do transplante de células-tronco hematopoéticas, seja no nível hospitalar, ambulatorial e/ou domiciliar. Os profissionais mais citados na literatura revisada são os enfermeiros, nutricionistas, farmacêuticos, psicólogos, assistentes sociais e fisioterapeutas. O profissional farmacêutico é essencial para garantir a segurança do paciente durante e após o transplante através da conciliação medicamentosa na admissão e alta e do acompanhamento farmacoterapêutico com objetivo de detectar problemas relacionados aos medicamentos, prevenindo e minimizando os resultados negativos relacionados à farmacoterapia melhorando assim a adesão do paciente ao tratamento. A atuação do profissional nutricionista, se dá entre outros através da triagem e avaliação nutricional e da Terapia Nutricional, tendo um papel importante na busca pela redução de sintomas como náuseas, vômitos, diarreia e mucosite. Durante o tratamento o assistente social possui uma atuação significativa, por se tratar de um procedimento que demanda tempo prolongado de cuidado, nesses períodos é necessário realizar diversas interlocuções com a rede e a família, necessitando de um acompanhamento mais próximo e longitudinal. Ainda, outras áreas podem compor a equipe com contribuição substancial para o tratamento, como a educação física, que auxilia o retorno à prática de exercícios físicos após a recuperação. Ademais, considerando as fragilidades desencadeadas pelo processo de internação, através da recreação terapêutica esses profissionais podem facilitar de forma relevante o ajuste ao ambiente hospitalar e à nova condição de vida, contribuindo para o sucesso do tratamento. Dessa forma fica evidente que a ação conjunta dos profissionais garante ao usuário e ao cuidador orientações adequadas ao contexto e às necessidades individuais, favorecendo autonomia e autocuidado, essenciais para a qualidade de vida. **Conclusão:** As equipes multiprofissionais apresentaram atuações decisivas em todas as etapas do TCTH, garantindo atenção integral ao paciente e contribuindo para o processo de humanização.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2077>

#### A EDUCAÇÃO EM SAÚDE MULTIDISCIPLINAR PRÉ HOSPITALAR NO CONTEXTO DO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS

BZ Spessatto, CO Grings, GB Kabke,  
J Zuckermann, JF Oliveira, LM Vilanova,  
N Rohsmann, PG Guillard

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Para a realização do Transplante de Células Tronco Hematopoéticas (TCTH) é necessário iniciar o processo de educação do paciente e sua família antes mesmo da etapa da internação, para tanto, o programa implementou consultas multidisciplinares, onde cada profissional aborda os cuidados direcionados de acordo com a sua área, as fases

do tratamento e as orientações relacionadas ao pós alta para que a residência da família se torne um local de segurança para o paciente. **Objetivos:** Descrever os benefícios das consultas multidisciplinares pré-TCTH em um hospital de referência no sul do país com foco no ensino do auto-cuidado e educação em saúde de forma precoce. **Método:** Relato da prática inovadora implementada como rotina pelo Programa de Assistência ao Transplante de Células Tronco Hematopoéticas (PATCTH) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Metodologia empregada:** Conforme a rotina do PATCTH, inicialmente o paciente é avaliado pela equipe de enfermagem que dá início ao processo de educação em saúde no âmbito do TCTH. Nesse momento são fornecidas as informações sobre os objetivos do tratamento e suas fases, incluindo as possíveis complicações, além de um histórico de saúde detalhado. Posteriormente, são realizadas as consultas com a farmácia, fisioterapia, psicologia, nutrição, serviço social e odontologia. Todos os profissionais têm como objetivo avaliar o paciente em diferentes aspectos, conforme cada área de atuação, e realizar as intervenções de educação em saúde necessárias, de modo a garantir o cuidado centrado no paciente. Após todas as avaliações, realiza-se a discussão do caso em um dos encontros do programa, onde é traçado o plano terapêutico compartilhado e definidas as próximas ações de educação em saúde, a partir das demandas identificadas. **Resultados:** As consultas multidisciplinares assistem o paciente em sua integralidade, possibilitando que cada profissional possa orientar o paciente e promover cuidados referentes à sua área de atuação. Foi notório que a abordagem prévia aproxima o paciente da equipe de saúde, iniciando e fortalecendo o vínculo com os profissionais que estarão presentes na sua internação, gerando confiança. Além disso, propicia que o paciente adquira conhecimento sobre suas próprias demandas, o que o torna protagonista do cuidado. **Conclusão:** Através do entendimento do paciente em sua individualidade integrado ao seu contexto de vida, houve uma aproximação proporcionada pela escuta qualificada, pelo engajamento do paciente no seu próprio cuidado e na corresponsabilização do mesmo em seu tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2078>

#### O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NO CONTEXTO DA DOENÇA ONCO HEMATOLÓGICA NA INTERNAÇÃO PEDIÁTRICA

BZ Spessatto, AE Bom, MND Amaral,  
VRK Hoffmann

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Com o aumento da prevalência de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no decorrer dos anos, percebe-se a necessidade de realizar adequações nos serviços de saúde onco hematológicos, o que qualifica os profissionais envolvidos e garante um cuidado de qualidade, respeitando a neurodiversidade destas crianças e a situação vivenciada pelas suas famílias. **Objetivo:** Conhecer os cuidados/

intervenções específicas às crianças com TEA durante o tratamento de doenças onco hematológicas. **Método:** Trata-se de um relato de experiência realizado pelos profissionais de enfermagem que atendem pacientes pediátricos em situação de internação hospitalar onco hematológica de um hospital universitário do sul do Brasil. **Resultados:** A assistência de crianças em ambiente hospitalar em situação de doença onco-hematológica grave somado ao TEA requer o estabelecimento de diretrizes/cuidados diferenciados para o seu manejo cotidiano. Este cuidado deve iniciar com uma conversa franca com o familiar de referência da criança para entendimento sobre suas dificuldades, necessidades e interesses. Algumas crianças também podem oferecer informações de como precisam ser cuidadas. Frente ao exposto, criou-se um grupo de trabalho para identificar as intervenções específicas para este público. As principais intervenções, até o momento, são: prioridade no atendimento, diminuindo os períodos de espera; evitar salas de espera lotadas, com crianças chorando; evitar locais com sons repetitivos e agudos e diminuir situações de barulho excessivo como falas altas, gargalhadas e máquinas de limpeza ligadas; oferecer ambiente calmo ou espaço para movimentação, salinizando acessos venosos sempre que possível; manter acessos venosos protegidos e cobertos; em caso de crise sensorial, manter ambiente com pouca luz, mínimo de barulho, poucas pessoas e mínimas interferências verbais; espaço de escuta ao cuidador; ajudar o familiar em situações de crise emocional ou sensorial para que o manejo seja adequado; evitar julgamentos da criança e de seu cuidador, principalmente em casos de crise; incluir a neurodiversidade nos registros das condições da criança e na transferência de cuidados entre equipes e turnos. **Considerações:** A falta de conhecimento pode negligenciar as necessidades das crianças com TEA, trazendo prejuízos ao tratamento onco hematológico e ao seu desenvolvimento e segurança emocional. O TEA é um desafio para famílias, educadores e profissionais de saúde. A capacitação para situações cotidianas e de crise ainda é muito escassa, porém é evidente a importância da qualificação dos profissionais da área de saúde pediátricos, incluindo pacientes onco-hematológicos. Dentro do contexto pediátrico, a comunicação empática com os pais/cuidadores desta criança torna-se a principal ferramenta para a construção de um cuidado humanizado e de qualidade, como também fortalecimento de vínculos com a equipe assistencial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2079>

#### A IMPORTÂNCIA DO GRUPO DE FAMILIARES EM UMA UNIDADE DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

BZ Spessatto, AE Bom, ME Oliveira,  
LM Vilanova, MIS Cartagena, MCF Ludwig,  
SP Ribeiro, BA Weigert

Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivo:** Descrever a perspectiva dos profissionais acerca do grupo de familiares destinado aos acompanhantes de

pacientes da oncologia pediátrica. **Método:** Relato de experiência de profissionais da equipe assistencial sobre o grupo de acolhimento aos familiares da unidade de oncologia pediátrica em hospital de referência do sul do Brasil. A atividade é realizada semanalmente e coordenada por duas enfermeiras assistenciais, juntamente com a psicóloga da unidade. **Resultados:** Os encontros semanais são caracterizados por um espaço de acolhimento, em que ocorre a valorização do cuidador através de um momento de convivência social. É utilizado como um espaço de troca de experiência entre familiares a respeito da doença do seu filho, proporcionando o desenvolvimento de uma rede de apoio, assim como o fortalecimento de vínculos com a equipe assistencial. Por ser um espaço seguro e de educação em saúde, os profissionais ali presentes acabam desmistificando algumas temáticas, como também somando informações pertinentes sobre rotinas da unidade, cuidados a serem seguidos durante o tratamento. Além disso, são trabalhadas demandas psicológicas dos acompanhantes, as quais surgem durante o processo de tratamento da doença. Desta forma, novos questionamentos emergem, e as temáticas são adaptadas para serem abordadas de acordo com as necessidades expostas pelos familiares, trazendo uma devolutiva de novos assuntos em próximos grupos. **Conclusão:** Por meio deste momento semanal foi possível observar o fortalecimento do vínculo com a equipe assistencial. As famílias relatam sentir-se mais inseridas nos contextos do cuidado, gerando autonomia no que tange os conhecimentos acerca de temáticas que submergem durante o período da internação hospitalar. Além disso, proporciona um melhor entendimento do tratamento e seus impactos na vida cotidiana da família, promovendo um momento de protagonismo e de valorização do acompanhante.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2080>

#### IMPLEMENTAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE CRÍTICO COM LPP

AFDMD Santos<sup>a</sup>, CM Pereira<sup>a</sup>, JASA Barros<sup>a</sup>,  
MEV Miguel<sup>a</sup>, MJS Barros<sup>a</sup>, RGS Santos<sup>a</sup>,  
VMS Moraes<sup>b</sup>, VG Silva<sup>b</sup>, WJ Silva<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ciências Humanas de Olinda, Olinda, PE, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Referência em Hemoterapia e Hematologia no Estado de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>c</sup> Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, PE, Brasil

**Objetivo:** Relatar a experiência de implementação da assistência de enfermagem ao paciente crítico com lesão por pressão. **Material e métodos:** Relato de caso da experiência de implementação da assistência de enfermagem ao paciente crítico com lesão por pressão na Fundação de Hematologia e Hemoterapia do estado de Pernambuco. **Resultados:** J.M.F.O, sexo masculino, obeso, 26 anos, deu entrada na enfermaria adulto do HEMOPE no dia 05/03/24, neutropenia febril e sepse grave, diagnóstico de Leucemia Mieloide Aguda. Transferido

para unidade de terapia intensiva em 23/03/24, choque séptico, neutropenia febril e aplasia medular pós quimioterapia. No dia 28/05/24, ao exame, caracterizou uma lesão por pressão de estadiamento inclassificável e posteriormente em estágio IV em região sacral, medindo 20 cm de comprimento, 18 cm de largura, 6 cm de profundidade, extremamente fétida e com presença de tecido desvitalizado. Para o plano de intervenção, foi realizada técnica de Square, desbridamento instrumental conservador, 1ª sessão de laserterapia fotodinâmica, aplicado PHMB, Urgoclean Ag como cobertura primária. Orientado troca de curativo primário a cada 72h, secundário diariamente. A cobertura de urgoclean Ag e o PHMB gel foi instituída no curativo, mantendo-se pelo período de 20 dias. Alginato com prata, pelo período de 16 dias. Carvão ativado, pelo período de 13 dias. Alginato com cálcio, pelo período de 8 dias. Petrolatum, pelo período de 8 dias. Além disso, realizado um total de quatorze sessões de laserterapia durante as trocas de curativos primários. Com o passar dos dias foi constatado a evolução da formação do tecido de granulação, angiogênese, reepitelização e a aceleração da cicatrização. Atualmente, a lesão encontra-se, em sua mensuração, 10 cm de comprimento, 8cm de largura, 2 cm de profundidade e 4cm em sua parte mais profunda. Discussão: As coberturas urgoclean Ag e o PHMB gel, favorece na redução do odor, dor, controle de exsudato, além da ação de limpeza completa, antibiofilme, antimicrobiana, entretanto, a laserterapia, além de estar agregada como coadjuvante às coberturas tecnológicas, vêm evidenciando diversos benefícios, dentre eles, efeito cicatrizante, restituição tecidual, ação anti-inflamatória e a redução da sensação dolorosa. **Conclusão:** É essencial que o enfermeiro esteja qualificado em relação às novas tecnologias potencializando o processo cicatricial e a otimização da assistência prestada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2081>

#### ANÁLISE SOBRE EXPERIÊNCIA DO USO DE IBRUTINIBE EM PACIENTES BRASILEIROS SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOÉTICAS (TCTH) COM DOENÇA ENXERTO VERSUS HOSPEDEIRO CRÔNICA (CGVHD) REFRATÁRIA/DEPENDENTE DE ESTEROIDES (CTC): SÉRIE DE CASOS DE CENTRO ÚNICO

FZ Piazero<sup>a</sup>, AM Andrade<sup>b</sup>, JVP Neto<sup>b</sup>, LHA Ramos<sup>b</sup>, PP Faust<sup>b</sup>, RS Vasconcelos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> CETTRO/Oncoclínicas-DF, Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** A doença crônica do enxerto contra o hospedeiro (cGVHD) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade tardias após transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas. Terapias baseadas em corticosteroides são um pilar do seu tratamento inicial, mas não há consenso sobre como tratar a cGVHD refratária a esteroides. O ibrutinibe (IBTK) é um inibidor da tirosina quinase de Bruton e da quinase induzível por IL-2 que se acredita afetar as vias que conduzem a cGVHD, e foi aprovado para o tratamento da

cGVHD refratária pela Food and Drug Administration (FDA). Foi o primeiro medicamento aprovado para esta indicação, mas como tratar melhor a cGVHD refratária continua sendo uma questão em aberto devido grande variabilidade clínica e particularidades sistêmicas envolvidas. **Objetivo:** Este estudo buscou caracterizar os resultados associados ao uso de ibrutinibe na cGVHD por meio de um estudo retrospectivo de centro único. **Materiais e métodos:** Foram identificados 6 pacientes tratados com ibrutinibe para cGVHD, sendo seus dados revisados quanto tipo de TCTH, classificação cGVHD, mediana de uso de CTC, linhas terapêuticas e descontinuidade. **Resultados:** Os 6 pacientes foram avaliados com base nos Critérios do Projeto de Desenvolvimento de Consenso do National Institutes of Health (NIH) para Ensaios Clínicos em cGVHD (2014). Quanto aos dados epidemiológicos: 2 pacientes sexo feminino e 4 pacientes do sexo masculino; mediana de idade de 29,2 anos (variando de 20 a 44anos); quanto tipo de TCTH: 2 TCTH alogenicos aparentados fullmatch e 4 haploidenticos aparentados; quanti tipo de doença de base: 2 LLA alto risco, 2 LMA de alto risco; 1 linfoma de Hodgkin R/R e 1 LLA PH+. A mediana de diagnostico de cGVHD foi de 150 dias (variando de 130 a 280 dias); quanto a classificação de severidade cGVHD: 2 pacientes apresentavam grau 3 pelo NIH e 4 grau IV; quanto ao sitio envolvidos: 3 pacientes apresentavam fígado, 4 pacientes com pulmão, 6 pacientes olho e boca, 2 pacientes vagina; 3 pacientes apresentam pele. Todos os pacientes receberam ibrutinibe na dose de 420 mg por via oral uma vez ao dia, após falha de terapias de primeira linha (corticoide, totalizando 6 pacientes), desses: 3 pacientes necessitaram prévio ao IBTK segunda linha com CTC e ciclosporina, 1 paciente CTC+ tacrolimus + PUVA e 2 pacientes CTC + ruxotinibe. A duração mediana do tratamento com ibrutinibe foi de 9,63 (intervalo de 0,6 a 16,7+) meses. A mediana de acesso ao IBTK foi de 1,7 meses após solicitação via operadora de saúde. A melhor taxa de resposta geral foi de 75%, com resposta sustentada de 12 meses. As respostas foram observadas em todos os órgãos envolvidos para cGVHD. A necessidade de dose diária mediana de corticosteroide diminuiu em 0,06 mg/kg/d da linha de base até a semana 38, enquanto uma melhora na pontuação da Escala de Sintomas de cGVHD. Os eventos adversos emergentes do tratamento (TEAEs) mais comuns foram pneumonia bacteriana, estomatite herpética e náusea. **Conclusão:** O ibrutinibe mostrou uma resposta clinicamente significativa e um perfil de segurança aceitável nos nossos pacientes com cGVHD dependente de esteroides/refratária; o perfil de segurança foi consistente com o perfil de segurança conhecido do ibrutinibe em adultos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2082>

#### EXPERIÊNCIA DO USO DA RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA DE SANGUE EM CIRURGIAS DE ARTRODESE TORACO LOMBAR

TO Rebouças, CMF Lima, JS Alves, FC Souza, MGG Jorge, JBF Oliveira, EL Silva, FJC Santos, TB Soares, LMB Carlos

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

A cirurgia de artrodese toraco-lombar envolve elevada perda sanguínea e necessita frequentemente de hemotransfusão. O custo e os riscos envolvidos no uso do sangue alogênico têm motivado pesquisas de métodos capazes de reduzir o sangramento operatório nos pacientes. Um desses métodos é o uso da recuperação intraoperatória de sangue (RIOS), também conhecida como cell saver. Esse procedimento é uma coleta de sangue do campo operatório por aspiração e então esse sangue é lavado e devolvido ao paciente no intraoperatório. Essa é uma técnica de conservação de sangue para evitar transfusões alogênicas. Este estudo teve como objetivo avaliar o uso a rios e seu impacto na quantidade de sangue de volume recuperado aos pacientes durante a cirurgia de artrodese toraco-lombar. **Metodo:** Trata-se de um estudo retrospectivo onde foi realizado em 3 hospitais de grande porte, que realizam cirurgias de artrodese na rede pública do estado do Ceará. Desses, um hospital é referência em pediatria. Ao todo foram realizados 109 procedimentos, sendo 52 pediátricos e 57 adultos. A coleta de dados se deu através dos relatórios de procedimento, referente aos anos de 2023 até julho de 2024. A máquina utilizada em todas as cirurgias foi a Xtra da Sorin e o procedimento foi realizado pela enfermeira disponibilizada pela equipe do centro de hematologia e hemoterapia do estado. **Resultados:** Das 52 cirurgias pediátricas, apenas em 3 não houve recuperação de sangue. No entanto, nas demais cirurgias, todas recuperaram acima de 200ml e a média de sangue recuperado foi de 461 ml, o que representa, aproximadamente, 2 concentrados de hemácias. Das 57 cirurgias adultas, somente duas cirurgias não houve recuperação de sangue, 5 recuperou entre 100 e 200 ml e 50 cirurgias acima de 200 ml de sangue, ficando em média 357ml de sangue recuperado. Um estudo de Tang et al., 2021 relata que a perda de sangue perioperatório nas cirurgias de artrodese é bem significativa e, podem exigir uma média de transfusões de 2 a 6 unidades de concentrado de hemácias por paciente. Como o risco de complicações inerentes ao uso do sangue alogênico é diretamente proporcional à quantidade de sangue usado, percebe-se que a RIOS tem um papel fundamental em diminuir a exposição do paciente aos riscos transfusionais. No geral, o uso de recuperação de células durante a cirurgia de artrodese teve um impacto positivo no gerenciamento do sangue, assim contribuindo com um bom desfecho para o paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2083>

#### PROFILE OF TRANSFUSION REACTIONS RELATED TO THE INFUSION OF HEMATOPOIETIC CELL IN A PEDIATRIC CENTER

ECDS Pirolli, RAF Tutumi, FW Garcia, R Nomura, ER Pinto, MJ Piloni, JLM Bach, C Bonfim

Hospital Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brazil

**Introduction:** Hematopoietic Cell Transplantation (HCT) is utilized as a significant therapeutic option for treating numerous malignant and non-malignant diseases. During the infusion of Hematopoietic Cell (HC), patients may experience adverse

reactions related to ABO/Rh incompatibility, which can be categorized as mild, moderate, or severe, with immediate reactions occurring up to 24 hours after infusion and delayed reactions thereafter. These reactions can range from cutaneous rash, hypertension, hemoglobinuria, anaphylaxis, sepsis, and even death. **Objectives:** To analyze the profile and events of patients who received HC infusion and developed adverse reactions. **Method:** A quantitative retrospective study with a cross-sectional design was conducted through medical record analysis. Patients aged between 0 and 18 years who underwent allogeneic HC at a pediatric center between January 2022 and December 2023 were included. **Results:** A total of 108 HC infusions were conducted during the analyzed period; 37% (n = 40) had malignant diseases, 31% (n = 23) had hemoglobinopathies, 17% (n = 18) had immunodeficiencies, 13% (n = 14) had inborn errors of metabolism, and 12% (n = 13) had bone marrow failures. In 50% (n = 54) of cases, the donors were haploidentical, 32% (n = 35) were unrelated, and 18% (n = 19) were compatible related. The cell sources were peripheral blood 10% (n = 11), bone marrow 89% (n = 96), and umbilical cord blood 1% (n = 1). ABO/Rh incompatibility was found in 56% (n = 60), with 38% (n = 23) having minor incompatibility, 28% (n = 17) major incompatibility, 22% (n = 13) Rh incompatibility, and 12% (n = 7) bidirectional incompatibility. In 31% (n = 34) of patients, the marrow received some form of treatment prior to infusion. Immediate adverse reactions were observed in 31% (n = 34) of patients; 68% (n = 23) experienced hypertension, 26% (n = 9) had a cutaneous rash, and 9% (n = 3) had hemoglobinuria. Treatment was administered to 38% (n = 13) of patients who experienced a reaction. Regarding the severity of reactions, 18% (n = 6) required urgent interventions, such as pausing marrow infusion and the use of antihistamines and corticosteroids. The median infusion time for patients who experienced a reaction was 7 hours, whereas for patients without any reaction, the median was 4 hours. **Conclusion:** Pre-treatment of HC did not exclude the occurrence of reactions during infusion, emphasizing the importance of knowledge of infusion protocols and, especially, early recognition of signs and symptoms by nursing professionals. Rapid and appropriate treatment are crucial for a favorable outcome for all patients, especially in cases of severe reactions. Based on the presented scenario, the results supported improvements in care processes, as well as the provision of a specific kit for transfusion reactions that is currently in the implementation phase in the unit, aiming to make the control of adverse transfusion-related events more efficient and effective.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2084>

#### AVALIAÇÃO DO PERFIL DAS PESSOAS COM HEMOFILIA A COM REGISTRO DE INIBIDOR DO FATOR VIII NO WEB COAGULOPATIAS DO HEMOMAR

JJS Pereira, MAB Pereira, MFR Ribeiro, ARF Silva, ARM Neto

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Maranhão (HEMOMAR), São Luís, MA, Brasil

**Objetivos:** O estudo teve como objetivos avaliar o perfil das pessoas com hemofilia A com registro de inibidor do fator VIII no Web Coagulopatias do HEMOMAR, avaliar a quantificação do inibidor para implementação das condutas terapêuticas das pessoas do estudo, mediante diretrizes clínicas e atualizar os dados do sistema Web Coagulopatias do HEMOMAR. **Material e métodos:** Trata-se de estudo retrospectivo e descritivo do relatório do sistema Web Coagulopatias do HEMOMAR, das informações clínicas dos prontuários do sistema SISAC e das informações do laboratório de hematologia, acerca da quantificação de inibidor pelo método Bethesda modificado no período de janeiro a junho de 2024. **Resultados:** A metodologia usada possibilitou a avaliação do perfil das pessoas do estudo quanto a classificação do grau de gravidade, presença de inibidor do fator VIII, esquema de tratamento e histórico de intercorrências hemorrágicas. Observado que as intercorrências hemorrágicas mais frequentes foram hemartrose, hematoma muscular e sangramento de mucosa. **Discussão:** O HEMOMAR é referência no tratamento de Coagulopatias, onde estão cadastrados 261 pacientes com hemofilia A, uma coagulopatia hereditária, com grau de gravidade classificado em leve, moderado e grave, conforme o nível plasmático do fator VIII e manifestações hemorrágicas. O tratamento consiste na reposição do fator VIII, mas a presença de inibidor é um desafio, mesmo com indução de imunotolerância ocorrem casos de recidiva e falha. A análise do relatório do sistema Web coagulopatias identificou 31 pacientes com registro de inibidor do fator VIII, porém 5 não tinham diagnóstico de hemofilia A e esse registro de inibidor foi corrigido e atualizado. Diante disso, restaram 26 pacientes para avaliação. Dentre estes, 9 pacientes com gravidade leve, 5 moderado e 12 grave. Quanta a presença de inibidor do fator VIII, 12 pacientes com inibidor de alto título, 12 com baixo título e 2 testaram negativo. Quanto ao esquema de tratamento, 5 pacientes em imunotolerância, 21 pacientes em profilaxia secundária, 05 pacientes em uso de emicizumabe, 3 por falha na imunotolerância e 2 por ordem judicial. Verificou-se que as intercorrências hemorrágicas mais frequentes nas pessoas do estudo foram a hemartrose com ocorrência em 10 pacientes, o hematoma muscular em 6 pacientes e o sangramento de mucosa em 4 pacientes. A avaliação dos resultados da quantificação de inibidor apontou os pacientes com alto título para implementação das condutas terapêuticas mediante diretrizes clínicas. **Conclusão:** A avaliação do perfil das pessoas com hemofilia A e o registro de dados corretos e atualizados no Web Coagulopatias são fundamentais para nortear tomada de decisões das condutas terapêuticas, mediante diretrizes clínicas, gerando resultados positivos na assistência às pessoas com hemofilia A no âmbito do SUS. Os autores registram a satisfação em evidenciar que as avaliações do estudo contribuíram para melhoria do acompanhamento, das condutas terapêuticas e dos registros do sistema Web Coagulopatias do HEMOMAR.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2085>

## PSICOLOGIA

### MEUS PAIS TEM UM(A) FILHO(A) COM DOENÇA FALCIFORME

RS Mendes

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A DF é caracterizada por uma enorme sintomatologia. São crises de dores, pneumonia, necrose na cabeça do fêmur, dentre outras. Diante das dificuldades vivenciadas pelas pessoas com a DF faz-se necessário a presença do profissional psicólogo, que possa ouvir as dificuldades e consequências emocionais do estar doente desde sempre e para sempre. **Objetivo:** Oferecer um espaço seguro para que o paciente possa expressar seus sentimentos, preocupações e frustrações diante de sua condição orgânica. **Metodologia:** O psicólogo oferece atendimento regular aos pacientes com este sofrimento físico e emocional. No decorrer dos atendimentos é frequente os mesmos relatarem o relacionamento com seus pais. Atemos a questão emocional. Aponta-se que o sofrimento aí decorre de uma via de mão dupla. Dos pais em ver o sofrimento dos filhos, com enorme culpabilidade e desejo que a dor seja neles. E dos filhos? Qual o olhar dos filhos para seus pais? “Diante das dores, peço para morrer. Mas para não magoar minha mãe falo: quero ir embora. E ir embora para onde? Para um lugar onde não exista esta dor, este lugar seria a morte. Uma vez eu pedi para morrer, falei com ela, mas ela ficou desesperada, então eu mudei. Sofreu muito, chorou demais (a mãe). Não falo mais a palavra morte com minha mãe. Só peço”(relato de paciente com DF, 46 anos). Este sentimento perpassa as diversas idade. Uma adolescente (15 anos), com várias tentativas de suicídio, disse: “mãe, eu sou um peso para a sua vida, quantas vezes você precisou dormir na cadeira do hospital? ”A doença crônica dos filhos geralmente afeta a rotina dos pais. Eles podem precisar ajustar suas atividades, responsabilidades e sonhos para apoiar o(a) filho(a). Como vimos na fala de um paciente de 18 anos: “eu sou um peso na sua vida pai, você parou sua vida por minha causa”. Ainda temos uma criança de 9 anos com DF que disse “minha mãe precisou sair do trabalho para me ver no hospital”. Ou seja, os pais ficam sobrecarregados com os cuidados que a doença falciforme requer. Isso também contribui para maximizar a culpa que o(a) filho(a) sente em relação a vida de seus pais. Inúmeras vezes presenciamos separação conjugal, ficando o filho, também, com tal responsabilidade, contribuindo para aumentar sua culpa, que se traduz por: “se eu não desse tanto trabalho eles ainda estariam juntos (ao se referir a separação conjugal dos pais). **Conclusão:** Diante do exposto podemos afirmar que as doenças crônicas também apresentam efeitos emocionais que podem influenciar o processo de tratamento. Conviver com uma doença que não tem cura não deve significar render-se, abdicando de sonhos e objetivos. Por mais grave que uma patologia seja, por mais cruel o seu diagnóstico, o paciente precisa sempre contar com o acompanhamento psicológico em busca

de um caminho menos doloroso. Cabe ao psicólogo tentar ampliar os horizontes e as possibilidades de reorganizar a vida juntamente com o paciente e seus familiares. Sabemos que a finitude do ser humano provavelmente será para sempre a mais complexa das questões humanas. Na doença crônica a finitude anda lado a lado com o paciente, pois vivemos como se fossemos imortais. Assim, ter uma doença crônica, muitas vezes, significa lidar de maneira muito direta com esse difícil conflito existencial.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2086>

### EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO CUIDADO À PESSOA COM DOENÇA FALCIFORME

RS Mendes, DB Oliveira

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** Doença falciforme (DF) caracteriza-se por eventos agudos e complicações crônicas promovendo redução da expectativa de vida e dificuldade do desempenho da criança em atividades escolares, sociais e familiares. Mesmo quando frequentam a escola regularmente, é comum que alunos com DF tenham problemas de desempenho devido às crises álgicas e dificuldades de memória causadas pela baixa circulação de sangue no cérebro. Não é incomum que infartos silenciosos cerebrais sejam, também, causadores de baixo rendimento intelectual. **Objetivo:** Propiciar a integralidade do cuidado à pessoa com DF. **Relato de caso:** Paciente do sexo F, atualmente com 16 anos, diagnóstico SBtalassemia (tipo de DF). Iniciou acompanhamento pedagógico em 2018. A mãe procurou o setor de pedagogia informando que a criança não sabia ler. Após avaliação, constatou-se dificuldades em relação à leitura, escrita e conteúdos matemáticos. Durante os atendimentos, relatou não ter amigos e foi encaminhada ao setor de psicologia. No entanto, só iniciou acompanhamento psicológico aos 14 anos, com relato de depressão, automutilação, crise de pânico, choro constante. Informou ter sofrido bullying na escola. Durante a pandemia os atendimentos foram suspensos. Após retorno das atividades, em discussão de caso pela equipe multiprofissional, julgou-se relevante realizar visita à escola, que foi feita pela psicóloga e pela pedagoga do hemocentro. Porém, a equipe escolar não forneceu informações relevantes. No ano seguinte, a paciente foi matriculada em outra escola. Inicialmente demonstrou entusiasmo e relato de novos amigos. Com o passar do tempo relatou estar sofrendo bullying novamente. Foi realizada visita à nova escola, onde foi informada a não existência de bullying. O que levou a reflexão que tais relatos da paciente seria uma defesa diante da sua dificuldade de aprendizagem. Diante do exposto, em reunião com psicologia, pedagogia e representantes da escola e posteriormente com familiares, foi acordado que a paciente seria encaminhada para outra escola onde ela não se sentisse tão diferente. Na escola atual a paciente está em uma turma de EJA (Educação de Jovens e Adultos). Nos atendimentos pedagógicos é possível observar que a adolescente não reconhece algarismos, apresenta dificuldade em operações simples de adição e subtração, além de

não saber questões básicas do cotidiano como: data, horas e endereço. Cabe ressaltar que é participativa durante os atendimentos e desenvolve as atividades propostas, mas observa-se regresso nos atendimentos posteriores. **Conclusão:** As discussões de caso pela equipe tem permitido observar aspectos específicos de cada área de atuação e cruzar informações dos profissionais com o intuito de criar estratégias afim de minimizar os agravos da DF na vida do paciente. No caso relatado, a maior questão foi em relação ao contexto escolar e as relações sociais. Com a discussão de caso pela equipe, foi possível intervir conjuntamente para diminuir os impactos causados. Contudo, não se obteve desfecho idealizado pelos profissionais e familiares. Dessa forma, cabe a pessoa com DF e familiares conhecer os limites que a patologia impõe para, a partir daí, planejar o futuro possível. É necessário trabalhar de forma interdisciplinar, porém respeitando as limitações do paciente para podermos estimulá-lo a descobrir suas habilidades e buscar projetos de vida, apostando na vida, enquanto há vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2087>

### O QUE NÃO SEI, EU IMAGINO - RELATO DE CASO

LM Cansian

Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR) Curitiba, PR, Brasil

**Objetivo:** Relatar um caso onde a adesão ao tratamento foi otimizada a partir do trabalho psicológico, abordando a dimensão imaginária do paciente. **Relato do caso:** Paciente com 15 anos, HAG, único hemofílico numa prole de 4. Uso irregular de FVIII, dose domiciliar. Arredio, em evasão escolar, trabalha como servente de pedreiro; busca o Serviço após lesão – peça de porcelanato caiu no pé. Na triagem psicológica, revela quase nenhuma compreensão sobre a doença: “é de família e é muito grave”. Cita o avô e o primo, ambos hemofílicos com sequelas graves. Paciente sonhava jogar futebol profissionalmente, e treinou durante algum tempo, mantendo a doença incógnita. Relata comportamentos de risco (bicicleta e motocicleta). Se diz desmotivado, sem perspectivas. A mãe, também arredia, questiona suas responsabilidades, já que o paciente “se acha adulto” o suficiente para assumir riscos. Nas sessões da Psicologia, vieram à tona fantasias sobre a hemofilia: “vou viver até no máximo 30 anos”; “não posso fazer nada do que gosto”. Também verbaliza frustração pela doença; questiona ser o único hemofílico na família nuclear; ressentido por “querer ser alguém na vida”, sentindo que não pode, enquanto seus irmãos hígidos não demonstram tais desejos. Em seu imaginário, a doença lhe traz total impossibilidade. Estas e outras fantasias foram centrais no trabalho psicológico. Numa delas acreditava que todas as dores, fraquezas e limitações de seu corpo se deviam ao quadro, e que se não fosse hemofílico poderia jogar futebol por várias horas seguidas sem sentir dor, fome ou cansaço. Foi trabalhada a compreensão de que limites – fisiológicos inclusive, são próprios da natureza humana. E mais, que limites existem para todos, mas não invalidam desejos. Há

possibilidades. Arelado a este trabalho, realizou-se Psicoeducação. Paralelamente, a Enfermagem conduziu o retraining da técnica de infusão. Além disso, foi ponderado junto a ambos, paciente e mãe, possibilidades seguras de equalizar autocuidado e cuidados maternos, responsabilizando-os mutuamente pela saúde do paciente e respeitando a ampliação gradual do seu nível de maturidade. Ao longo das semanas, o paciente se torna comunicativo e assertivo; refere estar mais atento aos movimentos cotidianos, para evitar lesões. Passa a falar de realizações, não mais apenas limitações: voltou à escola, a jogar bola de forma recreativa, a se sentir acolhido pelos pares. Compôs músicas narrando sua história de vida; cogita perspectivas de futuro (estudo/trabalho/família); se diz mais cuidadoso consigo e responsável nas atitudes cotidianas. A mãe, por sua vez, refere o filho mais apropriado de si, responsável e com melhor qualidade de vida. A profilaxia passa a ser sistemática. Pouco depois, um percalço: o irmão envolveu-se num imbróglio; o paciente, na tentativa de apartar a briga, foi ferido à faca no tórax. Após a alta hospitalar, retorna declarando que se não estivesse em profilaxia teria morrido. Trabalha na Psicologia o confronto brutal com sua própria finitude; passa a valorizar mais sua saúde e suas possibilidades diante da vida. **Conclusões:** Trabalhando as fantasias que preenchem as lacunas de compreensão sobre o quadro, o paciente pôde operar de modo mais eficaz com a realidade, e assim ampliar seus recursos de enfrentamento do tratamento, o que repercutiu em outras esferas de sua vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2088>

#### PLANTÃO PSICOLÓGICO: MODALIDADE DE ATENDIMENTO EM SITUAÇÕES DE URGÊNCIA EMOCIONAL PARA PACIENTES COM CÂNCER NO SANGUE - RELATO DE EXPERIÊNCIA

LT Ferri, RC Pires

Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O câncer apesar de todas informações e avanço da ciência ainda apresenta estigmas e dúvidas acerca do diagnóstico e tratamento, gerando impacto significativo na vida do paciente e familiares. Quando este câncer é do sangue, existe uma complexidade, como: ansiedade com início do tratamento; alteração nas atividades diárias e suas redes de relacionamentos; rotina de consultas e exames; desafio financeiro, acesso ao tratamento e medicações de alto custo. Estas complexidades podem gerar urgências emocionais, que precisam ser acolhidas por profissionais especializados. A busca dos pacientes pelo serviço da psicologia, tem sido crescente. Diante disso, surge o plantão psicológico como estratégia para o suporte a estas urgências e situações de crise, facilitando no enfrentamento e adaptação da jornada, além da redução da fila de espera. **Objetivo:** O objetivo deste resumo é trazer informações quanto ao plantão psicológico, para pacientes em uma associação especializada em câncer do sangue de São Paulo. **Metodologia:** Estudo descritivo quanto à implementação da modalidade de atendimento do

plantão psicológico para pacientes diante do aumento na busca pelo serviço. Os pacientes são encaminhados para o plantão a partir da busca espontânea ou da identificação dos atendentes do setor do apoio ao paciente, a partir de contextos complexos, como: diagnóstico recente; pré e pós TMO; mudança de protocolo de tratamento; recidiva e progressão de doença. A psicóloga responsável e os voluntários do serviço realizam o atendimento, on-line, em único encontro como seu eixo principal, com tempo pré-determinado de até 60 minutos e de acordo com a necessidade identificada. Este paciente podia fazer nova busca pelo plantão psicológico quando surgir necessidade. **Resultados e Discussão:** Redução de até 85% da fila de espera, de abril de 2023 à abril de 2024, com total de 274 atendimentos realizados, com impacto a 140 pacientes. Os pacientes encaminhados se encontravam 50% na fase inicial do diagnóstico e 22,9% em tratamento ativo, com prevalência de 19,5% na jornada de tratamento para Linfoma de Hodgkin (LH) com 19,5%, seguido da Leucemia Mielóide Crônica (LMC) com 18,8%; Linfoma Não Hodgkin (LNH) com 14,8%; Mieloma Múltiplo (MM) com 7,8%. Nota-se que os pacientes encaminhados para o serviço estavam no início da jornada oncológica, em que o cenário é desconhecido e permeado por dúvidas e, conseqüentemente, ansiedade. Os atendimentos contribuíram com os desafios da comunicação em saúde; adesão ao tratamento; adaptação e enfrentamento; identificação de encaminhamentos necessários para outros serviços e integração do atendimento em uma rede de suporte mais ampla. **Conclusão:** O plantão psicológico alcançou mais que o esperado de uma estratégia da clínica ampliada e redução da fila de espera, promoveu um atendimento especializado na oncologia, específico câncer no sangue. A experiência dos profissionais, trouxe segurança e confiança, o que favoreceu a organização e elaboração das urgências emocionais, em todas as fases do tratamento. O plantão psicológico contribuiu com o bem estar e qualidade de vida de pacientes com câncer no sangue. Revelou sua importância no cenário da saúde mental, da oncologia e a necessidade de seguir com este serviço.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2089>

#### PERFIL DOS PACIENTES COM CÂNCER NO SANGUE QUE BUSCAM PELO SERVIÇO DA PSICOLOGIA DE UMA ASSOCIAÇÃO SOCIAL ESPECIALIZADA DE SÃO PAULO - RELATO DE EXPERIÊNCIA

LT Ferri, RC Pires

Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia (ABRALE), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O contexto oncológico traz a necessidade de uma assistência multiprofissional e diversas intervenções de cuidado em toda a jornada de tratamento. Esta jornada, em específico do câncer no sangue, afeta as bases de segurança. Emoções ambíguas surgem e com elas preocupações nas diversas esferas da vida, interferindo na percepção deste contexto, como enfrentará a doença e tudo que envolve seu cuidado. Neste contexto, o psicólogo pode contribuir, desde o

diagnóstico, em diversas fases da jornada oncológica, oferecendo a tríade (paciente, equipe e família) suporte emocional para o enfrentamento da doença em instituições de saúde e de apoio ao paciente. A especificidade oncológica levanta a necessidade de profissionais que sejam experientes na área, devido à complexidade do tratamento. **Objetivo:** Trazer informações quanto ao perfil e encaminhamentos dos pacientes que buscam pelo serviço da psicologia, de uma associação social de apoio ao paciente com câncer no sangue e familiares. **Métodos:** Estudo descritivo quanto ao perfil e encaminhamentos dos pacientes e familiares às modalidades de atendimento psicológico no período de 2023 à junho de 2024. O paciente e/ou familiar buscava o serviço de psicologia pelo formulário no site ou canal telefônico. A equipe do departamento do apoio ao paciente realizava o acolhimento e abertura do cadastro de atendimento no sistema com os dados pessoais, diagnóstico, local de tratamento e queixa. Então, era direcionado para a fila do serviço de psicologia. Estando nesta fila, a psicóloga responsável verificava a descrição da busca e encaminhava para a triagem, em que ela e voluntários realizavam a coleta de dados, hipóteses diagnósticas e verificava o encaminhamento para a queixa apresentada. As modalidades de atendimentos, online eram: psicoterapia breve e grupo terapêutico para pacientes; plantão psicológico para pacientes e familiares; grupo de acolhimento ao luto. **Resultados e Discussão:** Os pacientes que buscaram pelos atendimentos correspondiam a 53,7% da região sudeste, seguido de 22% da região sul, com 12,8% da região Nordeste, 4% norte e 7,5% centro oeste. A faixa etária a partir dos 40 anos, sendo 12,8% de 40 a 45 anos. A prevalência de diagnósticos voltados para 22,1% Linfoma não Hodgkin, 16,8% Leucemia Mielóide Crônica, 16,9% Mieloma Múltiplo, 11,6% Linfoma de Hodgkin e 7,4% Leucemia Linfocítica Aguda. Relataram estar entre tratamento ativo e início deste, com 9,1% em remissão da doença e 6,5% pós transplante. O tratamento realizado, 52,8% no SUS. Os encaminhamentos realizados foram 21,1% para o plantão psicológico; 19,4% para psicoterapia breve; 9,7% grupo terapêutico; 9,3%, no momento da triagem, já estavam em acompanhamento psicológico externo; 8,4%, no momento da triagem, já não tinham mais interesse; 6,6% o paciente foi a óbito e o familiar encaminhado para o acolhimento ao luto, uma conquista da associação. É notável que prevaleceram pacientes no início do diagnóstico e tratamento ativo, com urgências emocionais, fase em que há o medo pelo desconhecido e representatividade do câncer. Observa-se que o atendimento on-line, facilitou o acesso aos serviços, além de ser uma alternativa para evitar o deslocamento dos pacientes diante das fragilidades do tratamento. **Conclusão:** Compreende-se que essas intervenções podem fortalecer o apoio em saúde mental e emocional especializada dos pacientes e familiares em diversos contextos da jornada oncológica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2090>

#### AVANÇOS NO TRATAMENTO DA HEMOFILIA: O IMPACTO PARA MÃES E SEUS FILHOS

RS Mendes

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG,  
Brasil

É fundamental contextualizar o tratamento da hemofilia à luz dos avanços científicos. No passado, quando o tratamento se limitava ao crioprecipitado, as mães enfrentavam constantemente o temor pela vida de seus filhos. Além da complexidade do tratamento, repleto de possíveis complicações, havia também a questão da distância entre o centro de tratamento e o local de residência da família. Essas mães vivenciavam um cenário de incertezas e ansiedade, onde o medicamento que deveria curar também representava uma ameaça (possíveis intercorrências – reações alérgicas, contaminações, etc). Época permeada por angústias e questionamentos, em que os profissionais de saúde frequentemente enfatizavam “Não faça!” “Não pode! ”. Lembro-me do relato de uma mãe que relutava em permitir que seu filho com hemofilia, então adolescente, realizasse tratamento dentário, havia perdido familiares devido a hemorragias (naquela época, os eles ainda não tinham o diagnóstico de hemofilia. Avançamos significativamente. Do crioprecipitado para o fator, do fator para o Programa de Dose Domiciliar (DD), e DD para a profilaxia. Hoje, quando as mães nos procuram, geralmente estão, assustadas e angustiadas. Atualmente, o imperativo é “faça! “É possível!”. Claro, dentro de um plano de tratamento individualizado. Como uma mãe expressou, agora podemos frequentar festas de aniversário com piscina de bolinhas, algo impensável anteriormente. Com a melhoria na qualidade do tratamento, observamos também melhoria na qualidade de vida de todo o núcleo familiar. Viagens podem ser planejadas com mais tranquilidade e segurança. Temos que reconhecer a interconexão entre o bem-estar dos pais e o bem-estar dos filhos. Sendo crucial que mães que cuidam de seus filhos com doença crônica também tenham uma rede de apoio. A conexão com outros pais que vivenciam experiências semelhantes pode ser uma fonte valiosa de apoio emocional e de troca de experiências. Às vezes, não conhecemos os pais das crianças, somente a mãe comparece ao Hemocentro. E muitas vezes testemunhamos histórias de separação conjugal. Isso resulta na mãe assumindo a responsabilidade pelas inúmeras idas e vindas aos médicos, clínicas e hospitais. Essa responsabilidade acaba exigindo tempo, energia e recursos físicos e emocionais consideráveis por parte da mãe. A culpa (muitas vezes presente) parece fluir em ambas as direções, sendo uma via de mão dupla: a mãe se culpando por não ter gerado um filho “perfeito” e os filhos, por sua vez, demonstrando culpa ao entenderem o trabalho exigido pelo tratamento, com sua mãe dedicando grande atenção a eles. Observamos, algumas vezes, uma superproteção a esses filhos hemofílicos, às vezes em detrimento dos demais filhos. Isso pode desencadear ciúmes e rivalidades, tanto explícitas quanto veladas, entre os irmãos. Durante um atendimento, uma mãe expressou seu enorme sofrimento ao verbalizar: “... gostaria que todos os meus filhos fossem hemofílicos, assim não haveria brigas”. Evidenciando o desgaste em tentar equilibrar a atenção entre seus filhos. É fundamental disponibilizar atendimento psicológico para pessoas com hemofilia e seus familiares. O psicólogo, por meio de uma escuta qualificada, procura compreender o sofrimento decorrente do tratamento contínuo que acompanha essa condição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2091>

PERCEPÇÕES PSICOSSOCIAIS DOS  
ATENDIMENTOS AO PACIENTE COM DOENÇA  
FALCIFORME INDICADO PARA TRANSPLANTE  
DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS  
(TCTH)

AOR Sacramento, ND Silva

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG,  
Brasil

**Objetivo:** Relatar as experiências e percepções psicossociais dos atendimentos aos pacientes com doença falciforme (DF) atendidos no ambulatório da Fundação Hemominas- Belo Horizonte indicados para o TCTH. **Material e métodos:** Relato de experiência das profissionais de psicologia e serviço social a partir de atendimentos aos pacientes com DF indicados para o TCTH a partir de 2022. Os pacientes/famílias foram encaminhados em interconsulta pela equipe médica, agendamentos e livre demanda. Os atendimentos foram voltados para orientações das etapas que o paciente e possíveis doadores deveriam seguir para iniciar o processo de exames de compatibilidade. Nestes atendimentos eram possível identificar demandas sociais, psicólogas e anseios relacionados ao transplante. Mediante demanda, o atendimento ocorria em conjunto, psicologia e serviço social. Através da escuta, da observação direta e do acompanhamento dos pacientes em diferentes fases, as profissionais obtiveram suas percepções acerca deste processo. **Resultado:** No atendimento do serviço social observou-se que o paciente/família apresentava dificuldade de compreender o processo inicial e a complexidade do transplante, devido à baixa escolaridade. Também foi observado dificuldades financeiras, conflitos familiares e questões relacionadas à saúde mental. No atendimento psicológico foi identificado nível de ansiedade elevado e inseguranças relacionadas à hospitalização prolongada, distanciamento de outros membros da família e falta de suporte social e familiar. Os sentimentos paradoxais também foram perceptíveis, uma vez que desejavam a cura, mas também tinham que lidar com os riscos inerentes do processo. Em alguns casos foi necessário o atendimento em conjunto das profissionais para proporcionar ao paciente/família o fortalecimento de vínculo, acolhimento humanizado e orientativo. Também foi proporcionado a algumas famílias contato com aquelas que já tinham realizado o transplante, para compartilhamento de experiência, o que gerava maior segurança e esperança para a cura da doença. **Discussão:** O TCTH é a única alternativa de tratamento curativo para a DF. Muitas vezes os pacientes que eram indicados para o transplante já possuíam comprometimento na qualidade de vida imposto pela própria doença, como histórico de crises algicas, internações prolongadas, episódio de acidente vascular cerebral e realização frequente de transfusão sanguínea. A tomada de decisão para realizar o transplante pode ser difícil para muitos, pois se deparam com ansiedade, medo, insegurança e rede de apoio familiar fragilizada. Quando a equipe psicossocial oferece acolhimento às famílias na fase inicial com informações claras, espaço de escuta qualificada para expressão das angústias e das preocupações, podem propiciar maior segurança para os pacientes/famílias prosseguirem com o transplante mais conscientes do processo. **Conclusão:** É necessário que o paciente

indicado ao TCTH seja encaminhado para acolhimento e orientação da equipe psicossocial através de fluxos institucionais na fase pré-transplante.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2092>

O MAL-ESTAR NA/DA DOENÇA CRÔNICA

RS Mendes

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG,  
Brasil

Freud, em “Mal-estar na civilização”(1930[1929]), cita que o ser humano utiliza várias técnicas para afastar o desprazer e evitar o sofrimento. Este ensaio acrescenta uma outra maneira utilizada pelas pessoas ao redor do paciente, com doença crônica que tanto serve para “amortecer”o sofrimento do próprio paciente, quanto para aliviar a angústia que tal paciente desperta nas pessoas ao seu redor. Pois defrontar-se com tal angústia sentida pelo paciente também é angustiante. Diante de tantas dores e crises é comum os pacientes ouvirem de seus familiares, profissionais de saúde, amigos, palavras de “consolo”para suportar o sofrimento. Muitas vezes o sofrimento é tão grande, a cada dia uma nova intercorrência pode surgir, deixando-os paralisados, que, diante do insuportável sofrimento do ser humano, lança-se mão erroneamente de tais palavras de alívio. Muitas vezes o alívio é somente para quem fala e não para quem ouve essas palavras. Geralmente, quem fala, fala de um lugar de saúde ficando numa situação incômoda, ao conviver com pessoas tão marcadas pelo sofrimento como as pessoas com doença crônica. Os “amortecedores”, palavras de consolo que objetivam transmitir ao paciente que ele deve se resignar e moderar suas reivindicações, na tentativa de convencê-los de que existem coisas piores, é a maneira popularmente encontrada de responder ao sofrimento alheio. Esses “amortecedores”de sofrimento, geralmente, dar-se-iam da seguinte maneira: “tem gente que sofre mais que você”; “olhe para trás, tem gente pior que você”. É uma técnica usada para afastar o sofrimento e as frustrações de ter uma constante doença, que resulta, por parte do paciente, em revolta, insatisfação e infelicidade, estando fadadas ao fracasso. Os efeitos suscitados por tais palavras podem ser expressas em frases do seguinte teor: “como sabem o tamanho da minha dor”; “será que existe dor pior que a minha”. Diante de tal angústia, o profissional de saúde não sabe qual atitude tomar. O único recurso que lhe vem à mente são as “falas prontas”, as ideias prontas, anteriormente ouvidas e concebidas. Tal atitude não é exclusiva dos profissionais de saúde; encontramos-la em todo indivíduo, e nas relações mais adversas possíveis, como em todas as relações de perdas (acidentes, mortes) inesperadas. Está-se em contato com a própria limitação e impotência inerente ao ser humano, que logicamente prefere-se esquecer. Entretanto, tal receita de bolo é inadmissível numa abordagem mais rigorosa de qualquer doença crônica; não pode ser considerado nem uma técnica de argumentação, ameaça ou convencimento, mesmo que isso fosse, por acaso, considerado útil. Qualquer forma de aproximação, nestes casos, constitui um modo de cooptar o paciente, de implicá-lo, melhor dizendo,

de convidá-lo a dizer-se e com isto nomear os sentimentos que a doença crônica desperta. É interessante considerar que a visualização de tal angústia produz, consciente ou inconscientemente, em cadeia, uma angústia em quem a presença. Isso demarca a impotência do ser humano e sua característica fundamentalmente falível. Dito de outra forma, “a natureza, por dotar os indivíduos com atributos físicos e capacidades mentais extremamente desiguais, introduziu injustiças contra as quais não há remédio” (FREUD, 1987[1930 (1929)], v. XXI, p. 135, nota 1). Injustiças que denunciam a limitação, a impotência, o não entendimento de tamanha desigualdade e o porquê de alguns serem fadados a um enorme sofrimento e outros não.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2093>

### HEMOTECA E CIRCUITO LITERÁRIO NO AMBULATÓRIO DO HEMORIO

ML Baima, AMM Queiroz

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de  
Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ,  
Brasil

**Objetivo:** A elaboração desse projeto teve o objetivo de melhorar as funções cognitivas, principalmente a memória, dos pacientes que frequentavam o ambulatório de fonoaudiologia, através da leitura de textos, livros e revistas e proporcionar aos acompanhantes e demais usuários na sala de espera a oportunidade da leitura literária prazerosa. **Metodologia:** Com esse propósito, a fonoaudióloga do ambulatório do HEMORIO montou uma biblioteca (HEMOTECA) dentro da sala de atendimento com livros doados por vários colaboradores e incentivadores do projeto. Esses livros eram separados por faixa etária, uma vez que a proposta era destinada a todas as idades, e os pacientes podiam escolher aquele que lhe interessava mais ou recomendado pela profissional. O livro era doado ao paciente e algumas atividades eram realizadas nas sessões de fonoaudiologia após a leitura do mesmo. Paralelo a esse trabalho nas sessões fonoaudiológicas com pacientes, uma vez por mês, saíamos com um carrinho de biblioteca (também doado) com livros para a sala de espera do ambulatório e fazíamos as doações para os acompanhantes e demais pacientes que aguardavam as consultas. A essa atividade demos o nome de Circuito Literário. Vale lembrar aqui que a distribuição de livros também atraía funcionários da unidade que não tinham oportunidade de comprar livros, infelizmente devido ao alto custo desse item no nosso país. Durante três anos mantivemos esse projeto ativo até que a pandemia da Covid-19 interrompeu nossas atividades. O projeto teve início em 2017 e nesse mesmo ano recebeu uma reportagem do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) publicada em <https://www.conass.org.br/unidades-da-ses-criam-projetos-para-estimular-leitura-entre-pacientes-e-acompanhantes/>. **Resultados:** Foram doados aproximadamente 750 livros literários entre infantes, infanto-juvenis e adultos. E esse projeto contou com a colaboração ativa de uma hematologista, uma psicóloga e uma fisioterapeuta que auxiliavam na separação dos livros e na mediação

das doações do circuito literário. **Discussão:** A ideia era mostrar que mesmo os pacientes que apresentavam baixa escolaridade e dificuldades de leitura, poderiam se beneficiar da proposta superando os desafios da leitura quando estimulados nessa habilidade tão importante. **Conclusão:** Esperamos que esse projeto inspire outras unidades de saúde a mostrarem que a leitura literária pode ser um excelente remédio para as dores do corpo e da alma.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2094>

### TERCEIRA IDADE: HABILIDADES SOCIAIS NA FAMÍLIA

LT Silva, P Groetaersunivassourasedub

Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente em muitas sociedades contemporâneas, trazendo consigo desafios e oportunidades únicas para a interação familiar e o bem-estar dos idosos. Nesse contexto, a promoção de habilidades sociais na família emerge como um tema relevante e essencial para o fortalecimento dos laços intergeracionais e a melhoria da qualidade de vida dos idosos. O presente trabalho tem como objetivo relatar e analisar uma ação realizada com idosos sobre habilidades sociais na família, com o intuito de investigar os impactos dessa iniciativa na comunicação, interação e relacionamentos familiares. Por meio de atividades práticas e reflexivas, buscamos promover um ambiente de aprendizado mútuo e troca de experiências entre os idosos, visando fortalecer os laços afetivos e fomentar um convívio mais harmonioso e acolhedor. As habilidades sociais desempenham um papel fundamental na interação e no bem-estar dos idosos com suas famílias e é importante que os membros da família, especialmente os mais jovens, desenvolvam habilidades sociais para se comunicarem efetivamente com os idosos, alguns pontos a considerar: - Empatia e Compreensão: É essencial que os membros da família mostrem empatia e compreensão em relação aos idosos. • Comunicação Clara e Respeitosa: a comunicação é fundamental na interação com os idosos, • Paciência e Tolerância: • Inclusão e Participação: Incluir os idosos nas atividades familiares e dar-lhes a oportunidade de participar ativamente na vida familiar. Orientar e Estimular os idosos na prática de Habilidades Sociais através de uma roda de conversa, realizar atividades motivadoras e de interação com os idosos, estimular a empatia entre eles. Iniciamos o trabalho com o grupo de idosos realizando atividades motivadoras: um jogo de cartas que estimulam a memória, em seguida uma roda de conversa entre a psicóloga convidada e os idosos assistidos sobre como desenvolver a melhor maneira nas Habilidades sociais na terceira idade. E como última atividade foi solicitado aos idosos que fizessem um desenho com o tema: “O que me deixa feliz em fazer com minha família” Foi entregue uma tela para cada um, pincéis, tintas guache, canetas hidrocor, lápis de cor, lápis e borracha. Se expressaram. Portanto, resultados de uma ação com idosos sobre habilidades sociais na família podem ser diversos e impactantes, tanto para os idosos quanto para os membros mais jovens da família. Aqui estão alguns possíveis

resultados positivos que podem ser observados: uma melhor comunicação e interação: ao promover o desenvolvimento de habilidades sociais na família, os idosos e os membros mais jovens podem experimentar uma melhoria significativa na comunicação e na interação entre si. Isso pode levar a relacionamentos mais próximos, empáticos e gratificantes. O fortalecimento dos laços familiares: A ação focada nas habilidades sociais pode ajudar a fortalecer os laços familiares, criando um ambiente de apoio mútuo, compreensão e respeito. Os idosos podem se sentir mais incluídos e valorizados, enquanto os membros mais jovens podem aprender a importância da paciência, empatia e tolerância. A Promoção do bem-estar emocional: Ao desenvolver habilidades sociais na família, os idosos podem experimentar um aumento no bem-estar emocional, reduzindo sentimentos de solidão, isolamento e desamparo. A interação positiva e o apoio familiar podem contribuir para uma melhor qualidade de vida e satisfação emocional. Uma Troca de experiências e aprendizado mútuo: A ação com idosos sobre habilidades sociais na família pode proporcionar uma oportunidade para a troca de experiências e aprendizados entre as diferentes gerações. Os idosos podem compartilhar suas histórias e sabedoria, enquanto os membros mais jovens podem aprender com suas experiências e perspectivas únicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2095>

#### AWARENESS NA HEMOFILIA E O IMPACTO DA MÍDIA NA SOCIEDADE

M Battazza, I Galhardo

*Associação Brasileira de Pessoas com Hemofilia (ABRAPHEM), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivos:** Conscientizar a população brasileira e difundir informações sobre a hemofilia e as demais desordens hemorrágicas hereditárias, divulgando os esclarecimentos mais importantes sobre os sintomas, diagnóstico e tratamento destes pacientes. **Material e métodos:** Para chamar a atenção da mídia e divulgar a causa da Hemofilia, entre os anos de 2020 e 2024, a ABRAPHEM promoveu a iluminação em vermelho de vários monumentos históricos em 18 cidades, de 10 estados do país durante uma semana nos meses de Abril, em alusão ao Dia Mundial da Hemofilia. Paralelamente, foram enviados a jornalistas e emissoras de rádio e TV, releases sobre estas ações com dados sobre a hemofilia, sintomas, diagnósticos e tratamento, assim como dados sobre o número de pacientes e o panorama do tratamento no Brasil, na expectativa de que essas ações gerassem matérias de mídia e alcançassem uma população maior que a da hemofilia, que atualmente, soma pouco mais de 14 mil pessoas. Esse material foi enviado diretamente pela ABRAPHEM, sem o auxílio de uma assessoria de imprensa. **Resultados:** Nestes 5 anos, foram publicadas 15 matérias de mídia televisivas de abrangência nacional, sobre o Dia Mundial da Hemofilia entrevistando pacientes e membros da diretoria da ABRAPHEM, nas emissoras Globo (Jornal Hoje, Jornal Nacional, Fantástico, Bom Dia Brasil), Globo News, TV Cultura e TV Pai Eterno. As matérias televisivas dos anos de 2022 a 2024

totalizaram 134,5 pontos no ibope, o que representa 35.272.195,90 de aparelhos conectados e de 95.506.765,60 de telespectadores. Além da mídia televisiva, foram publicadas matérias em 23 diferentes Jornais, divulgando as ações da ABRAPHEM para o Dia Mundial da Hemofilia abordando o tema da campanha de cada ano, assim como, os principais sintomas da doença e onde buscar tratamento. **Discussão:** No que diz respeito à repercussão da imprensa, em 2022, pela 1ª vez o Dia Mundial da Hemofilia foi pauta em 4 jornais de abrangência nacional em 3 dias consecutivos. Em relação à repercussão na mídia impressa, 2022 também foi o 1º ano que obtivemos um número expressivo de publicações de mídia espontânea, que somaram 15 somente naquele ano. Vale ressaltar que, em todas as matérias, os dados contidos no release da ABRAPHEM foram citados, o que enriqueceu o conteúdo e deu credibilidade às publicações. As emissoras aceitaram a pauta proposta e abriram espaço, entrevistando membros da diretoria da Associação e pacientes, sempre embasados no material que a ABRAPHEM havia enviado anteriormente. Essas ações também alavancaram a visibilidade e engajamento do público nas redes sociais da ABRAPHEM, elevando a visualização em cerca de 236% no Instagram e 280% no Facebook, a cada ano. **Conclusão:** Visando o objetivo de conscientização da sociedade sobre a causa da Hemofilia, consideramos que as ações anuais de iluminação, somadas à abordagem da imprensa com um material informativo robusto e acreditado por especialistas, trouxe resultados excelentes e inéditos até então em nossa sociedade. Além da ampla repercussão da mídia, todas as matérias publicadas têm o mérito de terem apresentado uma fotografia atualizada do tratamento das pessoas com hemofilia, das suas principais demandas e das ações do governo para atender às necessidades destes pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2096>

#### LUZ, CÂMERA, EDUCAÇÃO: VÍDEOS ANIMADOS SOBRE HEMOFILIA

M Battazza, I Galhardo

*Associação Brasileira de Pessoas com Hemofilia (ABRAPHEM), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivos:** Disseminar as informações mais importantes sobre hemofilia de maneira lúdica e acessível, captando a atenção tanto de adultos quanto de crianças. Divulgar os aspectos mais importantes sobre sintomas, diagnóstico e tratamento da hemofilia, promovendo uma compreensão abrangente e empática. **Material e métodos:** Anualmente, a ABRAPHEM desenvolve um vídeo animado inédito, destinado a transmitir informações cruciais sobre o tratamento da hemofilia. Para engajar também o público infantil, esses vídeos são cuidadosamente planejados por uma equipe de pacientes e especialistas na área. A seleção temática é realizada com base em uma análise criteriosa das principais demandas dos pacientes e familiares, assegurando a transmissão das informações mais relevantes. A linguagem é adaptada para ser acessível e acolhedora. A trilha sonora é escolhida de acordo com o tom emocional desejado, e a letra

das músicas é composta com informações selecionadas, utilizando uma linguagem coloquial. A animação é consistentemente feita com o mesmo personagem, garantindo uma identidade visual familiar. Os vídeos são lançados nos canais de YouTube, Instagram, Facebook e LinkedIn da ABRAPHEM no Dia Mundial da Hemofilia. **Resultados:** Desde 2019, foram publicados seis vídeos animados, cada um abordando um tema complementar: - 2019: “Está no sangue lutar”, - 2020: “O que fazer na suspeita de um sangramento grave?” - 2021: “Dominando a Hemofilia: a importância da profilaxia”, - 2022: “Hemartrose: o sangramento articular”, - 2023: “Acessibilidade e Cuidado Integral”, - 2024: “Cuide do Corpo e da Mente”. Esses vídeos totalizaram um alcance de 24.530 pessoas, com 10.093 reproduções. Essas veiculações geraram uma repercussão significativa na comunidade de hemofilia, ampliando a visibilidade e o engajamento do público nas redes sociais da ABRAPHEM, elevando a visualização em cerca de 236% no Instagram e 280% no Facebook, a cada ano. **Discussão:** Os vídeos passaram por uma rigorosa revisão técnica e curadoria para assegurar a transmissão de informações corretas, atualizadas e cientificamente comprovadas. Essa abordagem enriqueceu o conteúdo e conferiu maior credibilidade às publicações. Foi destacado aos pacientes que o conteúdo é informativo e não substitui a consulta médica. **Conclusão:** A criação e disseminação desses vídeos, abordando temas relevantes para pessoas com desordens hemorrágicas, têm gerado resultados extremamente positivos. A abordagem diferenciada para crianças e adolescentes, utilizando uma linguagem e dinâmica adequadas, evidencia-se como um importante diferencial na conscientização da comunidade sobre a hemofilia. O projeto destaca-se não apenas pela qualidade informativa, mas também pela sua capacidade de engajar diversos públicos, promovendo uma compreensão mais profunda e abrangente sobre a hemofilia e seu tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2097>

#### PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE AVALIAÇÃO DE RISCO E GERENCIAMENTO DE PACIENTES COM IDEAÇÃO SUICIDA, TENTATIVAS DE AUTOEXTERMÍNIO E AUTO MUTILAÇÃO: ANÁLISE DE 5 ANOS

H Chiattonne, RC Rocha, AT Ribeiro, C Fontana, FT Florentino, KCR Sousa, ABS Oliveira, B Rebecchi, SS Lima, JR Crescencio

Rede D’Or São Luiz – Unidade Anália Franco, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados monitorados ao longo de cinco anos do Protocolo Assistencial de Avaliação de Risco e Gerenciamento de Pacientes com Ideação Suicida, Tentativas de Autoextermínio e Auto Mutilação, na Rede D’Or - Hospital São Luiz, Unidade Anália Franco, SP. **Material e método:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, conduzido na rotina de qualidade e segurança do Hospital São Luiz, Unidade Anália Franco, em São Paulo. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de 1235 protocolos abertos no período de 2019 a 2024, analisando os

traçadores gerenciados e compilando informações quantificáveis. A amostra foi composta por 1235 pacientes adultos e pediátricos que deram entrada no Hospital e foram inseridos no Protocolo. A abertura do protocolo tem indicação para todos os casos de risco psíquico, tentativas de autoextermínio, ideação suicida e automutilação nas unidades de pronto atendimento, unidades de internação clínicas/cirúrgicas e unidades de tratamento intensivo, seguindo avaliação inicial e classificação de risco. Utilizamos como instrumentos de pesquisa, as planilhas gerenciadas e fichas de avaliação e acompanhamento dos pacientes, seguindo-se o fluxo definido pelo Protocolo e os indicadores pré determinados em nível institucional. **Resultados:** Durante o ano de 2019, foram abertos 165 protocolos, com média de 14 protocolos/mês. Em 2020, como reflexo da pandemia, foram abertos 157 protocolos, com média de 13 protocolos/mês. Em 2021, com variação positiva de +36%, foram abertos 213 protocolos, com média de 18 protocolos/mês. Em 2022 e 2023, foram abertos 256 e em 2023, 260 protocolos gerenciados, respectivamente, com média de 21 protocolos/mês e variação de +21% e +22%. Em 2024, no período de janeiro a julho foram abertos 184 protocolos com média de 30 protocolos/mês e variação de +34%, corroborando com os dados da literatura que apontam o crescimento dos casos de comportamento suicida pós pandemia COVID 19. **Conclusões:** O Protocolo Assistencial de Avaliação de Risco e Gerenciamento de Pacientes com Ideação Suicida, Tentativas de Auto Extermínio e Auto Mutilação em nossa instituição, tem garantido a definição clara de critérios e procedimentos mínimos a serem seguidos para identificação, avaliação e encaminhamento dos pacientes com vulnerabilidade psíquica visando instituir medidas protetivas para garantir a sua segurança atendendo às exigências éticas e legais e facilitando a compreensão da evolução do tratamento. Além disso, constata-se que nosso Hospital atende plenamente as exigências das certificadoras de qualidade (JCI), ao estabelecer critérios para os quais pacientes de risco psíquico são triados, conforme clinicamente indicado, com a utilização de ferramentas baseadas em evidências e adaptação do ambiente físico, minimizando danos. O monitoramento da efetividade do Protocolo e o treinamento dos profissionais, garantem a segurança no cuidado. Evidencia-se que a segurança do paciente, acompanhantes e colaboradores, sistematizada em um Protocolo gerenciado, contribui para o cuidado seguro integral e multidimensional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2098>

#### ANÁLISE DE MANIFESTAÇÕES PSÍQUICAS E COMPORTAMENTAIS DOS ACOMPANHANTES DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM TUMORES SÓLIDOS RECIDIVADOS EM PROCESSO DE TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

GA Corradi, H Chiattonne, AS Díaz, A Seber

Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Analisar as principais manifestações psíquicas e comportamentais dos acompanhantes de pacientes pediátricos com tumores sólidos recidivados em processo de transplante de medula óssea, visando implementar estratégias de intervenção psicológica eficazes para amenizar o sofrimento dos familiares. **Material e método:** Trata-se de um estudo retrospectivo que visou identificar manifestações psíquicas e comportamentais de dez acompanhantes de pacientes pediátricos com tumores sólidos recidivados, em processo de transplante de medula óssea. Realizou-se a coleta de dados através das avaliações e evoluções psicológicas registradas no sistema de prontuário eletrônico Tasy, no período de março de 2023 a julho de 2024, em um hospital especializado em atendimento oncológico pediátrico. O material foi analisado a partir das principais manifestações psíquicas e comportamentais registradas, assim como as intervenções realizadas pelos psicólogos. **Resultados:** Como resultado, obteve-se como principais manifestações psíquicas e comportamentais o sentimento de impotência, dificuldades de adaptação a internação prolongada, tédio por falta de estímulos, medo do avanço da doença, preocupação com intercorrências dos pacientes, luto por perdas significativas, desesperança, agressividade, alterações de humor e desejo pela cura e término de tratamento. Como principais intervenções psicológicas, foi registrado a escuta ativa, acolhimento, fortalecimento de mecanismos de enfrentamento, avaliação de mecanismos de defesa, manejo de manifestações de angústia, orientações comportamentais, aplicação de técnicas de distração e relaxamento. **Discussão:** A partir dos resultados obtidos, observa-se que o processo de transplante de medula óssea é árduo para muitos acompanhantes. Em um contexto de recidiva, o sofrimento é ainda mais perceptível, principalmente pelo temor a perda do ente querido. O tratamento oncológico de tumores sólidos metastáticos é extenso e em muitos casos causa ruptura e perdas permanentes na vida dos envolvidos. O transplante de medula óssea aparece para muitos como uma chance de cura, entretanto por suas características também desperta manifestações psíquicas de sofrimento e comportamentos desadaptativos aos acompanhantes. As intervenções psicológicas mostraram-se em sua maioria efetivas no suporte emocional e também manejo comportamental. **Conclusão:** A partir da análise e discussão dos resultados, conclui-se que é de grande relevância o acompanhamento psicológico, não só dos pacientes oncológicos, mas também de seus familiares. Em um contexto de transplante de medula óssea, evidencia-se que acompanhantes com melhores recursos de enfrentamento e melhor gerenciamento de emoções, conseguem ofertar maior apoio aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2099>

#### DE PICASSO A PEDRO AMÉRICO: ENSINANDO A HEMOSTASIA SECUNDÁRIA ATRAVÉS DE PINTURAS CLÁSSICAS

LFB Botelho

Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil

**Introdução:** O ensino da fisiologia da hemostasia é um desafio nos cursos de graduação de saúde. Por ser um tema de natureza eminentemente teórico com grande densidade de conteúdo e necessidade de memorização, há uma natural aversão pela maioria dos estudantes. O uso de metodologias e atividades lúdicas podem facilitar o processo de aprendizagem. O trabalho objetivou a descrição do processo de hemostasia a partir da correlação com obras artísticas utilizando, assim, de mecanismos associativos para maior efetividade na assimilação do conteúdo proposto. Promove ainda a inclusão de conhecimentos artísticos no estudo de temas médicos. **Materiais e métodos:** Foram selecionadas pinturas de artistas famosos de várias escolas e épocas que pudessem ser associadas com as etapas da hemostasia secundária e depois construído um memorial descritivo da “pinacoteca da hemostasia primária”. **Resultados:** As obras selecionadas foram: “Guernica” de Pablo Picasso, “Duas mulheres correndo na praia” de Pablo Picasso, “Abapuru” de Tarsila do Amaral, “O grito de Ipiranga” de Pedro Américo, “Rosa e Azul” de Pierre-Auguste Renoir, “Mãe e filho na praia” de Pablo Picasso, “A liberdade guiando o povo” de Eugene Delacroix. Após selecionadas as obras, foi confeccionada uma apresentação de “slides” com explicações das etapas da hemostasia secundária usando as pinturas como referência para ser utilizada nas aulas teóricas sobre o tema. **Discussão:** A pinacoteca da hemostasia secundária é uma abordagem inédita no ensino da fisiologia da hemostasia na graduação de medicina. A aceitação do tema pelos alunos é excelente permitindo, não apenas uma melhor aprendizagem do conteúdo hematológico, como fomentar o interesse em arte e cultura de uma forma leve. **Conclusão:** Uso de atividades lúdicas podem ser grandes aliadas no ensino da hemostasia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2100>

#### HEMOBOLSA VIAJANTE: ESTRATÉGIAS PARA O INCENTIVO À LEITURA E AO LETRAMENTO EM SAÚDE NA FUNDAÇÃO CENTRO DE HEMOTERAPIA E HEMATOLOGIA DO PARÁ

JKCE Cunha

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** No Estado do Pará, a Fundação HEMOPA apresenta-se com uma Visão de ampliar-se de forma inovadora, como Centro de Excelência em práticas de Gestão na área do Sangue. Com isso, a Gerência Sociopsicopedagógica, ao realizar o programa de humanização, agrega fatores importantes ao atendimento integral dos usuários/as, em idade escolar. Assim sendo, o presente trabalho apresenta por objetivo demonstrar a importância de estratégias de incentivo à leitura e ao letramento em saúde para o desenvolvimento integral e adesão ao tratamento. **Materiais e métodos:** Trata-se de um relato de experiência do Profissional da Pedagogia, que atua no atendimento a esses usuários hematológicos, com característica descritiva, de abordagem quanti-qualitativa, onde os dados foram coletados do Relatório da mesma Gerência, com a utilização da Ficha de Avaliação Educacional, referente ao

primeiro semestre de 2024. Obteve-se uma experiência muito significativa para consolidação de dados e informações relevantes para a referida atuação, que ocorreu através do Projeto Hemobolsa Viajante, consistindo numa intervenção pedagógica com adoção de estratégias de utilização de recursos literários (livros, manuais, revistas, jogos e outros materiais informativos) transportados pelos usuários, através de uma Bolsa personalizada da Fundação HEMOPA, com programação de retorno da Hemobolsa na próxima consulta de cada usuário, garantindo a flexibilização dos recursos e dos tempos de permanência com os materiais. Procedendo, posteriormente, com o acompanhamento, diagnose, avaliação pedagógica e evolução em prontuário. **Resultados:** Foram realizados acompanhamentos de 10 usuários, em atendimento hematológico, em idade escolar, com desenvolvimento de intervenções nas principais funções cognitivas (funções executivas, memória, linguagem, raciocínio, percepção e atenção) e nas demais funções e aspectos (sociais e psicológicos). Obteve-se 100% de contribuição a esses usuários, em relação à intervenção nas funções cognitivas; Identificou-se 100% do contexto educacional (escola, escolaridade, principais dificuldades de aprendizagem e atraso no desenvolvimento); Procedeu-se com 100% de encaminhamentos para a rede de serviços e suporte das demandas apresentadas. **Discussão:** O Projeto Hemobolsa Viajante vem sendo uma importante possibilidade de intervenção para o favorecimento dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento integral desses educandos, numa perspectiva de uma educação cada vez mais inclusiva e acessível. Com grande relevância de contribuição para os processos de leitura, escrita e formação do usuário, como também para os processos de aquisição dos conhecimentos e letramento em saúde, favorecendo, cada vez mais, a associação desses conhecimentos com a prática social, oportunizando, com tudo isso, a melhoria da adesão ao tratamento. **Conclusão:** Trazer para o debate a importância de um trabalho de atenção integral, humanizado, inclusivo e acessível, com resultados significativos para a aprendizagem e desenvolvimento da demanda atendida, assim como para o letramento em saúde como importante estratégia para o desenvolvimento da autonomia, protagonismo e corresponsabilidade dos sujeitos, em relação aos seus tratamentos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2101>

#### AVALIAÇÃO DE ASPECTOS EMOCIONAIS E COGAPLICAÇÃO DE TÉCNICAS PROJETIVAS PARA NITIVOS DE CRIANÇAS SUBMETIDAS AO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

GA Corradi, H Chiattonne, N Silva, A Cappellano

*Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivos:** Aferir a relevância da utilização de instrumentos projetivos, como o desenho da figura humana e o desenho-estória, na avaliação de aspectos emocionais e cognitivos de crianças submetidas ao tratamento de tumores no sistema

nervoso central. **Material e método:** A coleta de dados ocorreu na rotina ambulatorial do serviço de psicologia, voltada a crianças de cinco a dez anos de idade, em tratamento oncológico de tumores no sistema nervoso central. A criança senta à mesa, onde lhe é ofertado folha sulfite, lápis grafite, borracha, lápis de cor e canetas coloridas. A primeira orientação é que desenhe uma pessoa na folha. Na segunda folha, dividida em quatro quadrantes, pede-se para realizar um desenho em cada uma das partes e ao final contar uma história sobre os desenhos. Na última e terceira folha, pede-se novamente para a criança reproduzir uma figura humana. É importante que a criança seja questionada ao longo das aplicações sobre seus traços e significados, principalmente no final de cada desenho. O tema do desenho-estória é livre. A coleta foi realizadas com oito pacientes ao total. **Resultados:** As representações indicam que nem todas as crianças desenvolveram desenhos e narrativas envolvendo a hospitalização e o tratamento. Algumas envolvem situações cotidianas, momentos de alegria. Entretanto em outras predominaram a tristeza e o desconforto devido aos procedimentos técnicos dolorosos e à ruptura da vida cotidiana com a família. Algumas crianças apresentaram certa dificuldade em seguir as orientações da atividade, como desenvolver uma história a partir dos desenhos ou representar uma figura humana. A dificuldade foi maior entre aquelas que apresentam diagnóstico diferencial, como TEA e TDAH. **Discussão:** Observou-se um certo empobrecimento dos traços e qualidade do desenho, principalmente nas crianças que haviam sido submetidas a ressecções tumorais recentemente e nas que estão em fase ativa do tratamento oncológico. Depois do desenho-estória, na reaplicação do desenho da figura humana, observou-se quase de forma absoluta uma expressão criativa maior nos traços. Figuras humanas com traços animais, com mais cores ou com narrativas melhor desenvolvidas. O desenho enquanto manifestação gráfica de pensamentos e sentimentos atua como instrumento de medida de fenômenos psicológicos. Aspectos relacionados à doença e hospitalização também podem ser mensurados através da técnica. **Conclusão:** Com a aplicação do desenho-estória, percebe-se a importância da expressão da subjetividade por meio do lúdico. Além da técnica por si só ser terapêutica, trazendo impacto emocional positivo para as crianças. Durante as aplicações é possível observar a disfunção cognitiva em alguns pacientes, de forma direta ou indiretamente. A pesquisa traz resultados promissores quanto avaliação de aspectos psicológicos e resgate de qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2102>

#### APLICAÇÃO DE TÉCNICAS PROJETIVAS NA AVALIAÇÃO DE ASPECTOS EMOCIONAIS E COGNITIVOS DE CRIANÇAS SUBMETIDAS AO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

GA Corradi, H Chiattonne, N Silva, A Cappellano

*Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil*

**Objetivos:** Aferir a relevância da utilização de instrumentos projetivos, como o desenho da figura humana e o desenho-estória, na avaliação de aspectos emocionais e cognitivos de crianças submetidas ao tratamento de tumores no sistema nervoso central. **Material e método:** A coleta de dados ocorreu na rotina ambulatorial do serviço de psicologia, voltada a crianças de cinco a dez anos de idade, em tratamento oncológico de tumores no sistema nervoso central. A criança senta à mesa, onde lhe é ofertado folha sulfite, lápis grafite, borracha, lápis de cor e canetas coloridas. A primeira orientação é que desenhe uma pessoa na folha. Na segunda folha, dividida em quatro quadrantes, pede-se para realizar um desenho em cada uma das partes e ao final contar uma história sobre os desenhos. Na última e terceira folha, pede-se novamente para a criança reproduzir uma figura humana. É importante que a criança seja questionada ao longo das aplicações sobre seus traços e significados, principalmente no final de cada desenho. O tema do desenho-estória é livre. A coleta foi realizadas com oito pacientes ao total. **Resultados:** As representações indicam que nem todas as crianças desenvolveram desenhos e narrativas envolvendo a hospitalização e o tratamento. Algumas envolvem situações cotidianas, momentos de alegria. Entretanto em outras predominaram a tristeza e o desconforto devido aos procedimentos técnicos dolorosos e à ruptura da vida cotidiana com a família. Algumas crianças apresentaram certa dificuldade em seguir as orientações da atividade, como desenvolver uma história a partir dos desenhos ou representar uma figura humana. A dificuldade foi maior entre aquelas que apresentam diagnóstico diferencial, como TEA e TDAH. **Discussão:** Observou-se um certo empobrecimento dos traços e qualidade do desenho, principalmente nas crianças que haviam sido submetidas a ressecções tumorais recentemente e nas que estão em fase ativa do tratamento oncológico. Depois do desenho-estória, na reaplicação do desenho da figura humana, observou-se quase de forma absoluta uma expressão criativa maior nos traços. Figuras humanas com traços animais, com mais cores ou com narrativas melhor desenvolvidas. O desenho enquanto manifestação gráfica de pensamentos e sentimentos atua como instrumento de medida de fenômenos psicológicos. Aspectos relacionados à doença e hospitalização também podem ser mensurados através da técnica. **Conclusão:** Com a aplicação do desenho-estória, percebe-se a importância da expressão da subjetividade por meio do lúdico. Além da técnica por si só ser terapêutica, trazendo impacto emocional positivo para as crianças. Durante as aplicações é possível observar a disfunção cognitiva em alguns pacientes, de forma direta ou indiretamente. A pesquisa traz resultados promissores quanto avaliação de aspectos psicológicos e resgate de qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2103>

## CARACTERIZAÇÃO DO PROTOCOLO DE VISITA DE ANIMAL DE ESTIMAÇÃO NO HOSPITAL GERAL

H Chiattone, RC Rocha, AT Ribeiro, CF Fontana, OJG Conceição, JML Silva, RP Varandas, ABS Oliveira, KCR Sousa, SS Lima

Rede D'Or São Luiz – Unidade Anália Franco, São Paulo, SP, Brasil

Este trabalho objetiva apresentar de forma sistematizada as diretrizes para a visita de animal de estimação e a permanência destes em ambiente hospitalar, com normas e rotinas de segurança, prevenindo a transmissão de zoonoses e favorecendo a melhor experiência ao paciente e acompanhantes. Após o paciente ou acompanhante expressar o desejo de receber a visita do animal de estimação a qualquer profissional de saúde, o fluxo se inicia pelo contato com a equipe médica para autorização clínica e início do processo. O Serviço de Psicologia é contatado e realiza a avaliação do paciente e acompanhantes, direcionando a orientação sobre os trâmites veterinários, vacinação, banho e fluxo da visita. Os profissionais da SCIH, enfermagem da Unidade, segurança, equipe médica e de hotelaria são contatados para uniformização das informações. Na data marcada, todas as equipes são previamente informadas e o acompanhamento do processo é feito pelo Psicólogo. A entrada do animal é realizada pelo térreo do Hospital, seguindo até o elevador de serviço 1/2 e 3/4. As visitas são permitidas a pacientes nas Unidades Clínicas e/ou Cirúrgicas e também nas Unidades de Terapia Intensiva, onde realiza-se a visita no hall do andar ou no térreo do Hospital. Pacientes em precaução de contato e isolamento (contato, aerossóis e/ou gotículas), define-se que todos da ação deverão estar paramentados. A permissão para o acesso a pacientes em tratamento quimioterápico, transplantados, alérgicos, é avaliada em conjunto com o SCIH. Antes da entrada do animal, este deve ter suas patas higienizadas e pacientes e todos os que tiverem contato com os animais devem higienizar as mãos antes e após a manipulação destes; prevenir qualquer contato do animal com dispositivos invasivos instalados, incisões, feridas ou dispositivos e equipamentos; os pacientes terão seus acessos venosos protegidos por filme plástico bem como o uso de avental descartável no momento da visita e dois lençóis no colo do paciente; informar a ocorrência de arranhão, mordida ou qualquer comportamento inadequado para a equipe de saúde para que as feridas sejam limpas e tratadas imediatamente; proceder a limpeza concorrente do local após a saída do animal. No período de 2023 a 2024 foram realizadas 13 visitas de animais de estimação, com a participação de familiares. As visitas envolveram 10 pacientes do sexo feminino e 03 pacientes do sexo masculino, sendo que 12 visitas ocorreram na Unidade de Terapia Intensiva Adulto e uma visita ocorreu na Clínica Médico Cirúrgica. Ressalta-se que as visitas

envolveram 12 pacientes em Cuidados Paliativos e um paciente clínico. Todas as visitas envolveram cães, ocorreram sem intercorrências e as visitas realizadas a pacientes em Cuidados Paliativos, foram marcadas pelo atendimento de desejos e necessidades a pacientes e familiares, realçadas como rituais de despedida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2104>

#### PROCOLO BORBOLETA LILÁS – O PRONTO SOCORRO OBSTÉTRICO COMO ESPAÇO DE CUIDADO

H Chiattonne, RC Rocha, AT Ribeiro, MF Santos, FRD Modesto, E Souza, ARM Cardoso, FT Florentino, JR Crescencio, SS Lima

Rede D’Or São Luiz – Unidade Anália Franco, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Apresentar fluxo segregado de atendimento a pacientes com perfil de risco para perda gestacional (abortamento ou óbito fetal), mediante história clínica e triagem, visando garantir a segurança do cuidado com atendimento humanizado. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, conduzido na rotina de qualidade e segurança do Pronto Socorro Obstétrico do Hospital São Luiz, Unidade Anália Franco, em São Paulo. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de 107 atendimentos psicológicos realizados entre março de 2023 a julho de 2024, complementadas pelas evoluções no sistema Tasy e as planilhas diárias de controle de atendimentos do Serviço de Psicologia Hospitalar, além da planilha de produção mensal. A abertura do protocolo tem indicação para todos os casos de risco de abortamento ou de óbito fetal e a paciente terá incluída em sua ficha de triagem o instrumento da “Borboleta Lilás”, símbolo criado com objetivo de destaque visual para ciência de todos os membros da equipe interprofissional. O fluxo prevê o acionamento imediato do Psicólogo que prioriza a avaliação e o atendimento psicológico da paciente e acompanhantes. **Resultados:** No período de março de 2023 a julho de 2024, foram realizados 104 atendimentos psicológicos às gestantes, sendo 79 avaliações psicológicas e 25 acompanhamentos, com alcance a 96 atendimentos psicológicos a familiares ou acompanhantes. Dos atendimentos psicológicos às gestantes, 62% ocorreram no Pronto Socorro Obstétrico, garantindo a efetividade do acionamento e imediato atendimento e 38% dos atendimentos ocorreram na Maternidade. Dos 96 atendimentos psicológicos aos acompanhantes, 65% foram direcionados aos cônjuges, 17% aos pais da paciente, 12% a amigos(as) ou companheiros(as). As idades das pacientes variaram entre 20 e 45 anos, com prevalência (42%) entre 31 e 35 anos de idade, 28% entre 36 a 40 anos de idade, 20% entre 26 a 30 anos de idade, 7,5% entre 41 e 45 anos de idade e 2,5%, entre 20 a 25 anos de idade. **Conclusão:** Constatamos que o Protocolo Borboleta Lilás garante cuidado diferenciado e acolhedor na situação de abortamento, incluindo ambiente seguro e atendimento interprofissional de toda a equipe, controle dos tempos contratualizados, atendimento individualizado e humanizado para as pacientes e acompanhantes. Ademais,

reforça a importância em legitimar a perda e a possibilidade de sofrimento, minimizando sequelas emocionais de risco a longo prazo (sintomas depressivos, ansiosos e o luto perinatal). O atendimento psicológico aos acompanhantes também se reveste de importância pela sensibilização e possibilidade de orientação necessária ao cuidado da paciente no pós alta, minimizando o comportamento de falsa adaptação a perda.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2105>

#### O BRINCAR COMO FORMA INTERVENTIVA NA PRÁTICA DA PSICO-ONCOLOGIA PEDIÁTRICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ATRAVÉS DA ANÁLISE DO DESENHO

MN Alcântara<sup>a</sup>, AS Gomes<sup>b</sup>, TCC Fonseca<sup>c</sup>, RQ Póvoas<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Ilhéus, Ilhéus, BA, Brasil

<sup>b</sup> Ambulatório de Oncologia Pediátrica do Hospital Manoel Novaes, Itabuna, BA, Brasil

<sup>c</sup> Grupo de Apoio à Criança com Câncer Sul Bahia, Itabuna, BA, Brasil

<sup>d</sup> Santa Casa de Misericórdia de Itabuna, Itabuna, BA, Brasil

**Introdução:** Estudos indicam que a hospitalização pode afetar o desenvolvimento da criança, interferindo na qualidade de vida. Para lidar com essa situação, o brincar tem funcionado como estratégia de enfrentamento. Procurando-se avaliar a importância do brincar pela criança e caracterizar atividades lúdicas possíveis na casa de apoio, o voluntariado tem um papel fundamental na continuidade escolar de crianças e adolescentes que enfrentam a evasão escolar durante o tratamento oncológico. Este ambiente acolhedor ajuda a minimizar os efeitos adversos do tratamento, proporcionando um espaço onde crianças e adolescentes aprendem com as intervenções a expressar suas emoções, fortalecendo sua resiliência e esperança. Deste modo, o desenho infantil representa o produto de uma estética particular, sendo considerado como a expressão do modo como a criança percebe e compreende o mundo. Assim, valoriza todas as relações que se determinam entre a totalidade psíquica da criança e adolescente, emocional ou intelectual no processo de maturação, e seu meio social e cultural, envolvendo também a educação sistemática a que se submeteu. O instrumento mostrou que o brincar pode ser um recurso adequado para a adaptação infanto-juvenil hospitalizada, permitindo personalizar a intervenção. **Objetivo:** O objetivo do estudo é avaliar a importância do brincar como intervenção terapêutica, na psico-oncologia pediátrica. **Material e métodos:** A atuação voluntária iniciou-se com a contação de histórias, seguida pela criação de histórias em quadrinhos pelos pacientes. Técnicas de observação e escuta ativa foram aplicadas para estabelecer um vínculo significativo com os pacientes. A partir da fala livre e da explicação do desenho, foi possível promover a expressão emocional e a resiliência. **Resultados:** A análise dos desenhos em quadrinhos revelou que crianças e adolescentes estavam dispostos a compartilhar suas experiências de vida antes e após o diagnóstico. Os desenhos evidenciaram a importância atribuída a

esses momentos, refletindo em suas falas e na relação com suas vivências. A criação das histórias em quadrinhos mostrou-se particularmente significativa, revelando aumento na resiliência e na capacidade de enfrentar dificuldades, destacando a força e determinação dos jovens. A seguir, um dos exemplos de desenhos em quadrinhos criado por um dos adolescentes, acompanhados por uma voluntária estudante de psicologia. Relato de Adolescente, 14 Anos: “Na minha história em quadrinhos, eu descrevo uma das cenas mais importantes, em que o personagem encontra um meteoro, se transforma e ganha superpoderes. Antes do tratamento, eu era diferente, mas agora estou mais forte”. **Conclusão:** A partir desta experiência, vemos a necessidade de implementar momentos regulares de intervenções terapêuticas dentro da casa de apoio. Essas intervenções devem ser direcionadas em conformidade com as demandas identificadas pela instituição, ajudando ainda mais a resiliência emocional e o enfrentamento dos pacientes. O uso do brincar e da expressão através do desenho, mostrou-se uma ferramenta eficaz na prática da psico-oncologia pediátrica, facilitando a comunicação e o desenvolvimento emocional de crianças e adolescentes no tratamento oncológico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2106>

#### SOFRIMENTO EMOCIONAL PELA PERDA GESTACIONAL DE MULHERES COM TROMBOFILIA

YB Moraes, PPB Sola, MAD Santos, EAO Cardoso

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/objetivos:** A perda gestacional pode ser entendida como a morte do feto antes da completa expulsão ou extração do corpo da mãe, independentemente da duração da gravidez, sendo considerado um problema de saúde pública. A causa tratável mais prevalente no aborto recorrente é a Síndrome Antifosfolipídica (SAF) e apesar de ser um fenômeno de alta incidência e ainda assim é negligenciado com lacunas nas legislações, políticas públicas e investigações científicas. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivos: (1) Conhecer os sentimentos e significados advindos da(s) perda(s) gestacionais; (2) compreender como o luto da perda está sendo ou foi vivenciado; (3) identificar se houve fontes de apoio durante a perda e, se houve, quais foram; e (4) conhecer expectativas futuras. **Método:** Trata-se de um estudo clínico-qualitativo, transversal, descritivo-exploratório. O marco teórico utilizado para a discussão dos resultados foi o do luto não autorizado. A amostra foi composta por dez mulheres com o diagnóstico de trombofilia e histórico de perdas gestacionais. A média de idade foi de 40,3 anos (dp=9,7), metade com segundo grau completo, quatro com ocupações remuneradas fora do lar, uma com uma perda gestacional, quatro com duas perdas, quatro com três perdas e uma com quatro perdas, com o tempo de gestação do filho perdido variando entre dois e nove meses (natimorto). Metade da amostra tinha filhos vivos. Os instrumentos foram: Formulário de Dados Sociodemográficos, Critério de Classificação Econômica - Critério

Brasil (CCEB) e um roteiro de entrevista semiestruturado. A coleta de dados foi realizada individualmente, online ou presencialmente, a depender da disponibilidade das participantes. As entrevistas foram áudio gravadas, mediante anuência das participantes, transcritas na íntegra e literalmente, respeitando a sequência e a forma como foram apresentadas as falas. **Resultados:** Os dados foram submetidos à análise reflexiva temática sendo criadas três categorias temáticas: a) Dor das perdas: as participantes relataram sentimentos de culpa, solidão e incompreensão quando perderam seus filhos, configurando um momento de dor intensa em que se sentiram no escuro e sem esperanças; b) Ambivalência pós-diagnóstico: o recebimento do diagnóstico provoca sentimentos mistos de medo e de esperanças frente a possibilidade de um tratamento, além de alívio ao receber explicações e criar compreensões sobre as perdas; c) Fontes de apoio: as mulheres puderam contar com pessoas que iluminam seus caminhos, a partir da validação e do acolhimento de suas dores. Constatou-se que a perda gestacional é repentina, inesperada e sentida como errada, porque a morte chega enquanto se gera uma vida. **Conclusão:** Conclui-se que o reconhecimento das perdas, pelo entorno social e pela equipe de saúde é essencial para que as dores dessas mulheres sejam validadas e possam ser acolhidas, além de auxiliar no resgate da esperança (FAPESP).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2107>

#### SAÚDE MENTAL DE PORTADORES DE TALASSEMIA E ANEMIA FALCIFORME: RELIGIOSIDADE COMO FATOR PROTETIVO

VF Andreossi, JHCD Santos, MAD Santos, EAO Cardoso

Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Introdução/objetivos:** Contidas no amplo espectro das doenças crônicas estão as doenças hematológicas crônicas, ou seja, aquelas que envolvem o comprometimento de diferentes componentes do sangue. Assim, o indivíduo portador de uma condição hematológica crônica não somente sofre das consequências que são comuns a qualquer tipo de doenças crônicas, como a necessidade de acompanhamento e atenção contínua sobre a condição e uma alta possibilidade de ter sua qualidade de vida afetada, mas também sofre de consequências específicas relacionadas ao diagnóstico hematológico e os tipos de tratamentos requeridos por ele. Nesse cenário, as doenças hematológicas crônicas, como a talassemia e a anemia falciforme causam quadros sintomáticos e comorbidades que persistem ao longo da vida do paciente e podem afetar qualidade de vida e o bem-estar subjetivo do portador. O objetivo deste estudo foi realizar o levantamento de sintomas psicológicos e verificar possíveis associações entre estes sintomas e variáveis sociodemográficas e clínicas. **Método:** Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e correlacional. A amostra foi composta por 50 pacientes, acompanhados em um Hemocentro do interior do estado de São Paulo, majoritariamente mulheres (52%, n = 26), média de

idade de 32 anos ( $dp = 10,48$ ), solteiras (64%,  $n = 32$ ), sem filhos ou dependentes (66%,  $n = 33$ ), autodeclaradas brancas (52%,  $n = 26$ ), com ensino médio completo (44%,  $n = 22$ ), praticantes de alguma religião (62%,  $n = 32$ ). Foram utilizados como instrumentos um questionário sociodemográfico e a escala Inventário Breve de Sintomas (BSI), que possibilita o levantamento de sintomas ligados à saúde mental, sendo eles divididos em nove dimensões (Somatização; Obsessivo-Compulsivo; Sensibilidade Interpessoal; Depressão; Ansiedade; Hostilidade; Ansiedade Fóbica; Ideação Paranoide e Psicoticismo). A coleta de dados foi realizada de forma individual e presencialmente nos retornos ambulatoriais dos pacientes. Os dados foram cotados segundo as recomendações técnicas, tabulados e submetidos à análise estatística. **Resultados:** Os resultados da análise descritiva indicaram que ao menos metade dos participantes apresentou nível alto ou muito alto de sintomatologia em cinco das nove dimensões avaliadas pelo instrumento. A análise correlacional apontou que pacientes que se consideram praticantes de alguma religião exibiram significativamente menos sintomas de distresse global quando comparados com aqueles que declararam não praticantes ( $p = 0,007$ ). **Conclusão:** a religiosidade se mostrou um fator protetivo para pacientes portadores de doenças crônicas, proporcionando acolhimento espiritual e psicológico e permitindo o estabelecimento de redes de apoio e aceitação da própria condição de saúde. (FAPESP).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2108>

#### ENTRE REENCONTROS E RESGATES DE LAÇOS FAMILIARES - A VISITA DE MENORES NO HOSPITAL GERAL

H Chiattonne, RC Rocha, AR Toledo, CF Fontana, RP Varanda, FT Florentino, B Rebecchi, ABS Oliveira, KCR Sousa, SS Lima

Rede D'Or São Luiz – Unidade Anália Franco, São Paulo, SP, Brasil

A experiência de internação hospitalar é geralmente traumática para a maioria dos pacientes em qualquer fase da doença. Embora a internação de um paciente adulto no Hospital possa configurar-se como um período temporal na história familiar, o afastamento de menores pode delinear riscos psicológicos, acarretando frustrações e intenso sofrimento psíquico em decorrência da ameaça do rompimento dos laços familiares, tanto ao paciente como às crianças constituintes da família. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar o Programa Visita de Menor, como processo integrado, planejado e sistematizado na rotina diária de trabalho do Serviço de Psicologia Hospitalar do Hospital São Luiz – Rede D'Or - Unidade Anália Franco. **Material e método:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, conduzido na rotina do Serviço de Psicologia Hospitalar em parceria com a Enfermagem do Hospital São Luiz, Unidade Anália Franco, em São Paulo, no período de 2023 a 2024. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de evoluções de prontuários no sistema Tasy e as planilhas diárias de controle de atendimentos do Serviço de Psicologia

Hospitalar, além da planilha de produção mensal. A amostra foi composta por 52 visitas de menor realizadas a pacientes adultos, com a participação de 228 parentes ou amigos dos pacientes. **Resultados:** As Visitas de Menor ocorreram em sua maioria (96%) nas Unidades de Terapia Intensiva Adulto, seguida pela Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (10%), Unidade de Terapia Intensiva Infantil (2%) e Maternidade (2%) e envolveram 67 menores, sendo que 78% eram filhos do paciente e 18%, eram netos do paciente, 3% eram sobrinhos e 1% era afilhado. Os pacientes que receberam as visitas foram avaliados e acompanhados pelo Psicólogo, atingindo 100% de conformidade. Os menores receberam avaliação e atendimento psicológico, não havendo contra indicação nos casos avaliados. As visitas foram acompanhadas por 228 parentes dos pacientes, com prevalência de cônjuges e mães dos pacientes e não houve intercorrências notificadas. **Conclusão:** A sistematização da Visita de Menor tem apontado benefícios para pacientes, menores visitantes, acompanhantes e equipes de saúde. Constatamos que os menores sentem-se acolhidos e inseridos no processo de adoecer, minimizando angústia e falsos conceitos pela possibilidade de participação ativa no processo. A seu lado, a possibilidade de expressão de sentimentos e resignificação do processo de adoecer, a pacientes, visitantes e acompanhantes evidencia a relevância da melhor atenção psicológica, com a singularidade da humanização e do melhor cuidado. Constatamos a relevância do olhar atento do Psicólogo Hospitalar para as necessidades e a melhor experiência do paciente na hospitalização, evidenciando que a sistematização e desenvolvimento do Programa Visita de Menor constitui-se como uma ação de reencontros e resgates desses vínculos afrouxados pelo processo de adoecer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2109>

#### OFICINAS DE CUIDADO: APOIO PSICOLÓGICO AOS PAIS NA UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO NEONATAL

H Chiattonne, RC Rocha, BAD Santos

HC Núcleo de Assistência Psicológica Hospitalar, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho objetiva caracterizar as Oficinas de Cuidado realizadas pelo Psicólogo, realçando a relevância de atuação diante da crise da UTI Neonatal, impacto traumático definido por processo de efeito desarticulador que se instala na relação dos bebês e suas famílias. **Material e método:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, conduzido na rotina do Psicólogo, a partir de março de 2024. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de evoluções de prontuários no sistema e as planilhas diárias de controle de atendimentos, além da planilha de produção mensal. Foram realizadas 12 Oficinas, caracterizadas como grupos de encontro, com enfoque psico educativo e terapêutico, com a participação de todos os acompanhantes presentes. As Oficinas de Cuidado são semanais e envolvem a equipe interprofissional. **Resultados:** Os encontros são realizados em grupo, com duração de 90 minutos em média, que se iniciam com a apresentação dos

participantes e a verificação de demandas. São realizadas orientações sobre vínculo e apego, sobre os dispositivos utilizados, além da importância desse processo e os benefícios de realizar o momento canguru mesmo o bebê estando com dispositivos. O suporte emocional é direcionado observando a relevância do conhecimento mútuo, interação, comunicação e vínculo mãe bebê. **Conclusão:** Constata-se a relevância dos Grupos de Encontro pela possibilidade de um manejo focado nas experiências de familiares em UTI Neonatal. A troca recíproca de pensamentos e sentimentos entre os membros do grupo revela-se vantajosa na medida em que os participantes se apercebem que outras pessoas semelhantes vivenciam as mesmas angústias, dificuldades, dúvidas e deixam de se sentir únicos nessa jornada permeada de conflitos e incertezas. Acresce-se o fato de que os grupos de encontro exercem uma intensa sensação de universalidade. Especialmente no estágio inicial da internação do paciente em Unidade de Terapia Neonatal, as mães costumam experimentar intenso alívio ao perceber que não estão sozinhas o que estimula a auto-revelação e a motivação para continuar enfrentando a situação. A presença do Psicólogo Hospitalar nesse cenário, constituído por familiares e bebês desamparados em sua maioria, reveste-se da possibilidade de expressão de sentimentos, desejos e necessidades, abrindo-se espaço para trocas genuínas e resgate de sentidos. Além disso, a avaliação de risco psicológico nos grupos de encontro possibilita a sistematização das informações dos vários aspectos do funcionamento do paciente e familiares a fim de elucidar hipóteses que são necessárias para a adequada intervenção.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2110>

#### QUANDO AS CRIANÇAS PODEM OLHAR DE FRENTE PARA O SEU ADOECER: GRUPOS DE ENCONTRO E ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO A PACIENTES PEDIÁTRICOS EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO

H Chiattonne, RC Rocha, BAD Santos

HC Núcleo de Assistência Psicológica Hospitalar,  
São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Este trabalho objetiva caracterizar os grupos e acompanhamento psicológico de pacientes pediátricos, em tratamento oncológico, como ferramenta eficaz de cuidado, por resgatar capacidades, instigando recursos de enfrentamento positivos. **Material e método:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, conduzido na rotina do Psicólogo em 2024. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de evoluções de prontuários no sistema e as planilhas diárias de controle de atendimentos, além da planilha de produção mensal. Foram realizados 14 grupos de crianças, caracterizadas como grupos operativos, abertos, temáticos, com enfoque terapêutico, contando com a participação de todos os acompanhantes presentes. Os grupos são semanais e também ocorrem atendimentos psicológicos prévios individuais. **Resultados:** As avaliações psicológicas prévias apontaram manifestações psíquicas e comportamentais de impotência, dificuldades de adaptação a internação prolongada, tédio por falta de

estímulos, medo do avanço da doença, preocupação com intercorrências, luto pela perda da saúde, desesperança, agressividade, alterações de humor e desejo pela cura e término de tratamento. Como principais intervenções psicológicas, foi registrado a escuta ativa, acolhimento, fortalecimento de mecanismos de enfrentamento, avaliação de mecanismos de defesa, manejo de manifestações de angústia, orientações comportamentais, aplicação de técnicas de distração terapêutica e relaxamento. São ofertadas atividades gráficas; desenho, colagem, prontuário afetivo e escuta ativa. As atividades são realizadas individualmente no primeiro momento para melhor anamnese e orientação, mas também são realizadas atividades em grupos para melhor adaptação do paciente e familiar que passam por situações adversas advindas do tratamento e ambiente hospitalar. **Conclusão:** Constatamos que a avaliação psicológica prévia e os grupos de crianças oncológicas são ferramentas eficientes para que os pacientes possam vivenciar experiências semelhantes às de seu dia-a-dia e, com isso, podem generalizar com maior rapidez os seus ganhos. Em grupo, verificamos que os pacientes podem entrar em contato com um maior número de situações problema e visualizar saídas mais condizentes, aumentando seu repertório de respostas positivas na vivência da hospitalização e tratamento. pois os membros do grupo são modelos mais eficazes. Nessa medida, temos verificado que a intervenção terapêutica tem sido imediata, pelo alívio da angústia aguda. A prática tem se revelado eficaz ao responder às necessidades ou capacidades eletivas dos pacientes. Em grupo, as crianças conseguem comunicar-se melhor, tanto através da linguagem verbal quanto por meio de uma linguagem simbólica, proporcionando ao psicólogo a possibilidade de observar seu comportamento, interpretando o significado de seus jogos e de suas interações. Além disso, a troca recíproca de pensamentos e sentimentos entre pacientes e acompanhantes revela-se vantajosa na medida em que se apercebem que outras pessoas semelhantes vivenciam as mesmas angústias, dificuldades, dúvidas e deixam de se sentir únicos nessa jornada permeada de conflitos e incertezas. Aprender que seus problemas não são únicos e que podem ser compartilhados com demais pessoas pode promover uma troca mais rápida de informações e ressignificação do processo de adoecimento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2111>

#### MEU AMIGO PACIENTE - UTILIZAÇÃO DE FANTOCHES COMO INSTRUMENTO TERAPÊUTICO NO PRONTO SOCORRO INFANTIL

H Chiattonne, RC Rocha, AT Ribeiro,  
ABS Oliveira, CF Fontana, TG Caetano, SS Lima,  
B Rebecchi, FT Fiorentino, JC Rodrigues

Rede D'Or São Luiz – Unidade Anália Franco, São  
Paulo, SP, Brasil

As atividades lúdicas, como a criação de fantoches, desempenham um papel crucial na vida das crianças hospitalizadas, aliviando o estresse e ajudando na compreensão do processo

de tratamento. Fazer fantoches permite que as crianças expressem suas emoções de forma não verbal e compreendam melhor suas experiências médicas. Além disso, essa atividade estimula a interação social, é conduzida por profissionais de saúde mental, e pode se tornar uma lembrança positiva do hospital. Os fantoches também ajudam a explicar procedimentos médicos de forma lúdica, tornando-se “pacientes” que estreitam laços com as crianças, reduzindo o medo e funcionando como um processo psicoterapêutico para toda a família. **Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo apresentar a utilização de fantoches como instrumento terapêutico na chegada do paciente pediátrico ao Pronto Socorro Infantil. **Material e métodos:** São utilizados como materiais: meias, agulha, linha colorida, tesoura, cola quente, botões, cola para tecido, olhos moveis, bolinhas de isopor, fios de lã/barbante/linha, tecidos diversos, canetas ou tintas para tecidos, algodão/espuma. Nossa abordagem teve como foco oferecer apoio aos pacientes e seus familiares no Pronto Socorro Infantil (PSI) do Hospital São Luiz - Anália Franco. Durante a oficina, convidamos as crianças que estavam na recepção do PSI a participar da criação de fantoches feitos a partir de meias. Além disso, disponibilizamos exemplos impressos para facilitar a compreensão da ideia central da atividade. Enquanto as crianças confeccionam os fantoches, os Psicólogos estimulam a expressão de sentimentos compreender o significado por trás da escolha de seus bonecos, e os motivos que as levaram até o hospital. Ao término da atividade, cada paciente pôde levar consigo o seu próprio fantoche como lembrança desta experiência única. **Resultados:** As crianças hospitalizadas relataram diversas queixas físicas, mas permaneceram calmas e aproveitaram a atividade de confecção de fantoches. Essa atividade proporcionou tranquilidade aos pais, que se sentiram mais seguros ao verem seus filhos engajados. A experiência positiva foi tão marcante que muitos continuaram a atividade após a alta hospitalar. O projeto “Meu Amigo Paciente” combina entretenimento e apoio emocional, ajudando as crianças a expressarem suas emoções e medos de forma não verbal, reduzindo o estresse hospitalar e criando um ambiente acolhedor. **Conclusão:** A confecção de fantoches no ambiente hospitalar mostrou resultados notáveis, ajudando as crianças a lidar melhor com a espera pelo atendimento e entender os procedimentos médicos. Essa atividade proporcionou uma forma não verbal de expressar emoções e medos, crucial para aquelas com dificuldades de comunicação. Os pais também se sentiram mais tranquilos e expressaram gratidão pela iniciativa, evidenciando seu impacto positivo. Constatamos que a atividade com fantoches facilitou a expressão emocional das crianças, ajudando no bem-estar e na melhor compreensão de sua situação. A intervenção lúdica também se mostrou eficaz em melhorar a colaboração das crianças e reduzir reações agressivas durante os tratamentos. A relevância do psicólogo no ambiente hospitalar é evidente, e esses benefícios podem ser estendidos a todos os pacientes, incluindo idosos, pois o equilíbrio emocional e psicológico influencia positivamente a recuperação física e o sucesso do tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2112>

#### EXCHANGE OF LETTERS BETWEEN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN ISOLATION PRECAUTION: EMOTIONAL IMPACT DURING BONE MARROW TRANSPLANTATION (BMT)

LIS Fernandes, LMG Tufolo, MFC Vasques,  
AL Lira, LND Rego, AP Rodrigues, A Seber

*Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brazil*

**Introduction:** The exchange of letters between children and adolescents hospitalized for BMT offers a vital opportunity for social interaction in an environment that values isolation. This restriction, linked to the physical symptoms expected by the treatment, favors discouragement, apathy, and emotional dullness. This way of communication can play a fundamental role in the emotional well-being of these patients, providing them a safe and meaningful way to express feelings, share experiences, and maintain connections. This study evaluates the benefits of this practice on the emotional state and perception of social support during the BMT inpatient period. **Objective:** Is to analyze the impact of exchanging letters among children and adolescents undergoing BMT, considering their benefits during hospitalization. **Method:** This was an experience report, performed in a private hospital in São Paulo, during the period from January 2021 to January 2024. This study analyzed the first 28 exchanges of letters between children and adolescents 4-17 years of age, hospitalized for autologous and allogeneic BMT. Hospital psychology was responsible for facilitating this communication, analyzing case by case, and selecting patients with common characteristics, such as: age, diagnoses, family support network, and treatment timing. The letters were laminated and sanitized to ensure safety. The content of the letters was categorized and qualitatively analyzed to identify recurring themes, emotional expressions and forms of support expressed. **Results:** This exchange of letters promoted a significant increase in the perception of social support and emotional decompression during hospitalization. The letters were perceived by the team as a source of emotional comfort, encouragement, and human connection, helping to mitigate the negative effects of hospital isolation. Common themes included expressions of love, hope, and gratitude, as well as shared experiences, and plans related to the future. Procedures inherent to hospitalization, such as dressing changes and nasoenteral tube placement, were motivated by other children, increasing adherence and effectiveness. Hospital psychology was able to provide guidance and emotional support to children and their families during the process of writing and receiving letters. **Conclusion:** The exchange of letters between children hospitalized for BMT and their families represents an effective psychosocial intervention to promote well-being during hospitalization. This study highlights the importance of simple strategies, such as written communication, in promoting mental and emotional health in adverse health contexts. The integration of hospital psychology in this process is crucial to ensure that the emotional needs of patients and their families are adequately met. Future research may further explore the therapeutic potential of this intervention and its applicability in other clinical contexts.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2113>

## O RESGATE DE VÍNCULOS INTERROMPIDOS EM UTI NEONATAL

H Chiattonne, RC Rocha, AR Toledo, ABS Oliveira, SS Lima, CB Oliveira, FT Florentino, B Rebecchi, JC Rodrigues, KCR Sousa

Rede D'Or São Luiz – Unidade Anália Franco, São Paulo, SP, Brasil

A internação de um paciente em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal causa forte impacto familiar contrastando com o que foi idealizado na gravidez. A família apresenta sentimentos confusos e ambivalentes desencadeando uma série de fatores estressantes, sentimentos de culpa, ansiedade, medo, depressão e raiva. Acresce-se o fato que o afastamento da criança gera frustração e desapontamento e, conforme a gravidade do quadro clínico, a família pode se deparar com um futuro incerto. Entre os fatores geradores de sofrimento está a restrição de visitas da mãe, devido intercorrência clínica no parto e no pós-parto, ou ainda por diagnóstico de doenças infecto contagiosas, neste caso liberada somente a visita para o genitor ou avós de acordo com as regras de cada instituição. Neste cenário, a mãe pode entrar em sofrimento emocional em decorrência da ameaça do rompimento familiar e/ou fragilidade da construção desses laços. Sendo assim, o olhar atento do psicólogo para este membro familiar se faz importante, assim como o desenvolvimento de rotinas de inclusão na UTIN. **Objetivo:** Relatar a experiência de visitas virtuais como estratégia institucional de apoio ao paciente em cuidados intensivos neonatais. **Material/método:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, conduzido na rotina do Serviço de Psicologia Hospitalar em parceria com a Enfermagem do Hospital São Luiz, Unidade Anália Franco - SP, no período de 2023 a 2024. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de evoluções de prontuários no sistema Tasy e as planilhas diárias de controle de atendimentos do Serviço de Psicologia Hospitalar, além da planilha de produção mensal. A amostra foi composta por 77 chamadas de vídeo, abrangendo 127 familiares. Na UTI Neonatal foram realizadas 55 visitas virtuais, seguidas de 15 visitas virtuais na UTI Adulto, 06 na Maternidade e 01 na UTI Cardiológica. **Resultado:** O protocolo de chamadas de vídeo entre a mãe e bebê segue quatro etapas principais: desejo materno, autorização da equipe médica e assistencial, realização da chamada de vídeo pela equipe de Psicologia e acompanhamento materno pós-chamada de vídeo realizada. Assim, previamente ao convite para a realização da chamada de vídeo, é realizado atendimento e avaliação da genitora do recém-nascido (RN), com o objetivo de compreender o desejo materno, a dinâmica familiar e qualidade da comunicação estabelecida sobre o contexto de internação do RN. A partir do que é avaliado, a mãe é acolhida acerca do momento da visita e reações esperadas diante do contexto vivenciado. No dia e horário, pré-estabelecido, a chamada de vídeo inicia com o acolhimento à genitora, condução da visita virtual e fechamento, oferecendo o apoio psicológico à genitora e demais familiares que estejam presentes no momento. Na sequência, em caso de internação da genitora, realiza-se atendimento psicológico pós visita, mantendo-se o acompanhamento. **Conclusão:** Observa-se, no seguimento do

acompanhamento com as famílias, que a chamada de vídeo entre o RN e a genitora contribui com a redução das angústias manifestadas, favorecendo uma maior adaptação familiar ao contexto da UTIN. Igualmente, o impacto positivo também se dá a partir da redução da sensação de distanciamento entre os mesmo e fantasias de exclusão à família. Consequentemente, a construção desta nova configuração familiar pelo rompimento da ordem natural do curso da formação dos vínculos familiares decorrente da internação do RN e restrição da visita presencial temporária da genitora.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2114>

## APRESENTAÇÃO DE DEMANDAS PSICOLÓGICAS DE FAMILIARES E PACIENTES EM CUIDADOS PALIATIVOS PEDIÁTRICOS DE UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

MB Lemos, AS Diaz, CV Moraes, CPJ Kasa, H Chiattonne

Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), São Paulo, SP, Brasil

A vivência de um prognóstico reservado de uma criança com câncer é um desafio emocional, físico, social e espiritual para o paciente, família e profissionais da saúde. Quando as terapias propostas não correspondem às expectativas, um caminho de cuidado pode ficar mais evidente: os cuidados paliativos pediátricos. Neste percurso de cuidado que preconiza o conforto, qualidade de vida e apoio integral às crianças e famílias, o atendimento psicológico é fundamental. Diversas demandas psicológicas podem se apresentar, podendo abranger: a comunicação intrafamiliar e com a equipe de cuidado, a mudança na rotina, a relação com o adoecimento e o impacto que esse pode trazer à tona, o conceito que a família tem sobre a morte, os inúmeros lutos simbólicos vivenciados, entre outros. Nesse sentido, compreender e evidenciar essas demandas pode auxiliar o psicólogo e a equipe de cuidados na oferta de um atendimento mais adequado, humanizado e integral. **Objetivo:** O objetivo do estudo é evidenciar as necessidades psicológicas de pacientes e familiares de crianças e adolescentes em cuidados paliativos em um serviço especializado em oncologia pediátrica. **Material e método:** Trata-se de um estudo retrospectivo baseado em análise de 14 prontuários psicológicos de pacientes com câncer em cuidados paliativos pediátricos de um hospital oncológico de referência na cidade de São Paulo. Após revisão, utilizou-se a análise de conteúdo de Bardin (2016), categorizando e codificando as demandas apresentadas pelos familiares. **Resultados:** Os dados foram analisados com base nas categorias temáticas emergentes, permitindo uma compreensão acurada das demandas psicológicas dos pacientes e seus familiares no contexto dos cuidados paliativos pediátricos. Os resultados revelaram 7 categorias: (1) Medo do procedimento, com ou sem tentativa de impedimento, (2) Comunicação não efetiva, (3) Diagnóstico psicológico desfavorável (risco psíquico), (4) Impacto da internação/diagnóstico, (5) Sequelas de manipulação cirúrgica e/ou do adoecimento, (6) Desamparo do paciente

ou acompanhante e (7) Internação prolongada. Sendo as categorias (4), (5), (6) e (7) as principais demandas. **Conclusão:** Os achados deste trabalho apontam para a importância do estabelecimento de um plano terapêutico focado nestas demandas mais prevalentes, personalizando as intervenções terapêuticas às necessidades únicas de cada caso. Assim, é possível assegurar um tratamento digno e compassivo, que promova a melhor qualidade de vida possível, mesmo diante de uma doença incurável.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2115>

#### O CORREIO ELEGANTE COMO INSTRUMENTO DE CUIDADO PSICOLÓGICO EM UNIDADE DE INFUSÕES

H Chiattonne, S Burger, MA Shimizu, RI Sato

*Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), São Paulo, SP, Brasil*

Quando o adoecer provoca a transformação dos contextos de vida e seu consequente esvaziamento, seja por questões clínicas que limitam o cotidiano e/ou devido a dimensões psicossociais e espirituais, a implantação de ferramentas psicológicas nas unidades do Hospital, revestem-se em um importante recurso de ajuda, por resgatar capacidades, instigando recursos de enfrentamento do adoecer a pacientes e familiares. Em associação aos processos de avaliação e acompanhamento psicológico individual, temos oferecido processos preventivos nas Unidades de Infusões de nossa instituição, por apresentar a vantagem operacional de atingir um número maior de pacientes em tratamento e seus acompanhantes. As Unidades de Infusões constituem-se em espaços nos quais os comportamentos presentes podem ser experienciados e novos comportamentos experimentados, em consonância com a teoria de crise delineada pelo diagnóstico e tratamento oncológico. Este trabalho objetiva apresentar o Programa Correio Elegante, como processo integrado, planejado e sistematizado em Unidade de Infusões, em hospital de oncologia pediátrica. A atividade é desenvolvida semanalmente, nas Unidades de Infusões, alternando-se o período para maior abrangência dos participantes. No período de janeiro a junho de 2024, 93 cartas foram trocadas entre pacientes, familiares e equipes de saúde, com a participação de 52 pacientes. Dentre os acompanhantes houveram em sua maioria mães, seguido de pais, irmãos e avós. O Correio Elegante em Unidade de Infusões é um instrumento caracterizado como intervenção breve em seu formato, em tarefa que se pretende adaptativa e de suporte, utilizando técnica focal. Constatamos que por reunir pacientes e/ou acompanhantes em torno de uma mesma demanda, há um melhor entendimento e aceitação entre os participantes, a partir de suas próprias vivências. A curto prazo, essa coesão costuma propiciar melhores resultados psicológicos pois constata-se que as vivências advindas da troca de mensagens e cartas na Unidade, estimulam mecanismos de enfrentamento positivos, permitindo que os participantes vivenciem suas experiências do adoecer e hospitalização, de forma menos conflituosa, referenciando importante função preventiva de

risco. Constatamos pelos conteúdos das mensagens que pacientes e familiares, reunidos em torno da dor psicológica do adoecer, sentem-se identificados e unidos, compartilham das mesmas angústias e esperanças, limitações e recomendações, complementando o clima de coesão e apoio necessário para o melhor enfrentamento do adoecer.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2116>

#### A RELEVÂNCIA DA PSICOEDUCAÇÃO FRENTE AO IMPACTO DIAGNÓSTICO EM ONCOHEMATOLOGIA PEDIÁTRICA

IF Nilson, ML Brito, H Chiattonne

*Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer (GRAACC), São Paulo, SP, Brasil*

No Brasil, o câncer infantil é a maior causa de morte por doenças na população pediátrica, sendo a Leucemia Linfóide Aguda (LLA) o tipo mais comum. O diagnóstico e tratamento do câncer causam mudanças nos papéis sociais da criança e seus familiares e podem eliciar sentimentos como medo, ansiedade, culpa, raiva e desencadear transtornos psicológicos. Muitas vezes, o diagnóstico passa a ser uma vivência familiar, e não mais exclusivo da criança que o recebe, justamente por ser um evento inesperado que acarreta em mudanças de hábitos e rotinas de toda a família. Dessa forma, é importante pensar na psicoeducação como elemento indispensável na compreensão e desenvolvimento de estratégias de enfrentamento para a criança e familiares que recebem o diagnóstico de leucemia. Apresentar a psicoeducação como intervenção psicológica indispensável para a compreensão da doença e tratamento, desenvolvimento de estratégias de enfrentamento e atenuação de sentimentos como medo, ansiedade e culpa dentro do diagnóstico onco-hematológico infantil. Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, conduzido na rotina do Serviço de Psicologia Hospitalar do Graacc – Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer, em São Paulo, no período de junho a agosto de 2024. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de evoluções de prontuários no sistema Tasy e as planilhas diárias de controle de atendimentos do Serviço de Psicologia Hospitalar. A amostra foi composta por 08 pacientes em acompanhamento psicológico pelo Serviço de Psicologia, sendo 06 do sexo masculino e 2 do sexo feminino, com idades entre 2 e 14 anos e diagnóstico de leucemias e linfomas. Para o processo de psicoeducação, utilizamos o Manual Infantil, o Manual do Adolescente e o Manual de Leucemia Infantil, do Projeto Casinha. Corroborando com os dados da literatura, constatamos a eficácia da utilização da intervenção em crianças diagnosticadas com câncer. Verificamos que a comunicação direta e honesta com crianças, adolescentes e seus familiares sobre a doença, tratamento e prognóstico permitiu melhor adaptação, aumentando os níveis de informação e de conscientização de pacientes e cuidadores, reduzindo os estados emocionais negativos e desenvolvendo estratégias de enfrentamento mais eficazes, eliminando falsos conceitos e fantasias. Verificamos que a psicoeducação no contexto onco-hematológico também pode englobar informações sobre procedimentos invasivos,

tratamentos específicos e hospitalizações constantes, esclarecendo dúvidas que a criança, adolescente e família venham a apresentar. Dessa forma, viabilizar a psicoeducação de elementos importantes envolvidos no processo de adoecimento por câncer infantil torna o adoecer compreensível para a criança e seus familiares, possibilitando o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento eficazes para o momento vivenciado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2117>

### TRANSPLANTANDO CARINHO - APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA CORREIO ELEGANTE EM UNIDADE DE TMO

VA Uezumo, GL Ciaccia, MG Gonçalves,  
H Chiattonne, A Seber

*Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com  
Câncer (GRAACC), São Paulo, SP, Brasil*

É amplamente reconhecido que a vivência do TMO implica no aparecimento de numerosos e importantes estressores físicos e psicológicos. Durante a hospitalização, pacientes e familiares enfrentam mudanças consideráveis, incluindo a perda de habilidades físicas e psicológicas. Além disso, as restrições da hospitalização em unidades fechadas, combinadas com a má condição física, podem aumentar os sentimentos de isolamento e dependência de pacientes e acompanhantes, afetando negativamente o bem-estar psicológico. Se pensarmos que os isolamentos reversos podem ser concebidos como um local de exílio; a vivência do tratamento sem o cuidado e atenção psicológica pode ser considerada como um duplo exílio, aprisionando pacientes, acompanhantes e familiares. Em nível psicológico, estar isolado é estar privado da capacidade de agir e, na medida em que a ação e o discurso necessitam da circunvizinhança dos outros, compartilhar é tornar uma experiência vivida em humana. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar e caracterizar a implantação do Programa Correio Elegante na Unidade de TMO como mais um recurso de cuidado psicológico, promovendo melhoria na qualidade de vida de pacientes, acompanhantes e equipes de saúde. **Material e método:** Utilizamos o método descritivo exploratório, visando descrever e analisar o fenômeno da troca de mensagens em Unidade de TMO do Graacc - Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer, em São Paulo. Utilizamos a pesquisa retrospectiva de evoluções de prontuários no sistema Tasy e a planilha controle do Programa. A amostra foi composta por 43 mensagens. **Resultados:** O Programa é desenvolvido semanalmente, na Unidade de TMO. Os bilhetes e mensagens são escritos pelos pacientes e acompanhantes e dirigidos também aos profissionais de saúde. Foram avaliadas 43 mensagens sendo 12 direcionadas de pacientes aos profissionais da equipe de saúde; 11 direcionadas de acompanhantes a acompanhantes; 9 mensagens de pacientes a pacientes; 9 de acompanhantes para a equipe e 2 mensagens conjuntas, de pai e pacientes para a equipe. **Conclusão:** Confirmamos que o Correio Elegante tem sido um recurso terapêutico em potencial, por seu caráter facilitador de expressão e por possibilitar a conexão com conotações ligadas a área afetivo-emocional, relacionadas ao sentido do

adoecer. Constatamos que a troca de mensagens entre pacientes, familiares e equipes de saúde, tem clarificado sentimentos, minimiza a limitação de atividades, o isolamento e a solidão inerente ao processo, provendo suporte emocional, criando reflexividade, sentimento de universalidade e reforçando capacidades. Além disso, cartas, mensagens e bilhetes tem possibilitado espaços de avaliação e suporte emocional, solidificando mudanças positivas, sustentadas em sentidos e significados, revestindo-se de caráter preventivo e de promoção da saúde mental em Unidade de Transplante de Medula Óssea.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2118>

### FARMÁCIA

#### PADRONIZAÇÃO DE BORTEZOMIBE: UM OLHAR ALÉM DO CRITÉRIO FINANCEIRO

VF Silva

*Americas Oncologia, Brasil*

**Introdução:** O Bortezomibe está presente em vários protocolos maneira isolada ou presente em combinação com outros medicamentos, contra o Mieloma Múltiplo de doença que possui um elevado índice de remissão. Há 6 genéricos, 11 similares e o próprio medicamento referência disponíveis para aquisição, com variações de valores entre eles. **Objetivo:** A pesquisa visa analisar os valores referentes ao medicamento Bortezomibe e às variações existentes disponíveis na Revista Brasíndice-RJ. **Materiais e métodos:** O trabalho se classifica como um estudo observacional realizado nos meses de julho a agosto de 2023. Os dados foram obtidos na Revista Brasíndice – RJ, ed. 1041, na qual foram avaliadas as apresentações de 3,5 mg. **Resultados:** Foram identificadas 17 variações de Bortezomibe. Desse total, 6 genéricos (33,33%), 11 (61,11%) similares e o medicamento referência. Os valores por miligrama estavam entre R\$ 1.002,17 e R\$ 1.086,78 para os genéricos e entre R\$ 1.086,78 e R\$ 1.454,84 para os similares. Dos 13 laboratórios analisados, 5 comercializavam similares e genéricos, cuja variação percentual estava entre 0% e 25,30%. Trazendo o fator estabilidade, as variações ficaram entre 3 a 8 horas na seringa: 3h – 13 medicamentos (81,25%), 6h – 1 medicamento (6,25%) e 8h – 2 medicamentos (12,5%). Já no frasco, as variações oscilaram entre 8h – 240 medicamentos; 8h – 13 medicamentos (81,25%); 12h – 1 medicamento (6,25%); 168h – 1 medicamento (6,25%) e 240h – 1 medicamento (6,25%). **Discussão:** A disponibilidade de múltiplas opções demonstra a competição e, consequentemente, a necessidade de negociação para otimizar os custos de aquisição. No entanto, é fundamental considerar aspectos técnicos, como estabilidade e forma de armazenamento, durante esse processo. A escolha baseada apenas em números frios pode levar à seleção de um medicamento de menor custo, mas que não oferece a melhor estabilidade para otimizar seu uso de forma eficaz. **Conclusão:** Portanto, é essencial encontrar um equilíbrio entre o custo e os critérios técnicos do produto para garantir a melhor opção à instituição.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2119>

## AVALIAÇÃO DO PACIENTES EM USO DE ANTICOAGULANTES ORAIS DIRETOS ATENDIDOS VIA JUDICIAL EM UM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

NA Almeida, AO Baldoni, BM Kuchenbecker, DRA Rios

Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ),  
Campus Centro Oeste Dona Lindu, Divinópolis, MG,  
Brasil

**Objetivo:** Avaliar o perfil de pacientes que solicitaram anticoagulantes orais diretos (DOACs) via judicial. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo realizado em uma cidade de médio porte do estado de Minas Gerais, utilizando dados secundários de indivíduos que adquiriram DOACs por meio da judicialização. Os dados sociodemográficos, características da solicitação, farmacoterapêuticas e clínicas foram coletados por meio de formulários dos processos judiciais, prontuários dos pacientes e o Sistema de Informações em Saúde (SIS) a fim de identificar pacientes que requereram os DOACS por meio de ação judicial. **Resultados:** Foram encontrados e analisados 74 processos de indivíduos que recorreram à justiça para a aquisição de DOACs. O medicamento mais solicitado foi a rivaroxabana (66,2%), seguido pela dabigatrana (21,6%), apixabana (10,8%) e edoxabana (1,4%). Observou-se que 74,3% dos indivíduos eram do sexo feminino, com média de idade de 70 anos, 43,2% possuíam ensino fundamental incompleto, a maioria eram usuária do SUS (16,2%) e que 21,6% dos indivíduos já faleceram. As causas de internação mais observadas foram doenças cardiovasculares como, infarto agudo do miocárdio, fibrilação (FA), insuficiência cardíaca descompensada e marca-passo. Os diagnósticos mais frequentes foram FA (36,5%) e TEV (17,6%). Em relação à justificativa utilizada para prescrição de DOACs, 24,3% dos prescritores relataram comodidade em relação ao medicamento padronizado pelo SUS (varfarina). **Discussão:** O perfil dos pacientes que recorreram à justiça para solicitação dos DOACs é composto em sua maioria de idosos. A rivaroxabana foi o medicamento mais solicitado judicialmente e os diagnósticos mais frequentes foram FA e TEV. Estudos apontam que a prevalência de FA chega a quase dobrar a cada aumento de dez anos de idade, justificando o predomínio de pacientes em idade avançada. Embora as diretrizes atuais da Sociedade Europeia de Cardiologia e da American Heart Association recomendam amplamente os DOACs em vez dos antagonistas da vitamina K para a maioria dos pacientes com fibrilação atrial não valvar, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) no Brasil rejeitou em 2016 a incorporação dos DOACs para o tratamento desses pacientes, com a justificativa que ainda existem incertezas sobre a eficácia e que existe limitações econômicas nos gastos com estes medicamentos. Importante destacar que, observamos uma escassez de informações importantes em grande número dos processos, sendo necessário recorrer a outras fontes de dados para conhecer melhor o perfil de judicialização. A ausência de dados nos processos e prontuários dos pacientes foram as principais limitações deste trabalho, embora esforços foram feitos para melhorar a qualidade e retratar a falta de informações.

**Conclusão:** Foi possível caracterizar a população que recorreu à justiça para adquirir os DOACs, porém, tivemos que utilizar outras fontes de dados, além dos processos, os quais faltam informações importantes para auxiliar o juiz a emitir um parecer e estas são baseadas, na maioria das vezes, em apenas uma opinião médica. A ausência de uma justificativa em grande parte dos processos sobre o motivo da escolha da terapia com os DOACs ao invés da varfarina, também é um ponto que deveria ser melhor apresentado nos processos, para que as políticas públicas possam ser utilizadas para intervir neste cenário.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2120>

## RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DA BUSCA ATIVA COMO FERRAMENTA DE FOMENTO DA ADESÃO AO TRATAMENTO DAS PESSOAS COM HEMOFILIA

JRP Bezerra, SSB Costa

Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Introdução:** A hemofilia é uma coagulopatia hereditária ligada ao cromossomo X, caracterizada pela deficiência ou anormalidade da atividade coagulante do fator VIII ou IX (BRASIL, 2015A; DUNCAN, 2018). Além dos episódios hemorrágicos que podem ocorrer espontaneamente ou após trauma, outra preocupação para pessoas com hemofilia-PCH é o desenvolvimento de inibidores, anticorpos policlonais da classe IgG, contra os fatores infundidos, levando a redução da resposta da PCH à terapêutica, intensificando os episódios hemorrágicos. O tratamento de eleição para PCH que desenvolveram inibidor ao FVIII é a imunotolerância, que consiste na infusão diária ou em dias alternados do concentrado de fator deficiente, na tentativa de dessensibilizar o paciente (BRASIL, 2015B). A falta de adesão é um dos principais problemas vivenciados pelas equipes de saúde, estando diretamente relacionada ao aumento da morbimortalidade dos pacientes devido a complicações da falta de controle de doenças crônicas (BRASIL, 2008; CFF, 2019). Este cenário remete à necessidade de intervenções ativas da equipe de saúde como uma estratégia para a promoção da adesão ao protocolo de tratamento das PCH com Inibidor, a exemplo da busca ativa dos pacientes eletivos à este protocolo e auxiliar o paciente na obtenção de melhores resultados (BRASIL, 2020). Dessa forma, o trabalho propõe avaliar a experiência de busca ativa das PCH com inibidor. **Metodologia:** Trata-se do relato de experiência da rotina de serviço de busca ativa de Pessoas com Hemofilia com Inibidor no ambulatório do Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará - CHHP. O período do levantamento foi de agosto de 2023 a março de 2024. Foi realizado o levantamento no sistema de laboratório, sistema web coagulopatias e de prontuários para levantar e conhecer o perfil de adesão da PCH ao tratamento. O contato com as PCH com inibidor foi realizado por meio de ligação telefônica e envio de cartas via correio aos que não atenderam a ligação solicitando contato da PCH com o CHHP. **Resultados:** Considerando a importância do monitoramento da PCH com inibidor faz-se

necessário o conhecimento do perfil de adesão da PCH, que pode ser mensurado pelo acompanhamento dos comparecimentos da PCH no CHHP para consultas médicas de rotina, retirada de agentes pró coagulantes na farmácia e também pela aplicação de ferramentas específicas de avaliação da adesão em PCH, como o VERITAS-PRO, que é um breve questionário de auto-relato, desenvolvido para avaliar componentes específicos de adesão, bem como a aderência global para regimes profiláticos (BEZERRA et al, 2022). **Considerações finais:** A busca ativa de PCH com inibidor pode contribuir na melhoria da adesão aos protocolos de tratamentos com garantia de continuidade de cuidado no ambulatório do CHHP.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2121>

#### NANOFORMULAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PARA REALÇAR O POTENCIAL ANTICÂNCER DO INIBIDOR DE TIROSINA QUINASE IBRUTINIB EM MODELO IN VITRO DE MELANOMA

NS Rodrigues<sup>a</sup>, FS Araújo<sup>a</sup>, GM Gelfuso<sup>b</sup>, LFF Albuquerque<sup>b</sup>, JL Carvalho<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Hematologia e Células - Tronco, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Tecnologia de Medicamentos e Cosméticos, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório Interdisciplinar de Biociências, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil

Estudos recentes têm demonstrado potencial anticâncer do Ibrutinib em modelos de melanoma. Apesar desses estudos mostrarem que o Ibrutinib pode controlar eficientemente o crescimento tumoral, a toxicidade e a baixa biodisponibilidade oral do Ibrutinib são fatores que limitam o seu uso. Neste estudo, nós propomos uma estratégia inovadora de nanoformulação do Ibrutinib com vistas a reduzir a sua toxicidade e aumentar seu potencial anticâncer contra o melanoma. Para isso, inicialmente nós nanoformulamos o Ibrutinib, com nanopartículas como carreadores lipídicos à base de ácido oleico, ácido esteárico, lecitina de soja e polisorbato 80. Em seguida, nós avaliamos por MTT e Citometria de Fluxo o potencial desse composto em induzir morte celular de linhagens de melanoma (MeWo, SK-MEL e WM164) e em fibroblastos. Por fim, nós investigamos se a nanoformulação poderia impactar na saúde mitocondrial e no potencial migratório das células de melanoma. Importante, a nanoformulação mostrou baixa toxicidade em fibroblastos. Em contrapartida, comparado ao uso isolado de Ibrutinib, a nanoformulação dessa droga foi capaz de reduzir significativamente a viabilidade de todas as linhagens de melanoma testadas. Em linha, nós identificamos a exposição ao produto nanoformulado provocava apoptose celular e liberação de LDH pelas células tumorais. Além disso, o produto nanoformulado foi capaz de comprometer a permeabilidade

mitocondrial das linhagens celulares. Por fim, as células tratadas mostraram redução na sua capacidade migratória, indicando atividade anti-metastática do produto nanoformulado. Apesar de preliminar, nossos dados mostram que o uso de nanossistemas lipídicos são estratégias promissoras para realçar estratégias terapêuticas alvo dirigidas e podem otimizar o potencial anticâncer do Ibrutinib em modelo de melanoma. **Financiamento:** CNPQ e FAPDF.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2122>

#### ANÁLISE DA EVOLUÇÃO NA DISPENSAÇÃO DO FATOR DE VON WILLEBRAND (FVW) DE 2014 A 2023

AMFES Rego, MSC Bandierini, FR Abrantes, AIM Oliveira, E Silva, ZMC Alves, MB Pedro, ICV Costa, JBD Santos

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A doença de Von Willebrand (DVW) é um distúrbio hemorrágico decorrente de disfunção qualitativa ou quantitativa do fator de Von Willebrand (FVW) podendo ser adquirida ou congênita. O FVW promove a fase de adesão plaquetária da hemostasia por meio da ligação com um receptor na superfície da membrana das plaquetas (glicoproteína Ib/IX), ligando assim as plaquetas à parede do vaso. A dispensação de FVW aos pacientes portadores da DVW é crucial para o manejo dessas condições. O Objetivo deste estudo foi observar a quantidade de FVW dispensada, em unidades internacionais (UI), entre os anos de 2014 a 2023 no hemocentro do Rio Grande do Norte. **Metodologia:** Foram analisados os dados anuais de dispensação de FVW entre 2014 a 2023, destacando a quantidade total em UI distribuída para pacientes. A interpretação dos dados considerou o impacto da pandemia de COVID-19 e possíveis variáveis como subdiagnósticos ou diagnósticos tardios. **Resultados:** Os dados de dispensação anual de FVW (em UI) são os seguintes: 2014 (97.000 UI), 2015 (285.000 UI), 2016 (209.000 UI), 2017 (197.300 UI), 2018 (271.900 UI), 2019 ( 241.500 UI), 2020 ( 377.500 UI), 2021 (369.400 UI), 2022 (698.300 UI) e 2023 (422.000 UI). Observou-se um aumento do consumo em 2020, com um pico em 2022. **Discussão:** Podemos elencar algumas hipóteses para esse aumento progressivo: Estudos na literatura sugerem que a infecção por COVID-19 pode agravar condições hemorrágicas ou desencadear novos casos de DVW devido a sua associação com coagulopatias; Além disso, pode ter havido um aumento da conscientização e do rastreamento das doenças hemorrágicas, impulsionado pela pandemia, o que deve ter levado ao diagnóstico de pacientes que anteriormente não sabiam ter a condição; As coagulopatias possuem altos índices de erros de diagnósticos, sejam por profissionais de saúde devido ao desconhecimento de suas apresentações clínicas, por indisponibilidade de testes laboratoriais específicos ou por dificuldades técnicas para a realização desses exames. **Conclusão:** O estudo revelou um aumento significativo na dispensação de FVW após a pandemia de COVID-19, destacando a necessidade de maior atenção ao diagnóstico e

manejo das coagulopatias. Recomenda-se uma análise aprofundada para compreender melhor as causas desse aumento e melhorar as estratégias de tratamento e diagnóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2123>

#### TIME-LAPSE MICROSCOPY DRUG SCREENING FOR FUNCTIONAL PRECISION MEDICINE IN PEDIATRIC ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

SS Mariano<sup>a,b</sup>, NA Migita<sup>a</sup>, RR Canevarolo<sup>c</sup>, JR Correa<sup>a</sup>, LH Assis<sup>a</sup>, PR Sudalagunta<sup>c</sup>, AC Azevedo<sup>a</sup>, J Meidanis<sup>a</sup>, SR Brandalise<sup>a</sup>, AS Silva<sup>c</sup>, JA Yunes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro Infantil de Investigações Hematológicas Dr. Domingos A. Boldrini, Campinas, SP, Brazil

<sup>b</sup> Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, Brazil

<sup>c</sup> H Lee Moffitt Cancer Center And Research Institute, Florida, USA

Relapse remains a leading cause of cancer-related deaths in children with acute lymphoblastic leukemia (ALL). Current treatments rely on conventional chemotherapy and/or bone marrow transplantation, yet ALL's genetic and pharmacological diversity suggests personalized therapies may be advantageous. Our goal was to establish a drug screening system against primary pediatric ALL cells for personalized predictions. Therefore, we standardize a method based on multi-image bright field microscopy, which we named ELDA (Ex vivo Leukemia Drug Advisor). In ELDA, primary ALL cells are cultured in 384-well plates with bone marrow stromal cells and a collagen matrix. In this microenvironment, we tested a panel of drugs at 5 concentrations. After drug addition, the plate is subjected to bright field microscopy, where each well is photographed every 30min for 60h. In the end, the images are analyzed by software that discriminating between living and dead cells according to the ALL movement. Living cells move their membrane, but when they die, the movement stops. After standardizing, we validated the results generated by ELDA through orthogonal methodologies, such as Calcein-AM and MTT assay. ELDA showed results comparable to those obtained with MTT and calcein, but uses only 4,000 ALL cells per well, needs no cellular dye, and viability is measured on real-time, providing more information about pharmacodynamics. After this validation, we tested 50 drugs against 88 newly diagnosed pediatric B-ALL. Drug sensitivity differs across B-ALL molecular subtypes. The subtype ETV6-RUNX1 were more sensitive to the tested drugs than other subtypes, while TCF3-PBX1 and High-Hyperdiploid showed intermediate response, and B-other, iAMP21 and KMT2A-r were more resistant. Furthermore, we confirmed the prognostic value of a drug resistant profile combining dexamethasone, vincristine, and asparaginase (XVA score) in terms of presence of minimal residual disease (MRD) at day 33. 45% of the samples belonging to resistance group to XVA, according to ELDA, had positive MRD, while only 16% of samples belonging to the sensitivity group to XVA had positive MRD. Finally, we chose two

cases of ALL with the same genetic mark (iAMP21), but with MRD negative and positive, respectively. The first case (MRD negative) showed high sensitivity to dexamethasone and vincristine, while the second case (MRD positive) was resistant to this drugs according to ELDA. We transplanted these samples into immunosuppressed mice in the PDX (Patient-derived xenograft) model. When these mice acquired the leukemia (confirmed by flow cytometry), we started treatment with dexamethasone and vincristine for 4 weeks. The mice transplanted with cells from case number 1 responded very well to the treatment, having their lifespan extended by 6 weeks (2.5 more than the control group that was not treated). On the other hand, the mice transplanted with cells from case number 2 did not respond to the treatment, having no increase in survival in relation to the control group, confirming the resistance/sensitivity profile previously found by ELDA. These results show that ELDA is a feasible method for ALL pharmacotyping and highthroughput drug screening, ideal to identify actionable targets not yet explored in the conventional means of treating ALL and functional precision medicine.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2124>

#### ANTIOXIDANTES PROMOVE EFEITO PROTETOR DURANTE A FORMAÇÃO DE METEMOGLOBINA E NOS DANOS AO MATERIAL GENÉTICO INDUZIDOS PELA DAPSONA-HIDROXILAMINA IN VITRO

PHDS Fernandes<sup>a</sup>, NC Carvalho<sup>b</sup>, ACC Maria<sup>b</sup>, MC Monteiro<sup>c</sup>, BAQ Gomes<sup>c</sup>, ARQ Gomes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Cosmopolita, Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

A dapsona (DDS) é um fármaco utilizado na poliquimioterapia da hanseníase, que é responsável por reações adversas como a metemoglobinemia, relacionada ao metabólito da DDS, a dapsona-hidroxicloramida (DDS-NOH). Na tentativa de redução de efeitos hematotóxicos, são estudadas alternativas terapêuticas com os antioxidantes. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito da Nacetilcisteína (NAC) e *Agaricus brasiliensis* na metemoglobina (MetHb) e no dano em DNA induzidos pela DDS-NOH in vitro. A dapsona (DDS) é um fármaco utilizado na poliquimioterapia da hanseníase, que é responsável por reações adversas como a metemoglobinemia, relacionada ao metabólito da DDS, a dapsona-hidroxicloramida (DDS-NOH). Na tentativa de redução de efeitos hematotóxicos, são estudadas alternativas terapêuticas com os antioxidantes. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito da Nacetilcisteína (NAC) e *Agaricus brasiliensis* na metemoglobina (MetHb) e no dano em DNA induzidos pela DDS-NOH in vitro. A DDS-NOH foi capaz de induzir 25% de MetHb in vitro. Em relação ao pré-tratamento, os antioxidantes preveniram em mais de 20% a formação de MetHb induzida pela DDSNOH, enquanto que no pós-tratamento houve reversão de até 10% de MetHb para ambos antioxidantes. Apenas a NAC mostrou ser eficiente na

remoção de ERO do meio intracelular induzido por DDS-NOH em leucócitos. Em eritrócitos, a NAC e o *A. brasiliensis* foram capazes de reduzir tal efeito. No estudo do ensaio cometa, a DDS-NOH ocasionou danos no DNA em leucócitos do sangue periférico, entretanto estes danos foram reduzidos quando tratadas com NAC e *A. brasiliensis*. Os resultados mostram que a DDS-NOH é capaz de induzir a formação de MetHb in vitro. No entanto, os antioxidantes utilizados no pré-tratamento foram eficazes na prevenção da formação de MetHb, reduzindo-a em mais de 20%. Além disso, tanto o pré-tratamento quanto o pós-tratamento com antioxidantes levaram a uma reversão parcial da MetHb induzida pela DDS-NOH. A eficiência da NAC na remoção de ERO intracelular em leucócitos indica seu potencial como agente de proteção celular. Além disso, tanto a NAC quanto o *A. brasiliensis* foram capazes de reduzir os danos no DNA causados pela DDS-NOH em leucócitos. Esses resultados sugerem que os antioxidantes podem ter um papel importante na prevenção e reversão dos efeitos adversos induzidos pela DDS-NOH, tanto a nível celular quanto molecular. Os antioxidantes apresentaram potenciais terapêuticos na prevenção da MetHb e no dano em DNA induzido por DDS-NOH in vitro, sendo a NAC mais eficaz, isso sugere que novos estudos sejam realizados sobre a temática.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2125>

#### **AVALIAÇÃO DA ADESÃO AO TRATAMENTO DE PACIENTES COM HEMOFILIA INSERIDOS NO PROGRAMA DE PROFILAXIA – AGENDAMENTO DO ATENDIMENTO FARMACÊUTICO**

CLREG Vieira, FLO Freesz, NCS Paula

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A Hemofilia é um distúrbio na coagulação ocasionada pela deficiência do Fator VIII (hemofilia A) ou do Fator IX (hemofilia B). Caracteriza-se por sangramentos intra-articulares (hemartroses), hemorragias musculares ou em outros tecidos ou cavidades e pode surgir espontaneamente ou após traumas, a depender da gravidade da doença. O tratamento é pela reposição do Fator da Coagulação deficiente, podendo ser sob demanda – no momento do sangramento - ou profilático. O Programa de Dose Domiciliar (DD) oferece aos pacientes o Fator para tratamento no domicílio, garantindo rapidez no acesso a medicação. A Profilaxia consiste no uso regular do fator para mantê-lo em níveis ideais e prevenir os sangramentos, podendo ser classificada em Primária, Secundária, Terciária de curta ou longa duração e/ou intermitente (periódica ou de curta duração). Em Minas Gerais, a Fundação Hemominas é referência no tratamento da doença. O Hemocentro de Juiz de Fora tem cadastrados 95 pacientes com Hemofilia A e 30 com a B. Deste total, 60 fazem Profilaxia e/ou Dose Domiciliar de Urgência. A dispensação do Fator, para uso no domicílio, é mensal e por demanda espontânea, quando o paciente, responsável, ou representante da Secretaria Municipal de Saúde - SMS comparece ao Hemocentro para buscar. No que tange a Profilaxia, a adesão ao tratamento é

essencial para o alcance dos objetivos aos quais ela se propõe – garantir uma vida sem sangramentos. Existem instrumentos instituídos para acompanhar a adesão. Um deles é o Diário de Infusão, que possibilita visualizar como o paciente faz uso da medicação – data e horário da infusão - além do motivo: dose profilática, tratamento de continuidade ou intercorrência. Para complementar, a Assistência Farmacêutica propõe implantar o agendamento da dispensação dos Fatores para, nesse momento, o Farmacêutico avaliar os dados contidos no Diário, as possíveis dificuldades encontradas pelo paciente no período, intercorrências, sanar dúvidas e conferir a devolução dos materiais – frascos utilizados e perfuro cortantes. **Objetivo:** Avaliar a adesão dos pacientes ao tratamento, assim como auxiliar a Farmácia na organização da dispensação dos Fatores garantindo qualidade e segurança nos tratamentos. **Público alvo:** Pacientes que realizam tratamento de Profilaxia no domicílio. **Metodologia:** A proposta de atendimento por agendamento será apresentada aos pacientes através de reunião, on-line e/ou presencial, para explicar o novo fluxo e relembrar as orientações do Ministério da Saúde sobre a dispensação de Fator para o domicílio. A partir daí, será implantada, pela Assistência Farmacêutica, a agenda com a marcação das dispensações e atendimentos aos pacientes. Ao acolher o paciente, responsável ou profissional da SMS, o Farmacêutico receberá o material devolvido e avaliará a adesão ao tratamento, buscando potencializá-la. Quando identificar algum paciente com dificuldade na adesão e/ ou no tratamento, a equipe multiprofissional criará estratégias de intervenção para garantir o tratamento de qualidade. **Resultado:** O agendamento possibilitará a avaliação da adesão à Profilaxia com o intuito de potencializá-la, impactando diretamente na melhoria da sua qualidade de vida. Propiciará, também, a organização da Farmácia e maior agilidade na liberação do Fator até o domicílio.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2126>

#### **HEMOBRÁS: MEDICAMENTOS QUE SE TRADUZEM EM QUALIDADE DE VIDA**

RG Bastos, ES Silva, RCA Aguiar, AO Quadros, GA Nascimento, GES Silva, LA Dantas, FB Monteiro, MPR Lima, SM Oliveira

Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás), Recife, PE, Brasil

**Introdução:** A Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás) é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Saúde (MS). Tem a missão de pesquisar, desenvolver e produzir medicamentos hemoderivados e/ou obtidos por meio de engenharia genética com produção nacional para atender, prioritariamente, ao Sistema Único de Saúde (SUS). A Hemobrás trabalha para reduzir a dependência externa do Brasil no setor de derivados do sangue e biofármacos, ampliando o acesso da população a medicamentos essenciais à vida de milhares de pessoas com hemofilia, imunodeficiências, entre outras doenças. **Objetivos:** Descrever as principais atividades desenvolvidas pela Hemobrás e sua

importância para a política pública de saúde no Brasil. **Material e métodos:** Análise descritiva das atividades desenvolvidas pela Hemobrás. **Resultados e Discussão:** A Hemobrás está inserida na Política Nacional de Sangue, Componentes e Hemoderivados, conforme a Lei 10.205/2001, a “Lei do Sangue”. Nesse contexto, as atividades da empresa estão organizadas em quatro grandes áreas: 1. Gestão do plasma e Auditorias de qualificação da hemorrede; 2. Produção de hemoderivados; 3. Produção de recombinantes e 4. Distribuição de medicamentos. 1. A Portaria nº 1.710/2020 do MS definiu que todo o plasma excedente do uso hemoterápico será destinado à Hemobrás para a produção de hemoderivados. Para garantir a qualidade desta matéria-prima, são realizadas auditorias nos serviços fornecedores para avaliar o cumprimento dos requisitos técnicos e das exigências de qualidade, contribuindo também para a qualificação dos processos nos serviços de hemoterapia de todo o Brasil. 2. A produção de hemoderivados com o plasma brasileiro é fundamental para reduzir a dependência externa do Brasil nesse setor. Hoje, o plasma é exportado e os medicamentos produzidos a partir dele são disponibilizados ao MS, que os distribui para hemocentros e outras instituições, para o tratamento no SUS. Quando estiver em pleno funcionamento, a fábrica será capaz de produzir seis tipos diferentes de medicamentos: Albumina, Complexo Protrombínico, Fator VIII e IX da coagulação, Fator de von Willebrand e Imunoglobulina. 3. A fábrica de medicamentos produzidos por biotecnologia da Hemobrás foi inaugurada em abril de 2024 e está em fase de qualificações e validações. Com capacidade produtiva de 1,2 bilhão de UI (Unidades Internacionais) por ano, produzirá o Hemo-8R e atenderá a 100% da demanda do SUS. 4. A Hemobrás realiza, no Bloco B05 da fábrica, a expedição do Hemo-8r, distribuído aos Centros de Tratamento de Hemofílias (CTH) para atender aos pacientes com hemofilia A, do Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o país. Já os hemoderivados são enviados diretamente ao MS, que os distribui ao SUS. **Conclusão:** As atividades desenvolvidas pela Hemobrás fazem desta empresa uma indústria farmacêutica estratégica de defesa da mais alta relevância. A produção nacional dos medicamentos disponíveis em portfólio insere o Brasil em posição de vanguarda na indústria farmacêutica mundial e contribui diretamente para a redução da vulnerabilidade científica e financeira do país diante do mercado internacional. O trabalho realizado pelos profissionais qualificados e engajados da Hemobrás leva qualidade de vida para milhares de pessoas em todo o país.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2127>

ESTRATÉGIAS NA ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA ADESÃO E ORIENTAÇÃO NO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

LZ Pitassi, AFD Araujo, BP Guerra, LG Oliveira, APA Queiroz

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, RJ, Brasil

**Objetivos:** Segundo a Pan American Health Organization (PAHO), estima-se que em torno 1.3 bilhão de pessoas vivam com alguma deficiência visual no mundo. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta que existem mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual no Brasil, sendo 500 mil cegas e cerca de 6 milhões com baixa visão. Este estudo explora estratégias realizáveis diante realidade do cuidado farmacêutico para auxiliar na elaboração de documentos voltados para pacientes com deficiência visual, visando melhorar a adesão ao tratamento de medicamentos orais e a orientação no acompanhamento de condições hematológicas. **Material e métodos:** Realizou-se uma revisão bibliográfica utilizando fontes como, Scielo e Pubmed e descritores: deficiência visual e cuidado farmacêutico, além de diretrizes para a criação de documentos acessíveis, com foco em formatos que atendam às necessidades de pacientes com deficiência visual. Foram avaliados recursos e técnicas para garantir que a informação seja compreensível e utilizável. **Resultados:** Para orientar eficazmente pacientes com deficiência visual durante o acompanhamento, é crucial desenvolver estratégias específicas que atendam às suas necessidades. Adotar diferentes formatos, como braille, áudio e documentos digitais compatíveis com leitores de tela, assegurando que a informação seja acessível a todos que precisarem. Escrever textos claros e bem estruturados, com alto contraste e fontes de tamanho adequado em documentos digitais, garantindo uma apresentação clara e organizada das informações. Usar tecnologias e implementar ferramentas tecnológicas, como aplicativos de leitura de tela e softwares de conversão de texto para áudio, para facilitar o acesso à informação e garantir a autonomia do paciente. Participar e promover capacitações e educar profissionais de saúde sobre a importância da acessibilidade e orientar quanto às melhores práticas na criação de materiais que atendam às necessidades dos pacientes com deficiência visual. **Discussão:** Existem poucos estudos disponíveis sobre o tema, o que destaca a necessidade de uma investigação mais profunda. É crucial explorar conceitos específicos para profissionais da saúde, como desenvolver materiais educativos que abordem os desafios enfrentados por pacientes com deficiência visual. Além disso, é fundamental criar cursos que ensinem melhores abordagens para lidar com esses pacientes e estabelecer meios eficazes de comunicação entre profissionais e pacientes. Manter-se atualizado sobre as ferramentas que facilitam o dia-a-dia dos pacientes e garantir o acesso a essas ferramentas para pessoas que têm menos informação também são pontos essenciais a serem considerados em especial pacientes oncohematológicos que fazem uso de diversos medicamentos orais e de alto custo. **Conclusão:** A criação de documentos acessíveis é fundamental para melhorar a adesão e a orientação no acompanhamento de pacientes com deficiência visual em tratamentos oncohematológicos, face a incorporação de novas tecnologias crescentes na hematologia em especial medicamentos orais. A adoção de formatos acessíveis e o uso de tecnologias assistivas são essenciais para garantir que todos os pacientes possam receber e compreender as informações necessárias para um tratamento eficaz e seguro.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2128>

## ESTRATÉGIAS NA ELABORAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA ADESÃO E ORIENTAÇÃO NO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES GESTANTES: ENFOQUE EM TROMBOFILIA

FT Lohayne, PS Mathias, SO Bruno, MV Jamyle, APA Queiroz

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, RJ, Brasil

**Objetivos:** A trombofilia é uma condição onde se tem maior propensão a eventos tromboembólicos, seja genética ou adquirida, de formar trombos. Isso se deve a uma anormalidade no sistema de coagulação sanguínea. Nas gestantes é uma das principais causas de aborto de repetição e há risco de morte materna, sendo durante a gestação o risco de tromboembolismo venoso aumenta de 5 a 10 vezes e no puerpério, aumentam 20 vezes. Trata-se de uma condição que pode ser silenciosa, dificultando o diagnóstico precoce e, portanto, o acompanhamento gestacional de forma contínua desde o início da gestação é fundamental. A perda fetal pode ser explicada pela formação de trombos venosos intraplacentários e infartos placentários, que podem levar a insuficiência placentária. Além disso, essa condição aumenta os riscos de AVC, pré-eclâmpsia, embolia pulmonar, trombose e IAM. Diante disso, a elaboração de materiais de orientação sobre essa doença é estratégica, sendo o farmacêutico essencial para a confecção de materiais, orientação ao paciente e no acompanhamento durante o tratamento utilizando sua formação, minimizando riscos para a mãe e o bebê. Este trabalho visa apresentar as estratégias criadas para melhorar a adesão e orientações para acompanhamento de pacientes gestantes, diante dessa fase que requer mais cuidado e atenção à saúde e onde podem surgir algumas intercorrências, como é o caso da tromboembolismo. **Material e métodos:** Utilizou-se uma revisão bibliográfica, utilizando fontes como, Scielo e Pubmed, como descritores: trombofilia relacionada a gestação e ou pré-natal. Foram criados formulários com perguntas estruturadas para identificar fatores de risco, orientações sobre exames laboratoriais, e estratégias de prevenção e tratamento da trombofilia. Resultados: Os formulários foram desenvolvidos para fornecer orientações claras e práticas para gestantes em risco de trombofilia, considerando variáveis como histórico familiar, sintomas, e resultados de testes laboratoriais. Os documentos focaram na necessidade de personalização das orientações, considerando a diversidade de perfis clínicos e a importância da comunicação eficaz incluindo a atenção ambulatorial, hospitalar e domiciliar. Discussão: Tendo em vista que ainda existem pessoas que não realizam o pré-natal por diversos motivos, falta de conhecimento, socioeconômico, idade, falta de apoio familiar ou de um parceiro, entre outros. Com isso, fica nítido a importância da difusão de informação e a implementação de lembretes e alertas para monitoramento contínuo foi destacada como uma estratégia para garantir a adesão ao pré-natal e a eficácia das medidas preventivas no período gestacional. **Conclusão:** Os formulários mostraram-se ferramentas úteis para padronizar a orientação de pacientes gestantes e garantir a consistência no manejo da trombofilia. A utilização de formulários contribui para uma melhor organização do atendimento e pode

melhorar a detecção precoce de riscos. A integração desses formulários nas práticas clínicas e outras medidas como explicação de como usar corretamente o medicamento deve ser priorizada pelo farmacêutico a fim melhorar a adesão, somada às estratégias mencionadas. pode potencialmente reduzir complicações associadas à trombofilia e melhorar os desfechos para as gestantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2129>

## MÉTODO SIMPLES PARA DESCONTAMINAÇÃO DE CONCENTRADOS DE PLAQUETAS COM HEMÁCIAS PARA POSTERIOR APLICAÇÃO EM ENSAIOS DE AGREGAÇÃO PLAQUETÁRIA E ATIVIDADES ENZIMÁTICAS

MMR Nascimento<sup>a</sup>, GF Peres<sup>b,c</sup>, MA Froener<sup>b,c</sup>, IR Schimites<sup>a</sup>, JP Cogo<sup>a,b</sup>, PG Schimites<sup>a,b,d</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Santa Maria (HEMOSM), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS, Brasil

<sup>d</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF-UFSM), Santa Maria, RS, Brasil

**Objetivos:** Desenvolver um método simples, por centrifugação, para a remoção da contaminação de hemácias em concentrados de plaquetas (CPs) a serem empregados em ensaios de agregação e atividade enzimática. **Material e métodos:** O método apresentado neste resumo foi desenvolvido para a descontaminação de amostras e emprego destas em ensaios de uma tese de doutorado, projeto aprovado pelo Comitê de Ética da UFSM com parecer 5.959.387 (CAAE: 67871122.0000.5346). Foram empregadas uma Centrífuga Thermo Scientific Megafuge 16R e contador automático ABX Diagnostics Micros 60 para a contagem das plaquetas nas amostras antes e após as centrifugações. Inicialmente, selecionou-se 5 CPs com diferentes graus de contaminação por hemácias. Os CPs foram analisados em relação à contagem das plaquetas. Posteriormente, amostras de 3 mL dos CPs foram submetidos a diferentes programas de centrifugação: A (1000 rpm por 1 min); B (1000 rpm por 3 minutos); C (1000 rpm por 5 minutos); D (1000 rpm por 7 minutos); E (1000 rpm por 10 minutos); F (1500 rpm por 3 minutos) e G (1500 rpm por 5 minutos). Ao final das centrifugações as amostras foram analisadas visualmente e em relação a contagem das plaquetas. Em um segundo momento, 7 novos CPs contaminados com hemácias foram centrifugados nos 2 programas que apresentaram os melhores resultados na descontaminação do PRP, empregando o mesmo procedimento realizado previamente. **Resultados:** Os programas A, B e C não foram capazes de descontaminar os CPs, mantendo algum grau de contaminação por hemácias suspensas nos CPs. Os programas E e G foram capazes de remover as hemácias em suspensão, mas observou-se a formação de *pellet* de plaquetas no fundo dos tubos e redução da contagem, com perda de plaquetas nesses

programas. Os CPs centrifugados nos programas D e F apresentaram descontaminação dos CPs pela sedimentação das hemácias sem a formação de *pellets* de plaquetas, com redução mínima das contagens das plaquetas na avaliação inicial. Na segunda avaliação, os programas D e F mantiveram avaliação visual e contagens semelhantes, mantendo 89,5% e 90,7% das plaquetas em suspensão, respectivamente. **Discussão:** A contaminação de CPs com hemácias é indesejada e diminui a qualidade do hemocomponente, no entanto, em razão da demanda por este hemocomponente ser alta, por vezes faz-se necessária a liberação de CPs nesta condição. A presença das hemácias em CPs pode alterar parâmetros de atividade plaquetária e enzimáticos, o que torna pertinente a avaliação da qualidade destes CPs. No entanto, para submeter os CPs a ensaios de agregação plaquetária e atividades enzimáticas a amostra deve estar livre de contaminação por hemácias. Há métodos de descontaminação envolvendo uso de soluções hemolíticas, no entanto, os constituintes das soluções podem provocar algum estresse à amostra ou ainda inviabilizar o emprego nos ensaios, como no caso da agregação. Em razão disso procuramos desenvolver um método de descontaminação por centrifugação com baixa velocidade de rotação com a finalidade de separar a amostra das hemácias sem grandes perdas das plaquetas. **Conclusão:** Os métodos D e F se mostraram eficientes na descontaminação dos CPS, contudo, como a perda das plaquetas foi de aproximadamente 10% em ambos, o melhor método escolhido para tal fim foi o método F em razão do menor tempo de centrifugação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2130>

## CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

### DÍMERO-D, PAI-I, GERAÇÃO DE TROMBINA E PERFIL LIPÍDICO EM MULHERES COM HISTÓRICO DE PRÉ-ECLÂMPSIA - ESTUDO PERLA BRASIL

TEM Silva <sup>a</sup>, LG Silva <sup>a</sup>, IM Costa <sup>a</sup>, APS Ferreira <sup>a</sup>, TS Costa <sup>a</sup>, FSSS Bonfim <sup>a</sup>, MDG Carvalho <sup>a</sup>, LMS Dusse <sup>a</sup>, DRA Rios <sup>b</sup>, PN Alpoim <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), Divinópolis, MG, Brasil

A pré-eclâmpsia (PE) é uma doença grave que acomete gestantes após a 20ª semana de gestação. Evidências sugerem que a PE está associada a um aumento do risco cardiovascular (RCV) no futuro. A PE e as doenças cardiovasculares (DCV) compartilham fatores de risco como hipertensão, índice de massa corporal (IMC) elevado e um estado de hipercoagulabilidade. O objetivo deste estudo foi determinar os níveis de dímero-D (Di-D), do inibidor do ativador do plasminogênio (PAI-1), a geração de trombina e o perfil lipídico em mulheres brasileiras com histórico de PE, para avaliar o RCV. Um total de 202 mulheres que estiveram grávidas entre 2008 e 2016 participaram do estudo. Destas, 101 tiveram gestações

normotensas (MN), e outras 101 tiveram PE com critério de gravidade (MP). Não foram incluídas mulheres que apresentavam, antes da gestação, hipertensão, doença renal, doença autoimune, DCV ou câncer. Os níveis plasmáticos de Di-D e PAI-1 foram determinados por ensaio de imunoabsorção enzimática (ELISA), o teste de geração de trombina (TGT) foi avaliado em plasma pobre em plaquetas pelo método Calibrated Automated Thrombogram (CAT), e o perfil lipídico foi avaliado no soro por ensaio enzimático colorimétrico. As análises estatísticas foram realizadas no software IBM SPSS v. 26. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a normalidade das variáveis. As que apresentaram distribuição normal foram descritas por média e desvio padrão, e comparadas entre os grupos pelo teste t de Student. As variáveis não simétricas foram descritas pela mediana e intervalo interquartil, e comparadas entre os grupos pelo teste de U de Mann-Whitney. O nível de significância foi determinado como  $p < 0.05$ . Os grupos MP e MN apresentaram, respectivamente, valores estatisticamente semelhantes para idade ( $39.65 \pm 5.67$  e  $40.66 \pm 5.99$  anos;  $p = 0.194$ ), número de gestações (2[2] e 2[2];  $p = 0.236$ ), tempo após a gestação (9[5] e 10[4] anos;  $p = 0.160$ ), colesterol total (170.00 [46.0] e 175.50 [49.00] mg/dL;  $p = 0.760$ ), colesterol HDL (68.99[31.86] e 64.31 [20.64] mg/dL;  $p = 0.086$ ), triglicérides (97.50[70.75] e 98.50 [76.50] mg/dL;  $p = 0.837$ ), Di-D (241[209] e 236[183] ng/mL;  $p = 0.830$ ), PAI-1 (59.32[47.14] e 40.95[40.17] ng/mL;  $p = 0.130$ ) e para os parâmetros do TGT lag time (3.17[0.49] e 3.00[0.66] min;  $p = 0.816$ ), time to peak (6.33[1.01] e 6.17[1.33] min;  $p = 0.864$ ), peak (314.90[72.66] e 301.74 [75.24]nM;  $p = 0.221$ ) e endogenous thrombin potential (1884.96[451.70] e 1882.39 [544.66] nM/min;  $p = 0.628$ ). Por outro lado, MP apresentou valores maiores de IMC ( $27.87[6.22]$  vs.  $25.13[6.23]$ kg/m<sup>2</sup>;  $p = 0.004$ ), percentual de gordura ( $35.40[11.03]$  vs.  $30.85 [12.65]$ %;  $p = 0.008$ ), circunferência da cintura ( $85[15.25]$  vs.  $81 [14.50]$  cm;  $p = 0.037$ ), circunferência do quadril ( $108[13.75]$  vs.  $105[9]$  cm;  $p = 0.033$ ), pressão arterial sistólica ( $135.00[26.25]$  vs.  $122.0[19.75]$  mmHg;  $p < 0.001$ ), pressão arterial diastólica ( $89.50[17]$  vs.  $81.50[15]$ mmHg;  $p < 0.001$ ) e colesterol LDL ( $107.47[42.36]$  vs.  $86.79[40.36]$ mg/dL;  $p < 0.001$ ) do que MN, respectivamente. PE e DCV compartilham uma predisposição para doenças vasculares e metabólicas. O histórico de PE, associado a alterações endoteliais persistentes, ao aumento dos níveis de colesterol LDL, da pressão arterial e a mudanças na composição corporal podem favorecer o desenvolvimento de DCV. A tendência à elevação do RCV em mulheres com histórico de PE evidencia a necessidade de monitoramento desta população ao longo de suas vidas, com o objetivo de reduzir o impacto da PE no RCV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2131>

### ANÁLISE DA PERFORMANCE AO TESTE DE SENTAR E LEVANTAR EM DF: ASPECTOS DE UM ESTUDO TRANSVERSAL

MB Thomaz <sup>a</sup>, LF Suassuna <sup>b</sup>, JC Almeida <sup>a</sup>, IO Araújo <sup>b</sup>, JC Fabri <sup>c</sup>, DOW Rodrigues <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemominas (FH), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>c</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivo:** Verificar a capacidade funcional (CF) através do teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) entre pacientes com Doença Falciforme (DF) e correlacionar com qualidade de vida (QV). **Métodos:** estudo transversal em pacientes com DF realizado na Fundação Hemominas de Juiz de Fora – MG entre 01/2023 e 04/2024. Participaram indivíduos entre 18 e 60 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico confirmado de DF e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram excluídos: incapacidade clínica de realizar o TSL1 e recusa. Foi aplicado o questionário de qualidade de vida SF-36. Os pacientes foram monitorados antes, durante e após o TSL1 com aferição de pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria e percepção subjetiva de esforço pela escala de Borg. Em relação ao TSL1, o alvo de repetições foi o valor de p50 especulado para cada faixa etária, conforme Strassman et al (2013). A amostra foi dicotomizada utilizando como referência a mediana de repetições no TSL1, e as variáveis analisadas foram idade, gênero e tipo de hemoglobinopatia, através dos testes T de Stuart e qui-quadrado de Pearson. A pesquisa foi registrada e aprovada (CAAE 63424422.9.0000.5118). **Resultados:** A amostra final foi de 58 pacientes, 27 foram excluídos. A média de idade foi de 29,84 anos (Mínimo 18 e máximo 59 anos), 32 (55,1%) eram homens e 46 (79,3%) se identificaram como pretos ou pardos. Quanto aos genótipos, 39 (67,2%) eram HbSS, 9 (15,5%) HbSC e 9 (15,5%) HbSβ. Comparando os dois grupos, a idade mais jovem apresentou tendência para maior número de repetições ( $p=0,08$ ), e o melhor desempenho foi associado com melhor SF-36 para dor, aspectos físicos e vitalidade ( $p=0,05$ ). Os pacientes com mais repetições apresentaram uma maior frequência cardíaca pós-teste ( $p=0,001$ ) e melhor saúde mental no SF-36 ( $p=0,002$ ). **Discussão:** A DF compreende um grupo de doenças hereditárias no qual ocorre uma alteração no gene que codifica a cadeia beta-globulina da hemoglobina, formando a hemoglobina S (HbS). Os principais sintomas são as crises de dor, síndrome torácica aguda e necrose avascular. Esses sintomas levam o paciente a adotar um comportamento inativo e sedentário, aumentando o risco de mortalidade e intolerância ao exercício, reduzindo a capacidade funcional (CF). A CF depende da integração dos sistemas pulmonar, cardíaco e muscular para que o indivíduo seja capaz de realizar determinado exercício ou atividade física. Um dos testes funcionais utilizados na prática clínica para avaliar a CF é o teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1), que possui fácil aplicabilidade e baixo custo. A prática do exercício físico supervisionado melhora a CF na população em geral e, na DF, pode reduzir a quantidade de crises vaso-oclusivas, além de incentivar o convívio social, aumentar a autonomia e melhorar QV. A importância desse estudo é preencher uma lacuna na literatura, devido à escassez de estudos explorando a relação entre o TSL1 e CF na DF, introduzindo uma avaliação acessível e de fácil execução para esta população. **Conclusão:** Foi evidenciado que o melhor desempenho no TSL1 era associado a melhores resultados no SF-36. O atendimento com equipe multidisciplinar é preconizado na DF e o uso do

TSL1 pode estimular a adoção de hábitos saudáveis com redução de morbimortalidade associada à DF e melhora da qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2132>

#### ANÁLISE DE IMC PRÉ E PÓS PANDÊMICOS EM UMA COORTE TRANSVERSAL DE PACIENTES COM DOENÇAS FALCIFORMES

JC Almeida <sup>a</sup>, NNS Magalhães <sup>b</sup>, VDD Carmo <sup>c</sup>, LF Suassuna <sup>c</sup>, MB Thomaz <sup>a</sup>, DOW Rodrigues <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemominas (FH), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a classificação de Índice de Massa Corporal (IMC) pré e pós pandêmico em indivíduos com DF. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma análise transversal, de uma coorte composta por 142 adultos portadores de DF, cadastrados na Fundação Hemominas Juiz de Fora analisados em dois momentos: sendo o ponto 1 (REDS III) de novembro/2013 a setembro/2014 e ponto 2 (REDS IV) de agosto/2022 a maio/2024. Os dados antropométricos foram aferidos pelos pesquisadores em balança digital. O IMC foi classificado de acordo com os pontos de corte adotados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O Teste T de Student foi aplicado para comparar os dois momentos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (No 02790812.0.2002.5118 e 4.382.562). **Resultados:** A amostra total era composta por 74 pacientes do sexo feminino (52,1%). Em relação ao genótipo, 63% dos pacientes apresentavam DF tipo SS. Na análise do ponto 2 de observação período pós pandêmico, 9,2% apresentou baixo peso, 67,6% eutrofia, 16,9% sobrepeso e 6,3% dos pacientes encontrava-se com obesidade ( $> 30 \text{ kg/m}^2$ ). A relação peso e genótipo da DF mostrou que 100% dos indivíduos com baixo peso eram SS e a análise dos indivíduos obesos teve maior prevalência nos genótipos heterozigóticos. Não houve possibilidade de estabelecer uma relação com significância quanto ao tipo de DF e sobrepeso e obesidade. Não foram identificados valores significativos para: a) aumento do sobrepeso ( $p > 0,5$ ) e b) similaridade da população eutrófica ( $p > 0,5$ ). Em relação à obesidade, houve aumento significativo ( $p = 0,05$ ). **Discussão:** Houve 45,3% de inadequação do estado nutricional no ponto 1, caindo para 32,4% dos pacientes com inadequação do ponto 2; apesar disso, o percentual de pacientes com magreza caiu, e houve aumento do número de pacientes com sobrepeso e obesidade. A análise dos dados referentes aos pacientes de acordo com o estado nutricional não permitiu estabelecer uma significância em relação ao tipo de DF, indicando que, independentemente do tipo de DF, há necessidade de acompanhamento alimentar individual aos pacientes assistidos. Houve aumento significativo da obesidade, fato já identificado globalmente, que merece foco para intervenções preventivas e de manejo, visando melhorar a saúde e a qualidade de vida desses pacientes. **Conclusão:** O nosso estudo

revelou que, durante o período da pandemia, houve um aumento significativo na prevalência de obesidade entre os pacientes com DF, refletindo a tendência global de aumento de peso devido a fatores como mudanças nos hábitos alimentares e aumento do sedentarismo. Esses achados destacam a importância de um acompanhamento nutricional individualizado e de intervenções preventivas e de manejo para melhorar a saúde e a qualidade de vida dos pacientes com DF. A necessidade de uma abordagem multidisciplinar é evidente para enfrentar as complexidades do atendimento a essa população, especialmente em tempos de pandemia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2133>

#### POTENCIAL TERAPÊUTICO DO EXTRATO DE P. SIDOIDES NA MODULAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE EM LINFÓCITOS CITOTÓXICOS CONTRA AS CÉLULAS TUMORAIS HEMATOLÓGICAS

LR Soares, IBLD Santos, RB Marques, KFD Vicentine, TSF Assunção, H Moraes-Souza, ACDM Carneiro, FB Vito

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito do EPs® 7630 na potencialização da atividade citotóxica dos linfócitos contra células tumorais hematológicas, visando contribuir para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas complementares mais eficazes. **Material e métodos:** Para avaliar o efeito do EPs® 7630 (Kaloba®, Takeda Pharma Ltda) na potencialização da atividade citotóxica dos linfócitos contra células tumorais hematológicas, foi realizado um screening fitoquímico qualitativo para identificar fenóis totais, flavonóis, flavonas, flavanonas, cumarinas e alcalóides no extrato. Posteriormente, o ensaio de vermelho neutro foi conduzido para determinar o IC50 do EPs® 7630 em células tumorais hematológicas Raji (linfoma de Burkitt), K562 (leucemia mieloide aguda) e Jurkat (leucemia/linfoma de células T do adulto) e em células mononucleares do sangue periférico saudáveis (PBMCs). Além disso, ensaio de citotoxicidade foi realizado utilizando citometria de fluxo para analisar a capacidade dos linfócitos tratados com EPs® 7630 em induzir morte celular nas células tumorais hematológicas com a marcação de 7-AAD. Todos os testes foram realizados em triplicata. **Resultados:** Com exceção dos alcalóides, os resultados obtidos pelos testes fitoquímicos qualitativos confirmaram a presença dos demais metabólitos secundários avaliados no extrato. O IC50 variou entre as diferentes linhagens celulares, sendo 20,89 mg/mL para K562, 11,95 mg/mL para Jurkat e 12,52 mg/mL para Raji, enquanto as PBMCs apresentaram um valor de 18,76 mg/mL. Foi avaliado o efeito do EPs® 7630 na potencialização da capacidade citotóxica dos linfócitos: para a linhagem Raji, houve uma diferença significativa de indução de morte da célula-alvo entre o grupo não tratado (NT) e o grupo tratado com 100 µg/mL, indicando uma redução na viabilidade celular após o tratamento com essa concentração do extrato. **Discussão:** A presença de diversos

metabólitos secundários, exceto alcalóides, foi confirmada, sugerindo uma rica composição fitoquímica. A variação do IC50 entre as linhagens celulares com valores menores, Jurkat e Raji, destaca uma seletividade do extrato, o que é benéfico para minimizar a toxicidade em células saudáveis, conforme observado nas PBMCs. O efeito do EPs® 7630 em aumentar a capacidade citotóxica dos linfócitos, especialmente na linhagem Raji é relevante pois sugere um papel potencial do EPs® 7630 em terapias complementares para melhorar a resposta imunológica contra neoplasias hematológicas. **Conclusão:** Diante das evidências encontradas neste estudo, é possível afirmar que o EPs® 7630 demonstrou ser uma alternativa terapêutica complementar promissora para neoplasias hematológicas. A seletividade e baixa toxicidade observadas sugerem um efeito significativo no uso do P. sidoides para potencializar a atividade citotóxica dos linfócitos contra células tumorais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2134>

#### O IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO DIAGNÓSTICO MOLECULAR NO TRATAMENTO DA SEPSE EM AMBIENTE HOSPITALAR

MA Garcia, EFGD Santos, FRR Correa, GT Berti, JCI Gazola

Santa Casa de Misericórdia de Ourinhos, Ourinhos, SP, Brasil

A sepse, uma das síndromes mais antigas estudadas pela medicina, é responsável por aproximadamente 11 milhões de mortes anuais no mundo, segundo a World Health Organization (WHO), no Brasil, são cerca de 240 mil mortes anuais, com uma taxa de mortalidade de 65%. O diagnóstico mais rápido e preciso de sepse atualmente é feito pela reação em cadeia da polimerase (PCR), embora o padrão ouro ainda seja a cultura microbiológica, provas bioquímicas e antibiograma; a PCR permite um diagnóstico precoce e mais sensível, detectando até quantidades mínimas de patógenos, sendo mais eficaz, permitindo a identificação específica de microrganismos e genes de resistência a antibióticos, auxiliando na escolha da antibioticoterapia adequada e evitando danos ao paciente. A Santa Casa da Misericórdia de Ourinhos (ASCMO) implementou essa tecnologia devido ao aumento de casos de sepse durante a pandemia de COVID-19, especialmente em pacientes em ventilação mecânica. A microbiologia convencional tem um tempo de resposta mais longo, o que motivou a busca por metodologias mais rápidas e confiáveis, como a detecção de marcadores genéticos de patógenos. **Objetivos:** Implantar diagnóstico molecular para a detecção de patógenos e seus genes de resistência, colaborando na prevenção e/ou melhoria dos quadros de sepse em pacientes da UTI da Santa Casa de Ourinhos, propondo uma abordagem mais eficaz às infecções. **Metodologia:** O estudo foi realizado com 30 amostras de pacientes da UTI da Santa Casa de Ourinhos entre maio e novembro de 2022, utilizando culturas bacterianas para a análise molecular. O método envolve amplificação simultânea de patógenos e genes de resistência

via PCR, seguida de hibridização reversa com sondas específicas (Flow Chip), o software HybriSoft analisa os resultados, identificando patógenos e genes de resistência. **Resultados:** Das 30 amostras, 26 foram positivas para patógenos como *Staphylococcus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus* spp., *Enterobacteriaceae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus* spp. e *Escherichia coli*. Os genes de resistência detectados incluíram *MecA*,  $\beta$ -Lactamase SHV e  $\beta$ -Lactamase CTX-M. **Discussão:** O gene *MecA*, resistente à metilicina, foi o mais prevalente, encontrado em 16 amostras de *Staphylococcus* spp. Genes  $\beta$ -Lactamase SHV e CTX-M foram detectados em um paciente com *Klebsiella pneumoniae*, indicando resistência a várias penicilinas e cefalosporinas. A técnica Flow Chip mostrou alta sensibilidade na detecção de patógenos e genes de resistência, mas pode falhar em identificar genes na membrana ou parede celular das bactérias, o que o antibiograma pode detectar. **Conclusão:** O diagnóstico por PCR é mais rápido (cerca de 4 horas) comparado ao antibiograma (24-48 horas), sendo decisivo para o tratamento eficaz e rápido da sepse. O custo elevado do teste automatizado é justificado pelo melhor prognóstico e menor tempo de tratamento, destacando a importância da tecnologia molecular na gestão da sepse.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2135>

#### ANÁLISE FILOGENÔMICA E RECONSTRUÇÃO FILOGENÉTICA DO GÊNERO ENTEROCOCCUS

MBC Mascarenhas<sup>a</sup>, YVC Mascarenhas<sup>b</sup>, VAS Ceballos<sup>a</sup>, SC Soares<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Realizar análises de filogenômica para posterior análises de plasticidade genômica em linhagens de *Enterococcus*. **Materiais e métodos:** Foram utilizados genomas de 31 espécies do gênero *Enterococcus* que se encontram depositados em um banco de dados público, o RefSeq do National Center for Biotechnology Information (NCBI) e os mesmos foram utilizados para selecionar os genomas de referência através de informações pré-fornecidas pelo NCBI. Com essas informações estabelecidas, utilizamos o software Gegenees, em que os genomas foram fragmentados utilizando um comprimento em pares de bases pré-definidas. E esses resultados foram plotados no software SplitsTree para inferência das árvores filogenéticas, facilitando a visualização. **Resultados:** O mapa de calor gerado pelo software Gegenees demonstra valores que indicam o grau de similaridade entre eles a nível de nucleotídeos, representados em cores. Após a fragmentação dos genomas, os mesmos foram alinhados e tiveram todas as suas partes comparadas contra todos os genomas incluídos na análise, resultando em 1.024 comparações. O resultado do Gegenees contou com 31 espécies do gênero *Enterococcus* mais um *outgroup*, totalizando 32 espécies. **Discussão:** O *heatmap* gerado demonstra baixa similaridade das espécies, por apresentarem coloração avermelhada, contudo cinco grupos

se destacam por apresentarem maior similaridade, observados na coloração alaranjada. E, para melhor visualização, o resultado foi plotado no SplitsTree criando um dendograma. A árvore filogenética foi construída pelo método de Neighbor-Joining (NJ). As ramificações representam uma maior proximidade entre as espécies (fração correspondente às posições alinhadas). A formação dos 5 clados são os mesmos descritos no *heatmap* anterior, e o *outgroup*, representado pelo *Streptococcus salivaris*, como era de se esperar, não entrou na ramificação, servindo apenas para enraizar o dendograma. **Conclusão:** As espécies analisadas apresentam baixa similaridade entre si indicando que os organismos são geneticamente distintos e/ou evolutivamente distantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2136>

#### SELETIVIDADE DO MULTI-INIBIDOR DE TIROSINAQUINASE TKI-258 PARA LINHAGENS DE NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS

IS Carvalho, GAF Salgado, MMD Moura, VO Crema, H Moraes-Souza, FB Vito, ACDM Carneiro

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** Atualmente, o emprego de inibidores de tirosina quinase (TKIs) constitui uma importante opção terapêutica para neoplasias hematológicas. O TKI-258 é um inibidor multi-alvos em fase de estudos que apresenta potencial como quimioterápico para diversos tipos de neoplasias. O índice de seletividade (IS) é um parâmetro bem estabelecido para avaliar a janela entre a citotoxicidade e o efeito antineoplásico de diferentes drogas. O objetivo deste estudo é determinar os índices de citotoxicidade do TKI-258 em diferentes linhagens celulares oncohematológicas e avaliar a seletividade da droga às células tumorais em relação a linfócitos de indivíduos saudáveis. **Material e métodos:** Foram utilizadas células das linhagens K-562 de leucemia mieloide crônica (LMC), Jurkat de leucemia linfóide aguda (LLA) e Raji de linfoma de Burkitt, bem como células mononucleares de sangue periférico (PBCs) separadas a centrifugação em gradiente de concentração por Ficoll-Paque<sup>TM</sup>. As células foram mantidas em incubadora úmida a 37°C em meio RPMI-1640 contendo 10% de soro fetal bovino, penicilina e estreptomicina 100 UI/mL e, então, 1x10<sup>5</sup> células controle e tratadas com TKI-258, em concentrações de 0,25  $\mu$ M, 0,5  $\mu$ M, 1  $\mu$ M, 2  $\mu$ M e 4  $\mu$ M, foram semeadas por poço e mantidas por 36 horas. Os índices de citotoxicidade (IC<sub>50</sub>) foram determinados por citometria de fluxo por meio da marcação com iodeto de propídio, marcador de morte celular, e calculados a partir de testes de regressão não linear. O programa GraphPad Prism 9.0.0 foi utilizado para as análises estatísticas. Os IS's foram obtidos a partir da razão entre a citotoxicidade para PBCs (CC<sub>50</sub>) e para células neoplásicas (IC<sub>50</sub>). **Resultados:** O CC<sub>50</sub> do TKI-258 em PBCs foi de 1,702 ( $r=0,9696$ ). Em células K562, o IC<sub>50</sub> foi de 2,229 ( $r=0,8286$ ); em células Jurkat, de 1,850 ( $r=0,8867$ ); e em células Raji, de 0,7623 ( $r=0,8246$ ). O índice de seletividade da droga para as diferentes linhagens foi de 0,76, 0,92 e 2,23,

respectivamente. **Discussão:** Visto que as drogas disponíveis para tratamento de neoplasias hematológicas são passíveis de falha, resistência medicamentosa e efeitos adversos importantes, o desenvolvimento de novas terapias é fundamental. Os TKIs alvo-específicos constituem terapia padrão ouro para a LMC, porém poucos estudos visam avaliar a viabilidade da inibição dos receptores de tirosinaquinase como estratégia terapêutica para outros cânceres hematológicos, como LLA e Linfoma de Burkitt. O TKI-258 é um inibidor multi-alvos que apresentou, neste estudo, baixa seletividade para as linhagens de LMC e LLA, porém foi significativamente seletivo para as células de Linfoma de Burkitt, apresentando efeito antioncogênico maior que o efeito citotóxico. **Conclusão:** O estudo demonstrou que o TKI-258 é eficaz para indução de morte celular de forma seletiva para células Raji de Linfoma de Burkitt, embora a droga não tenha tido bom desempenho para as outras neoplasias testadas. O bom índice de seletividade da droga na linhagem de Burkitt nos testes in vitro pode indicar uma menor incidência de efeitos colaterais relacionados à imunossupressão com o uso in vivo. Desse modo, novos estudos devem ser considerados para avaliar o potencial terapêutico do TKI-258 para o Linfoma de Burkitt.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2137>

#### EFEITO DO TRATAMENTO COM TKI-258 E IL-2 SOBRE A MORTE CELULAR EM CO-CULTURAS DE CÉLULAS MONONUCLEARES E LINHAGEM TUMORAL DE LINFOMA DE BURKITT

GAF Salgado, IS Carvalho, IBLD Santos, LR Soares, MMD Moura, VO Crema, H Moraes-Souza, FB Vito, ACDM Carneiro

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** O linfoma de Burkitt é caracterizado por ser uma forma agressiva de linfoma de células B e seu tratamento é realizado por meio de quimioterapia, mas não utiliza inibidores de receptores tirosinaquinase. O TKI-258 é um inibidor de múltiplos receptores tirosinaquinase, ainda em fase de estudos, já testado em diferentes tumores sólidos. O objetivo deste estudo foi avaliar os índices de morte celular em co-culturas de células mononucleares do sangue periférico (PBMCs) e células de linhagem tumoral de Linfoma de Burkitt (RAJI) após tratamento com interleucina-2 (IL-2), TKI-258 e IL-2 em conjunto com TKI-258. **Materiais e métodos:** Foram utilizadas PBMCs, extraídas por meio da centrifugação com Ficoll-Paque™, e células imortalizadas da linhagem RAJI de Linfoma de Burkitt. As células foram preservadas em incubadora úmida em meio RPMI-1640 a 37 °C, contendo penicilina/estreptomicina e 10% de soro fetal bovino. O índice de citotoxicidade (IC50) do TKI-258 foi determinado previamente por meio citometria de fluxo e calculado pelo teste de regressão não linear, sendo este de 1,5  $\mu$ M. Em placa de 96 poços foi realizada a co-cultura das PBMCs com as células RAJI, na proporção de  $1 \times 10^6$  para  $1 \times 10^5$  células por poço, respectivamente. Em seguida, as co-culturas foram divididas em: não tratadas, tratadas com IL-2 1000UI; TKI-258 1,5  $\mu$ M e TKI-258

1,5  $\mu$ M mais IL-2 1000UI, e mantidas em incubadora por 4 horas. O percentual de morte celular das co-culturas foi avaliado por citometria de fluxo com marcação com iodeto de propídeo. A análise estatística foi realizada pelo programa GraphPad Prism 9.0.0 sendo considerado estatisticamente significativo quando  $p < 0,05$ . Resultados: Foram encontradas diferenças significativas entre o grupo não tratado e os demais (RM one-way ANOVA,  $F(3,39) = 35,04$ ;  $p < 0,0001$ ). Não foram observadas diferenças entre os grupos não tratado e tratado com IL-2 ( $p = 0,9293$ ). O grupo tratado com TKI-258 apresentou um aumento na taxa de mortalidade das células neoplásicas comparado aos grupos anteriores (NTxTKI  $p < 0,0001$ ; IL-2xTKI  $p < 0,0001$ ). A maior taxa de mortalidade de células neoplásicas foi encontrada nas amostras tratadas com TKI-258 em associação com IL-2 (NTxIL-2+TKI  $p < 0,0001$ ; IL-2xIL-2+TKI  $p < 0,0001$ ; TKIxIL-2+TKI  $p < 0,0017$ ). **Discussão:** A associação do TKI-258 com IL-2 apresentou resultados superiores na morte de células neoplásicas e na sobrevivência das PBMCs quando comparado aos demais grupos analisados. Diante disso, a IL-2 parece favorecer a atuação desse fármaco, e permitindo a sua atuação em diversas vias simultaneamente, uma vez que, este é um inibidor multi-alvos. **Conclusão:** O estudo evidenciou que o TKI-258 em associação com a IL-2 foi capaz de produzir uma maior taxa de mortalidade de células da linhagem RAJI quando comparadas com os demais grupos. Novos ensaios com este inibidor em associação ou não à IL-2, para o tratamento para Linfoma de Burkitt são necessários, uma vez que na atualidade, os inibidores de receptores tirosina quinase não são utilizados e os nossos resultados evidenciam o seu potencial terapêutico para o tratamento desta neoplasia.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2138>

#### COMPARAÇÃO DO PERFIL DE SENSIBILIDADE AOS ANTIMICROBIANOS DE ISOLADOS CLÍNICOS E AMBIENTAIS DE ENTEROCOCCUS FAECIUM

MBC Mascarenhas<sup>a</sup>, TVA Silveira<sup>a</sup>, RAO Freitas<sup>a</sup>, FEL Correa<sup>a</sup>, MC Araújo<sup>b</sup>, AG Oliveira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

<sup>b</sup> Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** Comparar o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de isolados clínicos e ambientais de *Enterococcus faecium* e avaliar a presença de co-resistência à vancomicina, aminoglicosídeos e betalactâmicos. **Materiais e métodos:** Para obter isolados clínicos de *E. faecium*, utilizamos amostras do HC-UFTM e para os isolados ambientais foram obtidos dos solos e vegetais do município de Uberaba, MG. A confirmação do gênero e espécie foi feita a partir de testes bioquímicos. Para detectar a sensibilidade aos antimicrobianos, utilizamos a técnica de diluição em caldo para vancomicina, ampicilina, gentamicina e estreptomicina, conforme o CLSI (2021). A resistência aos antimicrobianos foi verificada por disco

difusão, testando  $\beta$ -lactâmicos, fenicóis, macrolídeos, carba-penem, oxazolidinonas, furantoinas, tetraciclina, quinolonas, glicopeptídeos e aminoglicosídeos. Os resultados foram analisados com o software SPSS. **Resultados:** Tabela 1 apresenta a sensibilidade aos antimicrobianos pelo método de disco difusão de isolados de *E. faecium* obtidos de pacientes hospitalizados ( $n = 38$ ) e do ambiente ( $n = 14$ ); Tabela 2 demonstra o perfil de sensibilidade dos isolados clínicos de *E. faecium* resistentes à vancomicina (VREfm;  $n = 30$ ) e sensíveis à vancomicina (VSEfm;  $n = 8$ ), no qual os VREfm apresentam altas taxas de resistência a todos os ATM testados em comparação com os isolados VSEfm, exceto para gentamicina e cloranfenicol. A tabela 3 mostra os perfis de co-resistência à vancomicina, ampicilina, gentamicina e/ou estreptomicina entre os isolados clínicos de *E. faecium* ( $n = 38$ ). **Discussão:** Observamos, na tabela 1, que ao todo foram avaliados 52 isolados de *E. faecium*, sendo 38 de origem clínica e 14 de origem ambiental. Nenhum isolado de origem ambiental apresentou resistência à ampicilina, estreptomicina, gentamicina e vancomicina. No entanto, 3 isolados obtidos de alface, batata e carne bovina apresentaram resistência intermediária à vancomicina (CIM de 8-16  $\mu\text{g/mL}$ ). Com relação aos demais ATM testados, as porcentagens de isolados resistentes foram baixas (0 a 7,1%). Por outro lado, o segundo perfil mostra que a maioria dos isolados clínicos apresentou resistência à ampicilina (73,7%), vancomicina (78,9%), gentamicina (18,4%) e estreptomicina (28,9%). As porcentagens de resistência aos demais ATMs foram todas mais altas que para os isolados ambientais, no entanto, diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) foram observadas apenas para os beta-lactâmicos, glicopeptídeos, estreptomicina, norfloxacin e tetraciclina. Os perfis mais prevalentes foram os de resistência simultânea à vancomicina/ampicilina (36,8%) e à vancomicina/ampicilina/estreptomicina (23,7%). Vinte e cinco (65,8%) isolados clínicos não poderiam ser tratados com a combinação de agentes que atuam na parede celular (ampicilina e ou vancomicina) com os aminoglicosídeos. **Conclusão:** Os dados do presente estudo mostram que os VREfm apresentam comumente co-resistência à ampicilina embora a co-resistência aos aminoglicosídeos seja relativamente baixa.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2139>

#### DETERMINANDO O VALOR DE REFERÊNCIA DA TÉCNICA DE HIBRIDAÇÃO IN SITU POR FLUORESCÊNCIA (FISH) EM NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS: HÁ NECESSIDADE DE 20 AMOSTRAS?

MFMD Santos, D Borri, RK Kishimoto, RMSO Safranauskas, MG Cordeiro, JG Silva, GSE Silva, JL Silva, EDRP Velloso

Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein (SBIBAE), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Hibridação in situ por fluorescência (FISH) é metodologia amplamente utilizada na rotina citogenética em neoplasias. Sondas comerciais, construídas para detectar rearranjos gênicos (sondas de dupla fusão, sondas de

ruptura), ganho e perda no número de cópias, auxiliam no diagnóstico e classificação de várias neoplasias hematológicas. A determinação dos valores de referência (VR) de cada sonda e em cada material é fundamental, sendo sugerido por consensos internacionais o uso de 20 amostras consideradas normais, o que pode ser bastante difícil e necessitar de validação “on going”. O objetivo deste trabalho é comparar o resultado do VR obtido utilizando 5 e 20 amostras. **Material e métodos:** Amostras de medula óssea foram processadas segundo procedimento operacional do laboratório de forma habitual e analisadas por dois analistas experientes contando 50 células cada, totalizando 100 núcleos por amostra. Foram analisadas sondas das marcas CytoCell e MetaSystems com construção de dupla fusão e duas cores (BCR/ABL1, CCND1/IGH, PML/RARA e CBF-MHY11), sondas de ruptura (PDGFRA, MYC, KMT2A, TLX1, MECOM) e sondas para deleção e ganho com duas ou três cores (5q, 7q, CDKN2A, TP53), segundo normas do fabricante. A leitura foi realizada em microscópio de fluorescência Axio Imager 2 (Zeiss) com filtros de emissão simples e triplo e captura das imagens realizada no software Isis (MetaSystems). Para determinar o VR foram utilizadas 5 amostras de medula óssea (MO) verdadeiramente negativas e 20 amostras de MO negativos da rotina, utilizando a fórmula BETA.ACUM.INV do EXCEL (probabilidade em decimal;  $\alpha = 1 +$  maior número de sinais positivos encontrados na leitura,  $\beta =$  número de células analisadas, A e B em branco) com intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Os VR obtidos utilizando 5 e 20 casos foram respectivamente: para sondas de ruptura PDGFRA 1F1G (4.6%/4.6%), MYC (4.6%/4.6%), KMT2A (4.6%/4.6%) e TLX1 (6.0%/7.3%); sondas de fusão BCR/ABL1(2.9%/2.9%), CCND1/IGH(2.9%/2.9%), PML/RARA (2.9%/2.9%), CBF(2.9%/2.9%), MECOM(6.0%/6.0%) sondas de deleção 5q (6.0%/6.0%), 7q(4.6%/4.6%), CDKN2A(4.6%/6.0%), TP53 (7.3%/8.5%). **Discussão:** A determinação do VR em 13 diferentes sondas utilizando 5 e 20 controles normais não mostrou diferença, sugerindo que consensos nacionais e internacionais para procedimentos técnicos e de validação em FISH, como o do American College of Medical Genetics, mereçam revisão. **Conclusão:** Não foi observada diferença no VR entre os grupos de sinais para todas as sondas, sugerindo que 5 amostras normais é suficiente para determinação de VR a ser utilizado em rotina diagnóstica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2140>

#### INFECÇÃO POR CITOMEGALOVÍRUS EM PACIENTES COM MALIGNIDADES HEMATOLÓGICAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

PRE Gomes<sup>a</sup>, CS Alencar<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Laboratório de Investigação Médica (LIM03), Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

**Objetivos:** Abordar os fatores de risco e prognóstico da infecção por Citomegalovírus (CMV) em pacientes com doenças hematológicas malignas. **Material e métodos:** Utilizamos bases de dados eletrônicas como Web of Science, PubMed e Scopus, no período entre 2020 e 2023 que abordam a infecção por CMV em pacientes com malignidade hematológica. **Resultados:** O linfoma é a malignidade hematológica subjacente mais comum associada a infecção por CMV. A literatura identifica altos níveis de esteróides, transfusões de sangue, baixo índice de massa corporal (IMC) e hipoalbuminemia como fatores de risco significativos para a infecção por CMV, conforme discutido no Congresso Europeu de Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas (ECCMID) de 2017. Observou-se que a infecção por CMV está significativamente associada a um aumento na mortalidade em 30 dias. Esses achados sublinham a necessidade de vigilância rigorosa e manejo adequado desses pacientes para melhorar os resultados clínicos e reduzir o risco de complicações graves. **Discussão:** A infecção por CMV (Citomegalovírus) é causada por um vírus de DNA da família Herpesvírus. Em indivíduos saudáveis, a infecção por CMV geralmente é assintomática ou pode causar sintomas leves. Em pacientes com linfoma, a infecção por CMV é relativamente comum, especialmente durante a quimioterapia intensa que provoca imunossupressão. A reativação do CMV pode resultar em complicações graves, como pneumonia, colite e retinite, aumentando a morbidade desses pacientes. A detecção precoce e o tratamento eficaz são essenciais para minimizar essas complicações. A monitorização da carga viral por PCR ou sequenciamento são ferramentas importantes para acompanhar a reatividade do vírus. No entanto, a toxicidade e a resistência aos antivirais permanecem como desafios importantes que precisam ser estudados. **Conclusão:** A infecção por CMV é uma complicação relevante em pacientes com malignidade hematológica, como o linfoma, exigindo vigilância contínua e estratégias terapêuticas eficazes. A implementação de protocolos para a monitorização é essencial para melhorar a qualidade de vida desses pacientes. A pesquisa é contínua e necessária para desenvolver novas terapias antivirais para combater o CMV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2141>

#### ANÁLISE DAS SUBCLASSES DE IGG NO LÍQUIDO AMNIÓTICO E SORO DE GESTANTES COMO INDICADORES DE INFECÇÃO AGUDA POR TOXOPLASMA GONDII

TI Egílio, PC Pimenta, MC Paschoini, AO Gomes, ACM Oliveira-Scussel

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Introdução:** O *Toxoplasma gondii* é um parasita intracelular obrigatório capaz de desencadear uma doença que atinge cerca de um terço da população mundial, que é a toxoplasmose. Além da transmissão pela ingestão de alimentos e água contaminada, esse protozoário é capaz de atravessar a bar-

reira placentária, causando efeitos deletérios ao feto, como hidrocefalia, microcefalia, encefalite, coriorretinite, cegueira e retardo mental ou psicomotor, além de aborto. Somente no Brasil, em 2023, foram registrados 9.669 casos de toxoplasmose congênita (TC), o que denota um número expressivo de mulheres que tiveram uma infecção aguda durante a gestação e que a falta de diagnóstico precoce promoveu a infecção do feto. A detecção no soro de anticorpos IgA e/ou IgM anti- *T. gondii* é a forma de diagnóstico realizada em infecções em fase aguda, e de IgG para infecções que estão na fase crônica; ademais, pode ser realizado a pesquisa do DNA do parasito por PCR no líquido amniótico (LA) obtido por amniocentese, contudo, considerando as limitações de cada método podem gerar resultados falso-negativos ou falso-positivos. Atualmente, a detecção de anticorpos específicos do parasita no LA não é utilizada e nem possui uma padronização para o diagnóstico. **Objetivo:** Detectar e correlacionar as subclasses de IgG (IgG1, IgG2, IgG3 e IgG4) e a avidéz de IgG total no LA e no soro de gestantes com suspeita de infecção aguda por toxoplasmose, como forma de auxiliar o diagnóstico de TC. **Materiais e métodos:** Foram coletadas 54 amostras de LA e 25 de soro materno (SM) de gestantes atendidas no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro e no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, nas quais foram analisadas pelo ensaio imunoenzimático (ELISA) de IgG subclasses e IgG avidéz (CEP 4.529.344). **Resultados:** Detectou-se a presença de IgG1 em 46 amostras, IgG2 em 5, IgG3 em 3 e IgG4 em 16, no LA; ainda, foram detectadas no SM a presença de IgG1 em 23 amostras, IgG2 em 2, IgG3 em 6 e IgG4 em 3. Ao correlacionar as subclasses com a sua avidéz, notou-se uma correlação negativa e significativa de IgG3 no soro. Ainda, a correlação de IgG1 e IgG4 com a avidéz no LA, foi positiva e significativa, de modo que houve mais amostras positivas de IgG4 no LA, se comparado com os resultados obtidos do SM. **Discussão:** Foi possível detectar as 4 subclasses de IgG anti-*T. gondii* no SM e no LA, de forma que a IgG1 é a mais prevalente em ambas as amostras. Porém, a segunda mais prevalente no SM foi a IgG3, já no LA foi a IgG4, de forma que tal dado demonstra que os maiores valores de IgG4 estão atrelados a uma maior avidéz, isto é, o risco de infecção congênita pode ser menor. Ainda a presença dessas subclasses em contextos distintos sugerem atuações diferentes pelas propriedades nas quais detém, uma vez que IgG3 apresenta maior capacidade de atravessar barreira placentária, bem como estar relacionado com a capacidade de ativação do sistema complemento (SC), além de marcar os fagócitos para a opsonização, enquanto o IgG4 presente em um terço das amostras de LA, tem menor capacidade de atravessar a placenta, não ativa o SC e não realiza opsonização. **Conclusão:** Nota-se que a presença de subclasses, tal como IgG3 anti-*T. gondii*, pode ser no soro um potencial marcador de infecção em fase aguda, em que a infecção fetal é mais propensa de ocorrer. Ademais, a IgG4 anti-*T. gondii* pode ser uma ferramenta valiosa para auxiliar no diagnóstico de transmissão fetal.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2142>

## BLEACHING BODY HAIR CAN POTENTIALLY INCREASE THE RISK OF GENETIC INSTABILITY AND MYELOID NEOPLASMS

LR Sampaio <sup>a,b</sup>, RDB Dias <sup>a,b</sup>, MML Melo <sup>a,b</sup>,  
RTG Oliveira <sup>a,b</sup>, DP Borges <sup>a,b</sup>, LO Laurindo <sup>a,b</sup>,  
CLA Araujo <sup>b</sup>, RC Venâncio <sup>b</sup>,  
SMM Magalhães <sup>a,b</sup>, RF Pinheiro <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), Fortaleza, CE, Brasil

In the context of cancer development, reactive oxygen species (ROS) like hydrogen peroxide have been linked to oxidative stress and genetic instability. The STING pathway detects double-stranded DNA fragments in the cytoplasm, originating from infectious agents or genetic instability. Subsequently, it triggers an immune response pathway by activating interferon regulatory factor 3 (IRF3) and NF- $\kappa$ B. Furthermore, the STING pathway is also related to the NLRP3 inflammasome, activated in some bone marrow disorders, such as deletion of the long arm of chromosome 5. Notably, a common practice in Brazil involves the use of hydrogen peroxide and ammonia-based products for bleaching body hair, which has been clinically associated with the onset of myeloid neoplasms. This study sought to evaluate the gene expression of the STING in patients with Myelodysplastic Neoplasia and C57BL/6 mice subjected to body hair bleaching. For the cohort of patients with myeloid neoplasia, 73 patients with Myelodysplastic Neoplasia (MDS) were analyzed. Regarding mice experimental protocol, 35 male and 35 female C57BL/6 mice were topically administered solutions of hydrogen peroxide and ammonia for 10 minutes, 1-2 times a week for 8-10 weeks. The mice protocol involved various groups, including a) control group (PBS), b) peroxide group (commercial formula of hydrogen peroxide with a 12% concentration), c) acetylcysteine (NAC) control group (PBS + saline solution i.p), d) ammonia group (commercial hydrogen peroxide formula with 12% concentration + commercial hair lightening formula based on ammonia at 5,8% concentration), and e) ammonia-acetylcysteine (NAC) group (commercial hydrogen peroxide formula with 12% concentration + commercial hair lightening formula based on ammonia at 5,8% concentration + NAC i.p). STING gene expression was performed by RT-qPCR methodology using RNA extraction from bone marrow of MDS patients and mouse spleen. Additionally, a histological analysis was performed on the bone marrow of the mice. Analyzing the cohort of patients with MDS, it was found that STING gene expression was associated with specific clinical parameters. Higher STING expression levels were observed in MDS patients with certain characteristics, including bone marrow blast counts between 5%-10% when compared to patients who had  $\leq$  2% blasts ( $p=0.016$ ), the MDS-EB1 subtype compared to patients with the ring sideroblasts subtype ( $p=0.013$ ), and an abnormal karyotype ( $p=0.002$ ). In the male mice, peroxide group exhibited significantly greater STING gene expression compared to the control group ( $p=0.050$ ), and the ammonia group displayed higher expression levels compared to the NAC control ( $p=0.050$ ). Furthermore, the histopathological analysis

showed the presence of clustered megakaryocytes in male mice from the ammonia group, a typical finding detected in bone myeloid proliferative disorders, such as myelofibrosis, polycythemia vera, and essential thrombocythemia. Exposure to hazardous substances, such as ammonia, may initiate genetic instability mechanisms that compromise the proper functionality of the bone marrow. Our results suggest a possible link between exposure to hydrogen peroxide and ammonia (bleaching body hair) and the development of bone marrow neoplasia, shedding light on the dysregulation of STING gene expression associated with these factors.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2143>

## DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PACIENTES SUBMETIDOS À TERAPIA CELULAR CART-CELL

ALF Vieira, BCV Leoncio, FC Jesus, AZ Pereira,  
LS Figuered, SMF Piovacari

Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP,  
Brasil

**Objetivos:** Descrever o protocolo desenvolvido para a avaliação da composição corporal de pacientes submetidos à terapia celular CART-cell em um hospital quaternário localizado na zona sul de São Paulo. **Material e métodos:** O protocolo institucional para a avaliação nutricional de pacientes antes e depois da terapia celular CART-cell foi baseado na adaptação do protocolo utilizado para pacientes submetidos a transplante de células hematopoiéticas (TCTH), com especial atenção ao Consenso Brasileiro de Nutrição em Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas: Adultos (BARBAN et al., 2020). A equipe de Nutrição responsável recebeu treinamento específico para a manipulação adequada dos equipamentos e para o registro preciso dos dados no prontuário eletrônico. **Resultados:** Desenvolveu-se um roteiro detalhado para a implementação de um protocolo institucional de avaliação nutricional de pacientes antes e após a terapia celular CART-cell. O estudo incluiu pacientes maiores de 18 anos internados e submetidos à terapia celular CART-cell desde janeiro de 2022, excluindo pacientes menores de 18 anos e aqueles em outros tipos de terapia. As mensurações de composição corporal foram realizadas utilizando bioimpedância elétrica (InBody<sup>®</sup>), circunferências de panturrilha e braço (fita métrica), pregas cutâneas (plicômetro Lange<sup>®</sup>) e intensidade de força (dinamômetro Jamar<sup>®</sup>). Os parâmetros avaliados incluíram água corporal total, massa muscular, massa de gordura, percentual de gordura, ângulo de fase, taxa metabólica basal (TMB) e circunferência muscular do braço. **Discussão:** A terapia celular CART-cell é uma abordagem inovadora em que células T do próprio paciente são coletadas, modificadas em laboratório para expressar um receptor específico que se liga às células tumorais, e então reintroduzidas no corpo do paciente com o objetivo de aprimorar a resposta imunológica contra a doença, aumentando a eficácia do tratamento eremissões mais duradouras. Diante disso, a criação de protocolos institucionais é fundamental para garantir a consistência e a qualidade na avaliação nutricional de pacientes

submetidos a terapias complexas, como a CART-cell. O protocolo desenvolvido não só fornece uma estrutura sistemática e padronizada para a avaliação da composição corporal, mas também assegura que a equipe de nutricionistas siga práticas baseadas em evidências e recomendações atualizadas, o que facilita a comparação de dados e a aplicação de estratégias dietoterápicas adequadas, melhorando assim a gestão nutricional e os resultados clínicos dos pacientes. A padronização também promove a capacitação contínua da equipe e a integração dos dados no prontuário eletrônico, contribuindo para uma abordagem mais eficaz e coordenada no cuidado ao paciente. **Conclusão:** O protocolo desenvolvido demonstrou ser uma ferramenta eficaz para a avaliação da composição corporal em pacientes submetidos à terapia celular CART-cell. No entanto, são necessários alguns ajustes para otimizar sua aplicação contínua.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2144>

### POLIMORFISMOS GENÉTICOS E LEISHMANIOSE VISCERAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

MEN Taia, LF Ananias, ACDM Carneiro, HM Souza, SCSV Tanaka

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** A leishmaniose visceral (LV) é uma doença causada por protozoários do complexo *Leishmania donovani*, de maior incidência em países em desenvolvimento. A progressiva urbanização alterou seu padrão de transmissão, que envolve contato dos insetos vetores com hospedeiros, como cães e humanos. A disseminação hematogênica e linfática do parasito leva à infecção das células do sistema fagocítico mononuclear, principalmente em baço, fígado e medula óssea, o que pode resultar em um quadro assintomático ou sintomático, com manifestações hematológicas consideráveis, como pancytopenia, hemólise e fibrinólise. A resposta imunológica do hospedeiro, influenciada por citocinas, estado nutricional, idade e predisposição genética desempenha um papel crucial no prognóstico. Estudos genéticos em populações endêmicas identificaram variantes cromossômicas associadas à suscetibilidade à LV ou à proteção contra esta, sugerindo uma relação direta da genética no desenvolvimento da infecção. **Material e métodos:** Esta revisão sistemática foi estruturada conforme o protocolo PRISMA. Foram incluídos artigos primários, do tipo caso-controle, cuja temática abordasse a relação entre polimorfismos genéticos em humanos e leishmaniose visceral, nos idiomas português, inglês ou espanhol, sem data limite de abrangência de publicação. A busca pelos estudos foi realizada nas bases de dados EMBASE, LILACS, PUBMED, SCIELO, SCOPUS e WEB OF SCIENCE, mediante as palavras-chave (“genetic polymorphism” OR “variant” OR “genetic variant” OR “SNP”) AND (“visceral leishmaniasis”). **Resultados:** Foram encontrados 3483 artigos, remanescendo 16 após exclusão de duplicatas e de textos não pertinentes à revisão após leitura integral. As pesquisas foram realizadas majoritariamente na Índia e Irã, incluindo um total de 4197

indivíduos (1641 casos e 2556 controles), com predominância do sexo masculino e da terceira década de vida. Dentre as técnicas mais utilizadas na investigação de polimorfismos O sequenciamento direto e a PCR foram as técnicas mais comumente utilizadas na investigação dos polimorfismos genéticos. Foram identificados 16 genes e 51 polimorfismos genéticos, os quais codificam citocinas, proteínas do sistema complemento, receptores e carreadores imunológicos. Os polimorfismos estudados dos genes *IL22*, *IL4*, *TNF $\alpha$* , *MIF*, *TLR4*, *SLC11A1* e *LT $\alpha$*  não demonstraram significância estatística ( $p > 0,05$ ) em relação a maior risco ou proteção contra LV. Já polimorfismos nos genes *IL15*, *IL1 $\beta$*  e *TLR9* foram associados à maior suscetibilidade à doença e os de *IL18*, *IL10* e *MBL2*, à maior proteção. Por fim, alguns polimorfismos nos genes *IL17*, *FCN2* e *TOLLIP* mostraram-se duais. **Discussão:** Polimorfismos em certos genes de mediadores inflamatórios podem alterar o reconhecimento e a resposta contra o parasita, resultando em reações inadequadas que favoreçam a progressão da leishmaniose visceral ou em efeitos benignos de controle ou supressão da resposta imune, de modo a modular a inflamação para evitar danos teciduais excessivos, contribuindo para um equilíbrio que favorece a proteção. A complexidade da regulação imunológica e a interação entre diferentes fatores genéticos e ambientais podem explicar essas respostas divergentes. **Conclusão:** A análise dos polimorfismos genéticos na LV destaca a complexidade da relação entre fatores genéticos e a resposta imunológica à infecção. Polimorfismos podem aumentar o risco de desenvolvimento e progressão da doença ou atuar como fatores protetores. Esses achados podem guiar estratégias terapêuticas mais precisas para LV.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2145>

### SUSCETIBILIDADE DE INDIVÍDUOS FENÓTIPO DUFFY-NEGATIVO À INFECÇÃO POR PLASMODIUM VIVAX: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

CGR Silva<sup>a</sup>, IP Rodrigues<sup>b</sup>, GR Carvalho<sup>c</sup>, JF Fonseca<sup>d</sup>, MCFS Malta<sup>e</sup>, CAS Menezes<sup>a</sup>, APL Mota<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Faculdade Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

<sup>d</sup> Centro Universitário UNA, Contagem, Minas Gerais, Brasil

<sup>e</sup> Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Avaliar as diferenças de suscetibilidade à malária pelo *Plasmodium vivax* entre indivíduos fenótipos Duffy -positivo e Duffy -negativo por meio de uma revisão sistemática da literatura. **Material e métodos:** Para realização da revisão sistemática foram utilizados os bancos de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), Pubmed e Scielo (Scientific Electronic

Library Online), com os marcadores booleanos “Duffy” and “*Plasmodium vivax*”. O período de busca compreendeu os anos de 2017 a 2022 e o idioma de seleção foi o inglês. A plataforma PRISMA foi utilizada para construção da revisão. Inicialmente 916 artigos foram retornados e, após os filtros de deleção e inclusão, restaram 17 publicações para avaliação. **Resultados:** Após leitura completa e análise dos artigos, foi observado que 7 autores encontraram indivíduos fenótipo Duffy -negativo resistentes à malária, 7 apresentaram dados de pacientes fenótipo Duffy -negativos infectados, 1 autor encontrou Duffy -negativos sem presença de infecção, outros 2 autores relacionaram os fenótipos Duffy com a modulação da resposta imune pelo ambiente com a contribuição das frequências do sistema ABO. As publicações abrangeram uma diversidade de nações, com maior ênfase no continente Africano. **Discussão:** Geralmente indivíduos com fenótipo Duffy -negativo apresentam resistência à malária, porém, alguns estudos selecionados nesta revisão mostraram que as hipóteses vão além da negatividade de Duffy . Indivíduos Duffy-negativos não possuem imunidade total à infecção pelo *P. vivax* , mas esta característica se mostrou um elemento chave na defesa contra a doença. Se a proteína Duffy não é expressa, ocorre dificuldade na invasão dos eritrócitos, reduzindo a possibilidade de infecção. Em outro estudo, concluiu-se que existem relações entre as variantes Duffy e proteínas plasmáticas, que podem interferir nos sintomas clínicos da malária causada pelo *P. vivax* . A presente revisão demonstrou que alguns autores apresentaram opiniões divergentes, tendo em vista que estudos recentes apontaram um crescente número de indivíduos Duffy -negativos infectados pelo *P. vivax*. Existem hipóteses de adaptação do parasito em relação à suscetibilidade, uma vez que um dos estudos avaliados mostrou alta prevalência de *P. vivax* em indivíduos Duffy -negativos. É importante salientar que, além das questões fenotípicas, existem características genéticas e ambientais capazes de influenciar a relação Duffy -malária. **Conclusão:** Conclui-se por meio das publicações que não é clara qual mutação/alteração passou a permitir a infecção de indivíduos fenótipo Duffy -negativo pelo *P. vivax* , sendo necessários mais estudos sobre o tema. Um ponto a ser considerado em futuras pesquisas são os sintomas associados às pessoas Duffy -negativas, visto que as mesmas podem ser assintomáticas ou possuírem sinais clínicos mais brandos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2146>

#### CHARACTERIZATION OF A 3D IN VITRO TUMOR AND STROMAL SPHEROID MODEL FOR EVALUATING THE SPATIAL DISTRIBUTION OF STROMAL AND TUMOR CELLS AND THE INFILTRATION OF IMMUNE CELLS IN THE TUMOR MICROENVIRONMENT OF PANCREATIC DUCTAL ADENOCARCINOMA

SEC Silva <sup>a,b</sup>, CCOM Bonaldo <sup>b</sup>, PVB Palma <sup>b</sup>, SR Caruso <sup>b</sup>, MD Orellana <sup>b</sup>, PLP Xavier <sup>a</sup>, RA Panepucci <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

<sup>b</sup> Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brazil

PDA, the most frequent and aggressive subtype of pancreatic cancer, has a stroma-rich TME (80% of tumor mass). The characteristically hypoxic TME orchestrates an extensive metabolic reprogramming in immune, stromal and tumor cells, inducing epithelial-mesenchymal transition (EMT), promoting migration to regions better perfused and establishing physical and functional barriers that limit infiltration and affect the distribution and function of immune cells, resulting in a typically immuno-excluded profile associated with resistance to immunotherapies. Here, we sought to establish a 3D spheroid model of PDA's TME to dynamically evaluate spatial distribution of stromal and tumor cells, to phenotypically characterize the distribution of infiltrating immune cells and the contribution of hypoxia to these aspects. To this end, spheroids were generated with fluorescently-labeled cells from PDA (CAPAN-1) and stromal (HS-5) lines. The spatial distribution was evaluated at different times by automated quantitative microscopy (24h, 48h and 72h) or flow cytometry (72h). Fluorescently-labeled blood mononuclear cells (PBMCs) from healthy donors, activated or not with Ionomycin and PMA, were plated together with unlabeled tumor and stromal cells to incorporate into forming spheroids, or after their formation (24h post-plating) for infiltration evaluation. After 48h, the spheroids were enzymatically dissociated and T-cells were immunophenotyped by flow cytometry with CD4, CD8 and CD25 antibodies. The Image-iT Green Hypoxia reagent was used to fluorescently label the cells in the spheroid core hypoxic compartment. After 24h of plating, tumor and stromal cells were well distributed in the formed spheroid; however, after 48h and 72h, tumor cells migrated to spheroid periphery. In agreement, cytometry revealed higher proportion of tumor cells occupied the normoxic compartment, while the hypoxic compartment was enriched for stromal cells. Immunophenotyping showed an enrichment of CD4+ cells (70-90%) in relation to CD8+ cells (10-30%) in the hypoxic compartment in all experimental conditions. Of note, the CD8+ cells percentage in the hypoxic region was higher in conditions in which PBMCs were activated (20-30%), compared to non-activated (10%). In turn, normoxic regions had similar proportions of both populations (50% of each) in conditions with activated PBMCs, while with non-activated PBMCs a higher CD4+ cells (70%) proportion was observed. For activated PBMCs, in both conditions, we found higher CD25+ cells percentage among the CD4+ and CD8+ populations in the hypoxic compartment (90%), compared to normoxic compartment (60%). However, for PBMCs infiltrating spheroids already formed, there was a greater activation of lymphocytes, resulting in the presence of CD4+CD25<sup>High</sup> cells, with a supposedly regulatory profile (Tregs), enriched especially in the hypoxic compartment (9%). We successfully developed an experimental approach that allowed us to quantitatively and qualitatively characterize how the spatial distribution of tumor, stromal, and immune cells are affected by the hypoxia in the TME of a PDA model. Our in vitro approach may help to systematize the evaluation of new therapeutic approaches.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2147>

## A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL NA IDENTIFICAÇÃO DA TALASSEMIA

AAM Parreira

Faculdade Monte Pascoal, Goiânia, GO, Brasil

O objetivo deste trabalho foi analisar artigos, publicações e estudos relacionados sobre o diagnóstico laboratorial e tratamento dos portadores de talassemia, bem como aconselhar, do ponto de vista genético, quando o portador da doença decide ter descendentes (filhos biológicos). Foi realizada uma revisão bibliográfica com buscas em livros e artigos disponíveis nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SCIELO e em artigos disponibilizados on line, por meio de revistas eletrônicas. Para as buscas foram utilizadas as seguintes combinações de palavras-chave em português e inglês: Talassemia; Hemoglobinopatia; Diagnóstico laboratorial; Tratamento (Thalassemia; Hemoglobinopathy; Laboratory diagnosis; Treatment). Foram incluídos artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, no período de 2000 a 2023, que abordam temas relacionados a diagnóstico laboratorial na identificação da talassemia e excluídas publicações que não foram pertinentes ao estudo. Os critérios de exclusão foram: artigos e periódicos que abordassem sobre outras hemoglobinopatias, publicados antes do ano de 2000, os artigos, livros e periódicos publicados em língua diferente de português ou inglês. O diagnóstico da doença começa com hemograma que levanta suspeita da doença, tanto pelo baixo nível de hemoglobina quanto pelo tamanho das células vermelhas do sangue, menores que o normal. No entanto, a comprovação exige o estudo da hemoglobina, através da eletroforese/HPLC (Cromatografia Líquida de Alta Performance), onde é usado corrente elétrica para separar as diferentes formas de hemoglobinas e detectar assim, hemoglobina anormal, também, por análise molecular onde se investiga mutações nos genes HBA1 e HBA2, caracterizado por síntese diminuída das cadeias globínicas, este exame é capaz de identificar deleções/duplicações nos genes da hemoglobina pela técnica de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), fechando assim o diagnóstico da talassemia. Até os anos de 1990, muitas pessoas vinham a óbito durante a infância ou na adolescência devido as complicações das talassemias mais graves como infecções ou insuficiências cardíacas devido o depósito de ferro no miocárdio. Com o advento da introdução ao teste do pezinho exames relacionados as hemoglobinopatias facilitou o manejo da doença em recém-nascidos, com o diagnóstico precoce um melhor acompanhamento da evolução da doença e seu tratamento. As principais complicações da falta de diagnóstico precoce e adequado, principalmente nas variantes mais graves da doença como a  $\beta$ -talassemia maior, são anemias graves, eritropoiese ineficaz, deformações ósseas devido a hiperplasia medular, hepatoesplenomegalia, infecções e outros. O diagnóstico precoce e um tratamento mais específico, proporcionará melhores expectativas e qualidade de vida ao paciente portador de talassemia se tornando fator imprescindível. O diagnóstico das talassemias é realizado através de hemogramas, eletroforese, cromatografia líquida de alta performance e através de diagnóstico por biologia molecular. Tais metodologias diagnósticas têm direcionado o tratamento, e de acordo com a gravidade da

talassemia instalada, pode levar ao uso contínuo da terapia transfusional e uso de quelantes de ferro para proteger os órgãos da sobrecarga do íon ferro, que é nocivo a vários órgãos principalmente o coração.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2148>

## DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO BIOBANCO HEMOCENTRO-RP

LM Lima, MES Santos, PEG Prates, DT Covas, RA Panepucci

Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, Brasil

**Objetivos:** O sucesso no desenvolvimento de novas abordagens de medicina de precisão depende diretamente da disponibilidade de grandes coortes que possuam qualidade excepcional das amostras biológicas. Neste contexto, a automação permite que um grande número de amostras seja processado, garantindo a qualidade e a rastreabilidade, além de reduzir custos. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é descrever o estabelecimento da infraestrutura e dos processos de automação do Biobanco do Hemocentro-RP. **Materiais e métodos:** Tendo em vista a possibilidade futura de acessarmos centenas de amostras de sangue diariamente dos ambulatórios de hematologia (excedentes de hemogramas), adotamos um Robô Pipetador easyBlood STARlet (Hamilton), capaz de identificar e alíquotar as frações de plasma, buffy-coat, e hemácias. Especificamente, a partir de um tubo de EDTA, duas alíquotas de 1mL de plasma são transferidas para criotubos CryoKing (Biologix) contendo códigos matriciais (2D) impressos de fábrica em sua base. Os racks de criotubos são escaneados previamente, gerando um mapa com a posição e o código de cada criotubo. Assim, o robô escaneia os códigos de barras dos tubos de sangue e os associa ao código dos criotubos de destino. Por sua vez, o buffy-coat é transferido para uma placa, que é transferida para um equipamento de extração automatizada de DNA (Extracta, LOCCUS). A placa com o DNA eluído tem uma pequena alíquota transferida pelo robô para uma placa de 384 poços UV-transparente, permitindo sua quantificação em um leitor de placas Varioskan (Thermo). Com base nestes dados, o software de gerenciamento de amostras NorayBanks (NorayBio) importa e cadastra automaticamente as diferentes alíquotas derivadas de cada uma das amostras de sangue dos pacientes. Os valores de absorbância, assim como a quantificação e as razões de pureza podem ser associadas a cada uma das amostras de DNA armazenadas nas placas (ou transferidas posteriormente para criotubos de 300  $\mu$ l). **Resultados:** Os equipamentos de processamento e extração automatizada mencionados foram instalados na estrutura do Biobanco, e encontram-se em fase de testes e padronização. O Robô Pipetador possui racks que permitem o processamento de até 48 tubos de sangue por hora em uma única corrida, permitindo que até 384 amostras sejam fracionadas e alíquotadas por dia (8h) pelo Robô. O plasma e os ácidos nucleicos são armazenados em freezer CryoCube Eppendorf - 80°C (com capacidade para 62.208 amostras), enquanto as células mononucleares

isoladas por Ficoll-Paque são criopreservadas em um tanque de nitrogênio líquido para 4800 amostras (Taylor-Wharton). Discussão: A aplicação dos Termos de Consentimento Livre-Esclarecidos (TCLEs) está em andamento nos ambulatórios do HC-FMRP e do Hemocentro. Com a implementação de TCLEs digitais na plataforma REDCap, e com sua integração ao sistema informatizado do hospital (sinalizando a necessidade da coleta de tubos adicionais de sangue), esperamos agilizar a coleta de sangue para o Biobanco. Amostras de neoplasias hematológicas, bem como os dados clínicos e laboratoriais associados, vêm sendo coletadas e processadas, visando a avaliação futura de um ensaio de medicina de precisão funcional. **Conclusão:** O estabelecimento do biobanco terá um papel crucial para o avanço sistemático na área da pesquisa clínica e translacional e na elaboração futura de ações de atenção oncológica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2149>

#### SEVERE HEMOLYSIS IN HAFF DISEASE ASSOCIATED WITH AFTER FISH CONSUMPTION? OLD MAN - CASE STUDY

MMP Luciano <sup>a</sup>, MO Cunha <sup>a</sup>, SF Oliveira <sup>b</sup>, ACS Castro <sup>c</sup>, SM Vieira <sup>d</sup>, AP Farias <sup>d</sup>, EJS Freitas <sup>c</sup>, SMD Santos <sup>d</sup>, AM Kluczkovski <sup>a</sup>, JPM Neto <sup>a,c,e,f</sup>

<sup>a</sup> Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>b</sup> Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Itacoatiara, AM, Brazil

<sup>c</sup> Pós-graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>d</sup> Hospital Regional José Mendes, Itacoatiara, AM, Brazil

<sup>e</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Hematologia (PPGH), Universidade do Estado do Amazonas e Fundação Hospitalar de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (UEA/HEMOAM), Manaus, AM, Brazil

<sup>f</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Campus Governador Valadares, Governador Valadares, MG, Brazil

**Objectives:** The disease rhabdomyolysis is a condition without a defined direct cause, characterized by the rupture of muscle fibers and their release into the bloodstream of the intracellular constituents, causing myalgia and weakness in the patient, with severe pain mainly in the lower limbs and acute renal failure. **Objective:** To describe a case of death from Rhabdomyolysis disease after eating fish in the municipality of Itacoatiara, Amazonas, Brazil. **Material e methods:** Analysis of patient medical record containing your medical, clinical, laboratory and demographic data. **Case related:** An 89-year-

old man with a fixed residence in the municipality of Novo Remanso, state of Amazonas, Brazil, reported symptoms of myalgia and dark urine 10 hours after consuming local fish, tambaqui (*Colossoma macropomum*) and pacu (*Piaractus mesopotamicus*). He was treated at the outpatient clinic of the Hospital José Mendes, municipality of the Itacoatiara, Amazonas state, Brazil on January 11, 2021, presenting with limited mobility, disorientation pain throughout his body. The patient was hospitalized with suspected Rhabdomyolysis, presenting blood pressure 130/80 with 94% Saturation and Temperature of 36.8°C. Laboratory tests showed CK levels of 4256.3 U/L. The hemogram showed moderate anemia with Erythrocytes: 3.27 M/mm<sup>3</sup>; Hemoglobin: 10.6 g/dL and Hematocrit: 29.1%. A treatment protocol for Rhabdomyolysis was immediately started, consisting of 500 mL of 0.9% saline solution, 20mg furosemide and 2 g Ceftriaxone, intravenously every 12 hours, for 7 days. After 48 hours, his blood count worsened with red blood cells: 2.94 M/mm<sup>3</sup>, Hemoglobin: 9.2 g/dL, Hematocrit: 25.2%, however, his serum CK levels decreased (887.4 U/L). Two packets of red blood cell concentrates and intravenous tramadol 100mg were transfused every 8 hours for seven days, and he was discharged on January 17, 2021, dying two later at his residence. **Discussion:** The state of Amazonas, Brasil, experienced an outbreak of Rhabdomyolysis between September 2021 to January 2023, with compulsory notifications and 103 cases confirmed, being 67 (65%) of them occurring only Itacoatiara municipality. Although the direct etiology for rhabdomyolysis is unknown, studies show that serum CK concentrations above 1000 U/L, combined with severe myalgia and myoglobinuria, have a high risk of developing rhabdomyolysis. **Conclusion:** In this way, we believe that the implementation of new therapeutic, clinical and laboratory approaches are necessary to assist in the early diagnosis of the disease and prevent clinical severity, particularly acute renal failure.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2150>

#### DOENÇA FALCIFORME: ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPLICAÇÕES CLÍNICAS E GENÓTIPOS DA DOENÇA EM PACIENTES DO AMBULATÓRIO DE HEMATOLOGIA DE PALMAS-TOCANTINS

LM Borges, N Murad, HCM Moreira, CMCM Rosa, RA Concentino, RG Paula, LROGD Amaral, TB Mucari

Universidade Federal do Tocantins (UFTO), Palmas, TO, Brasil

**Objetivos:** A Doença Falciforme (DF), possui várias manifestações clínicas, agudas e crônicas. Porém, nem todos as pessoas com DF manifestam seus sintomas de forma semelhante. A variabilidade clínica depende do genótipo, do haplótipo e do nível da hemoglobina fetal (Hb F). O objetivo desse trabalho é identificar os genótipos e as complicações clínicas relatadas em prontuários de adolescentes e jovens adultos com doença falciforme acompanhados no

Ambulatório de Hematologia de Palmas-TO, bem como a associação entre essas variáveis. **Material e métodos:** Trata-se de pesquisa quantitativa, analítico-descritiva e transversal sobre genótipos e complicações clínicas da Doença Falciforme, realizada no Ambulatório de Hematologia de Palmas-Tocantins, Brasil. Foram incluídos no estudo adolescentes de 15 a 17 anos e jovens adultos de 18 a 23, diagnosticados com doença falciforme e acompanhados no ambulatório com o prontuário ativo. Os dados relativos aos genótipos e às complicações clínicas foram coletados dos prontuários, tabulados em planilha do Excel (Microsoft Office Excel® 2022) com dupla conferência pelos pesquisadores e analisados no programa estatístico SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences - versão 22.0). As associações foram verificadas por meio do Teste Qui-Quadrado ou, Exato de Fisher, ao nível de 5% de significância. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Tocantins (UFT) sob o parecer nº62.60.859/2023. **RESULTADOS:** Dos 69 indivíduos avaliados, 44 (63,77%) tinham idade entre 15 e 17 anos, e 25 (36,23%) entre 18 e 23, com média de idade 19,29 anos. Quanto aos genótipos, 40 (57,97%) possuíam o genótipo SS, 23 (33,33%) SC, 4 (5,79%) SF e 2 (2,89%) SBetaTalassemia. Os pacientes que apresentaram alguma complicação clínica somaram 34 (49,28%), contra 35 (50,72%) sem relato de quaisquer eventos. As manifestações encontradas relacionadas às complicações foram: Esplenectomia (8,70%), Litíase Biliar (43,50%), Lesões ósseas (11,60%), Acidente Vascular Cerebral (4,30%), Sequestro Esplênico (15,90%), Dactilite (1,40%), Colectistectomia (23,20%), Transfusões (66,70%) e Crises Álgicas (95,70%). Observaram-se associações significativas dos genótipos com o Escore Geral de Complicação ( $p < 0,001$ ), colelitíase ( $p = 0,002$ ), colectistectomia ( $p = 0,019$ ) e transfusão ( $p < 0,001$ ). Esse escore de complicações é a soma de todas as complicações clínicas relatadas no prontuário do paciente desde o início do acompanhamento hematológico. Dos 40 indivíduos com genótipos SS, 27 apresentaram alguma complicação, representando 79,41% das complicações. Nos demais genótipos, 5 (14,71%) pacientes SC apresentaram alguma manifestação, 2 (5,88%) SF e 0 (0,00%) SBetaTalassemia. **Discussão:** Os dados obtidos corroboram a literatura, ao verificar-se que o genótipo mais prevalente é o SS e o menos frequente a SBetaTalassemia, assim como as complicações clínicas visualizadas são comuns. Nota-se ausência de casos de priapismo, geralmente visto em 5 a 10% dos casos em jovens adultos. Quanto aos genótipos, o SS é o considerado mais grave, justamente por apresentar mais manifestações clínicas. As crises álgicas, mesmo sendo a complicação mais frequente, não apresentaram significância estatística quanto ao genótipo. **Conclusão:** Nota-se que os genótipos são fatores determinantes para o surgimento de complicações nos indivíduos com doença falciforme, a exemplo disso, pacientes com o genótipo SS se mostram mais acometidos por complicações clínicas que os demais genótipos, enquanto o genótipo SBetaTalassemia, por outro lado, apresentou menor taxa desses eventos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2151>

## AVALIAÇÃO DO IMPACTO SUBJETIVO EM CUIDADORES DE PACIENTES COM DOENÇA FALCIFORME

LM Borges, N Murad, CMCM Rosa,  
HCM Moreira, RG Paula, LROGD Amaral,  
TB Mucari

Universidade Federal do Tocantins (UFTO), Palmas,  
TO, Brasil

**Objetivos:** A doença falciforme (DF) é uma das enfermidades genéticas e hereditárias mais comuns no mundo. O conhecimento das características dos cuidadores familiares de pessoas com DF, suas necessidades, bem como o impacto subjetivo produzido pelo ato de cuidar, ou seja, as reações emocionais advindas do processo é fundamental, pois, abordar essas questões é essencial para garantir o bem-estar dos pacientes. O objetivo desse trabalho é avaliar o impacto subjetivo de cuidadores de crianças com Doença Falciforme atendidas no ambulatório de Hematologia de Palmas, Tocantins, Brasil. **Materiais e métodos:** Trata-se de pesquisa de caráter quantitativo, analítico-descritivo e transversal, desenvolvida no Ambulatório de Hematologia de Palmas-Tocantins, Brasil. Os participantes são 97 cuidadores de crianças (entre 3 e 12 anos) com Doença Falciforme, acompanhadas nesse ambulatório. A coleta dos dados foi realizada pela aplicação da Caregiver Burden Scale, a qual estrutura-se por cinco dimensões: Tensão Geral, Isolamento, Decepção, Envolvimento Emocional e Ambiente, além do Escore Total. Os dados foram tabulados em planilha do Excel (Microsoft Office Excel® 2022) com dupla conferência e analisados no programa estatístico SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences - versão 22.0). As associações foram verificadas por meio do Teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher, ao nível de significância de 5%. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Tocantins (UFT) sob o parecer nº62.60.859/2023. **Resultados:** A média do Escore Total foi de 2,12 indicando um nível moderado de sobrecarga subjetiva entre os cuidadores. A dimensão de Tensão Geral apresentou a maior média (2,53), seguida por Decepção (2,18), Ambiente (1,99), Isolamento (1,88) e Envolvimento Emocional (1,31). O escore pode variar de 1 a 4. Observaram-se associações significativas entre a dimensão de Tensão Geral e o sexo do cuidador ( $p = 0,049$ ), a dimensão de Isolamento e o local de residência ( $p = 0,014$ ); e a dimensão de Decepção com a espiritualidade ( $p = 0,046$ ). Também houve associação entre o Escore Total e a classificação de idade do cuidador ( $p = 0,030$ ). **Discussão:** Os cuidadores enfrentam impactos frente ao cuidado com os pacientes pediátricos, particularmente em termos de Tensão Geral, Isolamento e Decepção. A associação entre Tensão Geral e sexo, pode ser relacionada ao direcionamento do cuidado majoritariamente a mulher, as quais tornam-se as cuidadoras principais ou únicas, contexto impactante em sua qualidade de vida, bem-estar e saúde. A associação entre Escore Geral e classificação etária, pode ser devida às possíveis interrupções da perspectiva de carreira e de socialização entre cuidadores mais jovens. Com a Decepção, nota-se a espiritualidade como

potencial redutor de solidão entre cuidadores. **Conclusão:** Os cuidadores experienciam sobrecarga significativa, o que sugere a necessidade de programas de apoio específicos para reduzir o impacto. O maior conhecimento do impacto subjetivo poderá proporcionar estratégias eficazes de suporte para os cuidadores.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2152>

#### O USO DE HIDROXIURÉIA PODE INTERFERIR NA AUTOEFICÁCIA DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA FALCIFORME?

LM Borges, N Murad, HCM Moreira, CMCM Rosa, RA Concentino, RG Paula, LROGD Amaral, TB Mucari

Universidade Federal do Tocantins (UFTO), Palmas, TO, Brasil

**Objetivos:** A hidroxiuréia é um dos principais tratamentos na Doença Falciforme (DF). Seu uso contribui na melhora da qualidade de vida de pacientes, na prevenção de complicações, na redução de crises e na diminuição de internações. A autoeficácia é um conceito que se refere à crença do indivíduo em sua capacidade de realizar tarefas e atingir objetivos específicos. O objetivo desse trabalho foi verificar a autoeficácia em adolescente e jovens adultos com Doença Falciforme e relacioná-la ao uso do medicamento Hidroxiuréia. **Material e métodos:** Trata-se de pesquisa quantitativa, analítico-descritiva e transversal realizada no Ambulatório de Hematologia de Palmas-Tocantins, Brasil. Foram incluídos no estudo 25 adolescentes de 15 a 17 anos e 44 jovens adultos de 18 a 23, diagnosticados com doença falciforme e acompanhados no ambulatório. O uso do medicamento Hidroxiuréia foi verificado no prontuário do paciente. Verificou-se a autoeficácia por meio do instrumento traduzido e validado: Sickle Cell Self-Efficacy Scale (SCSES). O instrumento foi aplicado no Ambulatório em sala privativa. Os dados foram tabulados em planilha do Excel (Microsoft Office Excel® 2022) com dupla conferência pelos pesquisadores e analisados no programa estatístico SPSS® (Statistical Package for the Social Sciences - versão 22.0). Para identificar a associação utilizou-se o teste não paramétrico U de Mann-Whitney para dois grupos, ao nível de significância de 5%, seguido do teste de comparações múltiplas post-hoc para o resultado significativo. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Tocantins (UFT) sob o parecer nº 62.60.859/2023. **Resultados:** O escore global médio de autoeficácia para os sujeitos foi de  $27 \pm 5,07$  e a mediana foi de 28, ressalta-se que a escala pode variar de 9 a 45 pontos. Quanto à classificação de autoeficácia, 50,72% (n = 35) dos participantes possuem alta autoeficácia, dos quais 68,57% (n = 24) são mulheres e 60% jovens adultos (n = 21). Dos 69 indivíduos avaliados, 22 (31,88%) fazem o uso do medicamento Hidroxiuréia. Observou-se diferença significativa entre as medianas da escala de autoeficácia para indivíduos em uso ou não de Hidroxiuréia (p = 0,037), apesar de apresentar pequeno efeito no teste post-hoc realizado. **Discussão:** O SCSES aborda questões relacionadas ao controle da dor e do cansaço,

gerenciamento das emoções, necessidade de mudança no comportamento, tomada de decisões adequadas sobre o cuidado da doença e capacidade para realizações de atividades normais no dia a dia. A autoeficácia não é estática e sofre variação em diferentes contextos, desta forma, indivíduos tem a capacidade de aumentar sua autoeficácia. O uso de hidroxiuréia contribui na melhora da qualidade de vida de pacientes, na prevenção de complicações, na redução de crises e na diminuição de internações. Apesar dos benefícios evidentes do uso da Hidroxiuréia, o medicamento ainda é pouco utilizado devido à resistência de médicos e muitas vezes do próprio paciente com DF e familiares. Isso se deve, em parte, à necessidade de monitoramento laboratorial frequente durante o tratamento e aos efeitos colaterais associados, como mielossupressão, alterações na espermatogênese e teratogenicidade. **Conclusão:** Apesar de que o uso da Hidroxiuréia influencie em melhorias tangíveis ao paciente, que poderiam, desta forma, aumentar a confiança na eficácia do tratamento e na capacidade de gerenciar sua saúde, o estudo demonstrou que a alta autoeficácia não está relacionada ao uso de Hidroxiuréia. Estudos complementares são necessários para a compreensão da relação entre o uso o medicamento e autoeficácia, e contribuir para o tratamento e autocuidado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2153>

#### COVID-19 - MULTIDISCIPLINAR

##### CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA EM PACIENTES COM COVID-19 NA AMAZÔNIA LEGAL

MM Sampaio<sup>a</sup>, AS Ferreira<sup>b</sup>, IKP Belfort<sup>c</sup>, AT Carvalho<sup>d</sup>, SCM Monteiro<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

<sup>c</sup> Secretaria Municipal de Saúde de São Luís (SEMUS), São Luís, MA, Brasil

<sup>d</sup> Instituto René Rachou (FIOCRUZ-BH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A COVID-19 é uma doença sistêmica que possui diversas manifestações clínicas e laboratoriais. Dentre as alterações presentes nos exames laboratoriais, estão as hematólogicas, como a eritropenia, indicando que pacientes com casos graves podem apresentar redução nos níveis de hemoglobina. **Objetivos:** Analisar a concentração de hemoglobina em pacientes com COVID-19 e sua relação com a gravidade da doença. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal com 122 pacientes adultos, positivos para SARS-CoV-2 e residentes em uma região da Amazônia Legal (São Luís/MA), coletados durante o período março a setembro de 2020, dos quais analisou-se os dados sociodemográficos (idade, óbito e sexo), hospitalares (resultado do teste de molecular para COVID-19, local de internação – enfermaria ou unidade de tratamento intensivo - UTI) e laboratoriais (hemograma

completo e ferritina sérica). Os participantes deste estudo foram divididos em dois grupos, de acordo com o local de internação (enfermaria ou UTI). Os dados foram analisados pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk e pelo teste t de Student para amostras independentes utilizando o programa estatístico IBM SPSS versão 24, com nível de significância de 0,05. **Resultados:** Os participantes apresentaram predominância do sexo masculino (57,38%), sendo que 25,40% foram a óbito. A média de idade foi de 50 ( $\pm 17$ ) anos. Dentre as variáveis analisadas, a diferença entre a proporção de sexo e óbito foi significativa quando avaliada entre ambos os grupos, houve predominância de homens na UTI (65,8%) e maior número de óbitos (38,2%). No que se refere aos demais dados, os pacientes que estavam em leito de UTI apresentaram maior concentração sérica de ferritina ( $1342,00 \pm 1228,543$  versus  $1087,56 \pm 567,74$ -p > 0,05), menor concentração de eritrócitos ( $3,62 \pm 0,72 \times 10^6/\mu\text{L}$  versus  $4,03 \pm 0,86 \times 10^6/\mu\text{L}$ -p < 0,05), menor concentração de hemoglobina ( $10,23 \pm 2,01$  g/dL versus  $11,22 \pm 2,09$  g/dL-p < 0,05) e menor porcentagem de hematócrito ( $32,32 \pm 6,13\%$  versus  $34,96 \pm 6,03\%$ -p < 0,05). **Discussão:** A COVID-19 é uma doença inflamatória sistêmica e sabe-se que a inflamação pode afetar a eritropoiese de diversas formas. A alta expressão do sistema imunológico pode exercer efeitos inibitórios sobre as células precursoras da hematopoiese, reduzindo o tempo de vida dos eritrócitos, desencadeando uma anemia inflamatória. **Conclusão:** Os resultados apresentados demonstram que a baixa concentração de hemoglobina é um achado entre os pacientes com COVID-19, sobretudo o que estão em estado mais crítico (UTI). Além disso, pode-se chamar atenção para estudos futuros de como a anemia afetou os pacientes a longo prazo (COVID longa).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2154>

#### BANCOS DE SANGUE BRASILEIROS: UM PODCAST SOBRE AS ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO IMPLEMENTADAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

CDM Oliveira

Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas,  
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Abordar, por meio de um podcast, os desafios enfrentados pelos bancos de sangue brasileiros durante a pandemia de COVID-19 e trazer à tona que estratégias de comunicação e captação foram utilizadas pelos hemocentros para manter o comparecimento de doadores. Apresentar o contexto e os processos de produção de um podcast realizado como TCC da Pós-Graduação em Comunicação Pública da Ciência (Amerek) da UFMG. Abordar como a pandemia de COVID-19 trouxe novos desafios para os bancos de sangue brasileiros. **Material e métodos:** Produzimos um podcast que é resultado de entrevistas com profissionais das áreas de comunicação social e de captação de doadores de três bancos de sangue brasileiros: de Minas Gerais, do Ceará e do Amazonas. Foi realizada uma pesquisa no site da Fundação

Hemominas sobre os releases disparados à imprensa no período de 02/20 a 05/22 e também as matérias publicadas no site no período. Produzimos um roteiro com perguntas e, na etapa de entrevistas, conseguimos um material de cerca de 100 minutos de áudios. A locução foi gravada no laboratório LES do Departamento de Comunicação Social da UFMG e a edição feita com uso do programa Audacity. **Resultados:** Nosso produto final tem 32 minutos de programa e está disponível na plataforma Spotify com o título: “Bancos de sangue brasileiros: um podcast sobre as estratégias de comunicação implementadas durante a pandemia de COVID-19”. **Discussão:** Durante a execução do trabalho, foi realizada uma pesquisa no banco de dados do site da Fundação Hemominas ([hemominas.mg.gov.br](http://hemominas.mg.gov.br)) sobre os releases disparados para imprensa no período de fevereiro de 2020 a maio de 2022 e também as matérias publicadas no site no mesmo período. Produzimos um roteiro com perguntas. As entrevistas ocorreram em meados de setembro e outubro de 2022, gravadas utilizando a plataforma Zencast. Na etapa de entrevistas conseguimos um material de cerca de 100 minutos de áudios disponíveis para edição e produção do nosso produto final. A partir desse momento, produzimos uma primeira versão do roteiro, utilizando a ferramenta online Jamboard, disponibilizada pelo Google. Com um roteiro inicial já organizado de forma sequencial, partimos para a produção do roteiro final, agora em formato de texto corrido. Gravamos a locução no Laboratório de Experimentações Sonoras do Departamento de Comunicação Social da UFMG. Com todo o material gravado (entrevistas e locução), iniciamos a etapa de edição dos áudios e pesquisa de vinhetas. A edição de áudios foi feita com uso do programa Audacity. Nosso produto final tem 32 minutos de programa. **Conclusão:** Evidenciamos como o uso de ferramentas on-line para comunicação e captação de doadores estiveram presentes entre as estratégias dos bancos de sangue consultados e apresentamos o caso da coleta externa feita pelo Hemocentro do Amazonas assim que os primeiros casos de coronavírus foram registrados no Brasil, momento em que ainda não havia registro de infecção no estado. Uma estratégia importante no momento em que surgiu o risco de desabastecimento de sangue. O podcast pode ser ouvido pelo link: [https://open.spotify.com/show/4KGAE2qdvbYD3HyVzPDLp?fbclid=PAAbRVeoBWQekuPzK\\_aQGcCcojbb8DguPj7ndMSgYgslfdnHBTAbYmB\\_x9mPA](https://open.spotify.com/show/4KGAE2qdvbYD3HyVzPDLp?fbclid=PAAbRVeoBWQekuPzK_aQGcCcojbb8DguPj7ndMSgYgslfdnHBTAbYmB_x9mPA)

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2155>

#### A IMUNIDADE TREINADA COM $\beta$ -GLUCANAS IMPACTA NO DESENVOLVIMENTO DE ANTICORPOS FUNCIONAIS NA PRIMOVACINAÇÃO PARA COVID-19

PVO Falbo, BF Pegatin, AMM Braz, RP Simões,  
RMT Grotto, ME Gonçalves, J Olbrich-Neto,  
RSF Júnior, MA Golim

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a capacidade imunomoduladora de  $\beta$ -glucanas oralmente administradas na imunidade treinada (TRIM)

obtida após primovacinação para COVID-19, com foco na maturação de linfócitos B e níveis de anticorpos neutralizantes. **Material e métodos:** Amostras de sangue periférico (SP) de 34 homens (18 a 49 anos) não imunes ao SARS-CoV-2 foram coletadas pré e pós-imunização para COVID-19 (ChAdOx1), perfazendo três momentos (M1: pré-vacinação/suplementação; M2: 30 dias após 1ª dose da vacina; M3: 30 dias após 2ª dose). Os participantes foram divididos em dois grupos: G1 (Controle, suplementado com placebo; n = 12) e G2 (Tratado, suplementado com  $\beta$ -glucana–500 mg/dia; n = 16). A suplementação foi realizada por 14 dias, 7 antes e 7 após a 1ª dose da vacina. A caracterização imunofenotípica foi feita por citometria de fluxo em SP para avaliação de plasmoblastos/plasmócitos (PB/PC) com uso dos marcadores CD45/CD19/CD27/CD38. A determinação do percentual de anticorpos neutralizantes (NAbs) ao SARS-CoV-2 foi realizada por ELISA em M2 e M3. **Resultados:** Observou-se que a população de PB/PC em M3 mostrou-se aumentada em G1 ( $p = 0,01061$ ). Entretanto, houve uma correlação negativa entre os níveis de PB/PC e o percentual de NAbs em G2 (Cor:  $-0,7746185$ ), ou seja, quanto menores os níveis de PB/PC circulantes, maiores os níveis de NAbs. **Discussão:** TRIM caracteriza-se em pré-condicionar células imunes inatas com estímulo prévio (como  $\beta$ -glucanas), visando aumentar a robustez das respostas imunes, o que leva a reagirem mais rápido quando desafiadas com estímulo heterólogo e secundário, servindo como estratégia potente para protocolos de vacinação. A transformação de LB em plasmoblastos ocorre como consequência de modificações morfológicas e epigenéticas que induz à alta síntese proteica, visando a produção de anticorpos. Plasmoblastos recém-gerados precisam migrar através do SP até nichos na medula óssea ou tecidos da mucosa para completar a sua diferenciação em células secretoras de anticorpos, os plasmócitos. Assim, os níveis destas células circulantes podem ser influenciados por esta migração. **Conclusão:** De fato, nossos resultados corroboram com esta premissa, considerando os maiores níveis de NAbs e menor frequência de PB/PC circulantes de G2 após imunização completa. O que nos leva a inferir que as  $\beta$ -glucanas induziram TRIM favorecendo a aceleração da resposta imune frente ao estímulo (vacina), tornando-a mais eficiente no desenvolvimento de anticorpos funcionais anti-SARS-CoV-2.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2156>

#### INVESTIGAÇÃO DOS POLIMORFISMOS RS2227982 C/T E RS36084323 G/A EM PACIENTES COM COVID-19

TT Souza, LF Ananias, ACDM Carneiro,  
ACGH Cunha, FB Vito, VR Junior, HM Souza,  
SCSV Tanaka

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM),  
Uberaba, MG, Brasil

**Objetivos:** Avaliar os polimorfismos rs2227982 C/T e rs36084323 G/A do gene PDCD-1 em indivíduos com COVID-19. **Materiais e métodos:** Trata-se de estudo retrospectivo, observacional, onde foram analisadas 141 amostras coletadas entre maio de 2020 a junho de 2021, de pacientes diagnosticados com COVID-19 atendidos em hospitais do município de Uberaba – MG. As amostras foram agrupadas de acordo com a gravidade (leve ou grave) e desfecho (alta ou óbito). O DNA genômico foi obtido com a utilização de kit apropriado, seguindo as recomendações do fabricante, a partir de amostras de sangue total coletadas em tubo de EDTA. A genotipagem das amostras foi realizada por PCR em Tempo Real, por meio de discriminação alélica, através de ensaio fluorogênico 5'nuclease, com sondas TaqMan. As análises estatísticas foram realizadas usando Graphpad Prism (v.8) e consideradas significativas se  $p < 0,05$ . **Resultados:** Dos 141 pacientes, 73 (51,77%) receberam alta e 68 (48,23%) faleceram durante a internação, com mediana de idade de 54 (22-88) e 70 anos (31-99), respectivamente ( $p < 0,0001$ ). Quanto ao polimorfismo rs2227982 C/T, a distribuição dos genótipos TT, CT e CC nos pacientes que receberam alta foi de 94,5% (69), 5,5% (4) e 0% (0), enquanto no grupo óbito foi de 94,1% (64), 5,9% (4) e 0% (0), respectivamente, sem diferença significativa ( $p = 0,9177$ ). Com relação ao polimorfismo rs36084323 G/A, a distribuição dos genótipos GG, GA e AA nos pacientes que receberam alta, foi de 67,1% (49), 24,7% (18) e 8,2% (6), enquanto o grupo óbito foi de 73,5% (50), 22,1% (15) e 4,4% (3), respectivamente, também sem diferença significativa ( $p = 0,57$ ). Em relação a gravidade, 64 pacientes (47,6%) foram classificados como leve, 77 (49,2%) como grave e com a seguinte distribuição genotípica: rs2227982 C/T 93,8% (60), 6,2% (4) e 0% (0) nos pacientes leves, 94,8% (73), 5,2% (4) e 0% (0) nos graves para os genótipos TT, CT e CC, respectivamente ( $p = 0,78$ ) e rs36084323 G/A 64% (41), 26,6% (17) e 9,4% (6) nos pacientes leves, 75,3% (58), 20,8% (16) e 3,9% (3) nos graves para GG, GA e AA, respectivamente ( $p = 0,25$ ). **Discussão:** A proteína de morte programada 1 (PD-1) está envolvida na regulação de células T, B e monócitos e a estimulação crônica dessa via pelo SARS-CoV-2 leva à exaustão imunológica, com redução das funções efetoras das células e progressão da doença. Os alelos rs2227982 C e rs36084323 G foram considerados fatores de proteção em pacientes com hepatite C com idade inferior a 56 anos. Além disso, o polimorfismo rs36084323 foi associado a maior risco de desenvolvimento de câncer de pulmão, enquanto o polimorfismo rs2227982 a cânceres do sistema digestivo. Embora não tenhamos encontrado associação entre os SNPs rs2227982 e rs36084323 com desfecho e gravidade em pacientes com COVID-19, é importante avaliar SNPs em genes importantes para o sistema imune, para melhor compreender o mecanismo molecular da doença. **Conclusão:** O presente estudo conclui que não há associação entre os polimorfismos rs2227982 C/T ou rs36084323 G/A e a COVID-19 na amostra analisada.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2157>

## EXPRESSÃO DE QUIMIOCINAS E PERFIL DE IMUNOGLOBULINAS NA COVID-19: AVALIAÇÃO EM INDIVÍDUOS CONVALESCENTES VERSUS VACINADOS

LG Chimento, AMM Braz, PVO Falbo, BF Pegatin, FR Rocha, J Olbrich-Neto, E Deffune, MA Golim

Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, SP, Brasil

**Objetivo:** Este estudo teve por objetivo comparar o perfil de expressão de quimiocinas e anticorpos (IgG) específicos ao SARS-CoV-2 em indivíduos convalescentes e/ou vacinados para COVID-19. **Material e métodos:** Os participantes foram distribuídos em grupos: G0 – n=15 (controle - *naive* para SARS-CoV-2; não vacinados), G1 – n=14 (*naive* para SARS-CoV-2; vacinados), G2 – n=6 (convalescentes; não vacinados) e G3 – n=15 (convalescentes; vacinados), totalizando 50 indivíduos. Foram avaliadas IL-8, RANTES, MIG, MPC-1, IP-10, concentrações de IgG contra SARS-CoV-2 (anti-nucleocapsídeo, anti-spike-S1 e anti-RBD) e a capacidade de inibição dos anticorpos neutralizantes (NAbs). **Resultados:** Observou-se maiores níveis de anti-spike S1 e anti-RBD (mediana = 100.153 pg/mL e 41.253 pg/mL, respectivamente), bem como maior taxa de neutralização (mediana = 98%) em G3 (convalescentes/vacinados) quando comparado com os demais grupos. Quanto às quimiocinas, os grupos G1 e G3 apresentaram menores níveis, estando inversamente correlacionados aos níveis de NAbs em G3. Em contrapartida, G2 apresentou níveis plasmáticos mais elevados de IP-10, IL-8 e anti-nucleocapsídeo, fatores que podem ser deletérios ao receptor de plasma. **Discussão:** Até junho de 2024 a doença do coronavírus 2019 (COVID-19) acometeu cerca de 775 milhões de pessoas. Múltiplos fatores influenciam a evolução da COVID-19, incluindo alterações imunológicas (imunidade celular, humoral, perfis de citocinas/quimiocinas), podendo estas contribuir na progressão para hiperinflamação sistêmica. A fim de mitigar a ação deste fenômeno inflamatório e a evolução da infecção viral, a terapia com plasma convalescente (TPC) foi uma alternativa considerada, podendo fornecer imunização passiva a indivíduos infectados, visando neutralizar o patógeno e amenizar efeitos da resposta inflamatória grave. Os resultados apontam para o potencial do plasma de indivíduos vacinados, independente de terem tido COVID-19, dado o conjunto de características que podem favorecer imunidade passiva, mediante as concentrações de IgGs específicas ao SARS-CoV-2 com maior capacidade de neutralização viral. **Conclusão:** Desta forma, os plasmas dos grupos G3 e G1, respectivamente, parecem agregar as características mais seguras e eficazes para TPC, de modo mais eficiente do que o plasma oriundo de indivíduos não vacinados e recuperados da COVID-19. Estas informações podem ser úteis ao enfrentamento de novas epidemias com vírus emergentes e reemergentes, considerando os desafios vivenciados com pela saúde pública na pandemia da COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2158>

## INVESTIGAÇÃO IN SILICO DOS TRANSTORNOS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS NA COVID LONGA: O PAPEL DAS CITOCINAS

FDS Alvarenga<sup>a</sup>, MC Casotti<sup>a</sup>, ASS Zetum<sup>a</sup>, DRC Silva<sup>a,b</sup>, LS Batista<sup>a</sup>, GM Giacinti<sup>a</sup>, TDS Uchiya<sup>a</sup>, F Pesente<sup>a</sup>, ID Louro<sup>a</sup>, DD Meira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

<sup>b</sup> Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia Dr Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

**Introdução:** Após a infecção por SARS-CoV-2, muitos indivíduos relatam a persistência de sintomas diversos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, quando esses sintomas perduram por mais de 3 meses, a condição é denominada COVID Longa (CL). Entre os sintomas neurológicos mais frequentes, destacam-se a depressão e a ansiedade. Pesquisas recentes identificaram genes e proteínas essenciais no desenvolvimento desses distúrbios, como citocinas e proteínas de fase aguda. Esses elementos estão intimamente ligados a processos inflamatórios e às vias de sinalização durante a infecção. **Objetivo:** Identificar na literatura os principais genes e proteínas envolvidos no desenvolvimento de distúrbios depressivos e ansiosos na COVID Longa. **Materiais e métodos:** Realizou-se uma curadoria manual no PUBMED, selecionando 48 artigos publicados entre os anos de 2020 a 2023, a partir de palavras chaves: (Long COVID OR Post COVID) AND (depression OR anxiety) AND (protein OR gene). Foram excluídos os artigos que não tinham essas palavras no título e/ou resumo. As proteínas e genes escolhidos foram aqueles citados pelo menos duas vezes e apresentavam descrição de sua possível correlação com depressão e ansiedade na CL. Após a curadoria, os genes e proteínas foram transferidos para o banco de dados UNIPROT, onde foram coletados os códigos de identificação, com posterior transferência para o Cytoscape. Após a sequência dos critérios topológicos pré-estabelecidos houve a confecção das redes de interação proteína-proteína. **Resultados:** A curadoria culminou na coleta de 50 proteínas/genes, entre elas, o fator necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), interleucina-6 (IL-6), interleucina-1 $\beta$  (L-1 $\beta$ ) e proteína C reativa (PCR). O STRING APP, identificou 50 nós e mais 100 interatores foram adicionados. O enriquecimento funcional demonstrou relação com o processo inflamatório, bem como as vias Janus Kinase/Signal Transducer and Activator of Transcription (JAK/STAT) e Toll-Like (TLRS) durante a infecção. **Discussão:** A inflamação crônica induz o aumento de espécies reativas de oxigênio (ROS), neuroinflamação e neurotoxicidade. Entre as citocinas envolvidas nesses processos, o TNF- $\alpha$  é uma das primeiras produzidas por linfócitos, macrófagos, astrogliia e microglia durante a fase aguda da doença, Essa citocina interfere na permeabilidade da barreira hematoencefálica (BHE); responsável na penetração da IL-6, IL-1 $\beta$  e PCR que progridem a inflamação. Vale destacar que esses genes foram associados a COVID grave, e quando persistente, são capazes de interferir nas vias bioquímicas de serotonina. Para além, a interação das proteínas virais com as vias JAK/STAT e os TLRS, contribuem na manutenção do processo inflamatório. Esses

processos podem alterar a plasticidade em áreas do sistema nervoso central (SNC) envolvidas nas emoções, como amígdala e córtex pré frontal. Desse modo podem contribuir nos transtornos depressivos e ansiosos na CL. **Conclusão:** Diante dos destaques supracitados, salienta-se a possível relação da inflamação crônica com danos neurais em áreas de controle emocional. Entre as proteínas envolvidas cita-se a TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-1 $\beta$ . Constata-se que a análise in silico dos genes/proteínas fornecem alvos relevantes para a prospecção de novos fármacos, bem como mecanismos ontológicos e funcionais envolvidos na progressão dos transtornos mentais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2159>

### ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS NOS GENES ACE2 E CNR2 COM A GRAVIDADE CLÍNICA DA COVID-19

MC Roncada<sup>a</sup>, LNS Nunes<sup>a</sup>, KC Piva<sup>a</sup>, ACM Berti<sup>a,b</sup>, J Venturini<sup>c</sup>, DGH Silva<sup>a,b</sup>, E Belini-Júnior<sup>a</sup>, L Gazarini<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Laboratório de Genética e Biologia Molecular (LGBM), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas (UFMS/CPTL), Três Lagoas, MS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Unesp/IBILCE), SP, Brasil

<sup>c</sup> Laboratório de Doenças Infecciosas e Parasitárias (LABDIP), Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS, Brasil

**Objetivo:** Investigar a associação de polimorfismos de base única (SNPs) nos genes ACE2 e CNR2 e a severidade da infecção pelo vírus SARS-CoV-2. **Materiais e métodos:** Pacientes diagnosticados com COVID-19 por RT-qPCR (n = 469) foram triados no Laboratório de Doenças Infecciosas e Parasitárias (LABDIP/UFMS) quanto à gravidade clínica da infecção entre casos leves (sem necessidade de hospitalização) ou graves (com a necessidade de hospitalização e suplementação de O<sub>2</sub>). Amostras de sangue total foram coletadas e enviadas ao Laboratório de Genética e Biologia Molecular (LGBM/UFMS). O DNA genômico foi extraído (PureLink Genomic DNA Mini Kit) e as amostras foram genotipadas para os polimorfismos ACE2 rs2285666 (C>T) e CNR2 rs35761398 (TT>CC) via TaqMan Genotyping SNP Assays em qPCR (QuantStudio5, Thermo Fisher Scientific). Foram realizados modelos ajustados de regressão logística binomial, com cálculo de razão de probabilidades (OR) e intervalo de confiança para 95% dos dados ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Para o SNP ACE2 rs2285666, os indivíduos foram clinicamente classificados em leves (n = 245) e graves (n = 224), e os fatores associados ao risco aumentado da forma grave de COVID-19 foram: gênero masculino [OR = 2,99 (1,96–4,57)], idade  $\geq 60$  anos [OR = 4,43 (2,32–8,44)] e apresentar comorbidades [OR = 4,40(2,87–6,74)]. Em mulheres, o risco maior de COVID-19 severa foi associado ao polimorfismo de ACE2 em homozigose para o alelo mutante [TT = 7,1%; OR = 2,97(1,02–8,62)], e em homens (hemizigotos), o maior risco foi também associado ao alelo mutante

[T = 29,9%; OR = 2,37(1,18–4,75)]. Já para o SNP CNR2 rs35761398, obteve-se maior frequência em casos leves (n = 235) comparativamente aos graves (n = 203), de modo que os fatores idade  $\geq 60$  anos [OR = 1,06(1,04–1,08)], ser do gênero masculino [OR = 3,17(1,99–5,03)] e a presença de comorbidades [OR = 3,52(2,20–5,64)], foram também associados à maior severidade. A presença do alelo mutante desse SNP em heterozigose (TT-CC) demonstrou ter efeito protetivo à forma grave da doença [TT-CC; OR = 0,35(0,19–0,64)]. **Discussão:** A Enzima Conversora de Angiotensina-2 (ECA2), codificada pelo gene ACE2, é responsável pela internalização do SARS-CoV-2 nas células hospedeiras. O SNP rs2285666 está localizado no início do íntron 3 deste gene, no cromossomo X, possivelmente responsável por aumentar sua expressão. Portanto, o risco aumentado de desenvolver o fenótipo grave da COVID-19 estaria associado aos portadores do alelo mutante devido ao aumento da ECA2 nas células hospedeiras, potencializando a carga viral. Já o SNP rs35761398 é caracterizado por uma mutação missense no códon 63 do gene CNR2, sendo o receptor mutante (CB2-R63) menos funcional e, portanto, associado a uma resposta imune desbalanceada ao inibir a proliferação de linfócitos. Indivíduos heterozigotos poderiam, possivelmente, manter a expressão equilibrada dos receptores CB2 Q63/R63, garantindo uma resposta imune balanceada e um menor risco de desenvolver a forma grave da doença em até 2 vezes. **Conclusão:** A presença do SNP rs2285666 no gene ACE2 em homozigose (mulheres) ou hemizigose (homens) está relacionado com o aumento de chance, em até 3 vezes, no estabelecimento do quadro mais grave da COVID-19. Já a presença do SNP rs35761398 em heterozigose está associada a um risco reduzido, em aproximadamente 3 vezes, no desenvolvimento de quadros severos da infecção por SARS-CoV-2.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2160>

### A INFLUÊNCIA DOS POLIMORFISMOS DO GENE RECEPTOR DA VITAMINA D NA PROGRESSÃO DA COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ACB Freitas<sup>a</sup>, NP Rodrigues<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Introdução/objetivo:** Durante a pandemia de COVID-19 discutiu-se quais aspectos poderiam estar associados a diferenças na aquisição e evolução da doença. O sexo, a idade avançada, o estilo de vida, a presença de comorbidades e as variações na herança genéticas foram os principais fatores relacionados com a predisposição ao desenvolvimento de sintomas graves. Além desses, a deficiência de vitamina D também surgiu como um potencial fator de risco para a infecção. A vitamina D atua na regulação do sistema imunológico e sua ação é mediada através do Receptor de Vitamina D (VDR), que é expresso em praticamente todas as células do sistema imune.

Já foram descritos mais de 63 polimorfismos no gene VDR que parecem alterar a função do receptor e contribuir para a vulnerabilidade ou resistência a diversas infecções virais e bacterianas. Considerando que as variações genéticas desempenharam um papel crucial na evolução da COVID-19, o objetivo do estudo foi descrever os principais resultados acerca da influência dos Polimorfismos de Nucleotídeo Único (SNPs) do gene VDR na progressão da COVID-19. **Material e métodos:** O roteiro para a revisão se baseou no fluxograma PRISMA 2020. Três bases de dados foram pesquisadas (PubMed Central, Web of Science e Scopus) e 96 trabalhos identificados. Os termos usados foram: VDR, Polymorphism, COVID-19. Excluíram-se artigos duplicados, de revisão e letters. A triagem seguiu pela leitura do título, resumo e remoção dos trabalhos que não abordavam os quatro polimorfismos procurados (FokI, BsmI, TaqI e ApaI). Após a pesquisa e leitura do texto completo, 16 estudos foram incluídos na revisão. **Resultados/Discussão:** Dos quatro SNPs buscados, FokI foi analisado na maioria dos estudos (81,25%) e os principais achados mostram o genótipo Ff e o alelo f associado à maior probabilidade de infecção e gravidade da COVID-19. A presença do alelo f codifica um VDR maior, o que diminui sua atividade transcricional, resultando em uma menor funcionalidade do receptor. Em relação ao TaqI (75%), o genótipo tt e o alelo t foram relacionados à gravidade e mortalidade da doença. BsmI (43,75%) e ApaI (50%) não foram associados à COVID-19 na maioria dos estudos. Os polimorfismos TaqI, BsmI e ApaI não alteram a estrutura e a atividade do VDR, mas estão relacionados à estabilidade do mRNA e a alterações nos sítios de splicing. **Conclusão:** Os resultados indicam que os polimorfismos do gene VDR podem ter influenciado na susceptibilidade e gravidade da COVID-19. No entanto, estudos adicionais, com maior número amostral e diferentes populações seriam necessários para melhor compreender e validar os dados apresentados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2161>

#### IMPACTO DE VARIANTES GENÉTICAS DO GENE SELP NO DESENVOLVIMENTO DE SEQUELAS CARDIORRESPIRATÓRIAS PÓS-COVID-19: UM ESTUDO DE SEQUENCIAMENTO DE EXOMA

VDP Ventorim <sup>a</sup>, DRC Silva <sup>a,b</sup>, ASS Zetum <sup>a</sup>, FA Mion <sup>a</sup>, HP Rosa <sup>a</sup>, LC Morais <sup>a</sup>, KRM Barbosa <sup>a</sup>, SA Morellato <sup>a</sup>, DD Meira <sup>a</sup>, ID Louro <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil

<sup>b</sup> Centro Estadual de Hemoterapia e Hematologia Dr Marcos Daniel Santos (HEMOES), Vitória, ES, Brasil

**Objetivo:** Identificar potenciais variantes de nucleotídeo único (SNVs) do gene SELP e seus riscos para o desenvolvimento de sequelas cardiorrespiratórias após a infecção pelo vírus SARS-Cov-2. **Materiais e métodos:** Foram recrutados 277 indivíduos com diferentes espectros clínicos da COVID-19 entre

nov/2020 e mar/2023. Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: 18 e 65 anos, confirmação de SARS-CoV-2+, ausência de sintomas agudos da doença por pelo menos 30 dias. Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e a aplicação de um questionário, foram coletadas amostras de sangue para a extração de DNA e sequenciamento do exoma humano completo (CAAE: 37094020.6.0000.5060). Após uma busca literária de genes relevantes ao espectro de COVID-19, a seleção das SNVs foi realizada, por meio da técnica Partial Least Squares (PLS). As SNVs selecionadas foram então utilizadas como variáveis independentes em modelos de regressão logística (RL) para avaliar suas associações com os desfechos clínicos de dispneia (DIS), tosse crônica (TC), palpitação (PP) e dor no peito (DP). Para cada SNV significativa ( $P < 0.05$ ), foram calculadas as razões de chance (OR) e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** Os participantes foram distribuídos em 171 (casos) e 106 (controles). A sequela de maior frequência foi DIS (44,76%), seguida de TC (33,21%), PP (22,02%) e DP (21,29%). De 2038 SNVs originais, a PLS selecionou 30 SNVs para cada desfecho. Ao todo 38 variantes foram significativas na RL. Em particular, o gene SELP apresentou quatro SNVs significativos. A variante rs6128 (C>T) teve mais de 2 vezes as chances de risco para as evoluções de DIS (OR, 2.3755; 95% IC, 1.3117 - 4.3783;  $P$ , 0.005), TC (OR, 2.7070; 95% IC, 1.4616 - 5.1240;  $P$ , 0.002) e DP (OR, 2.7667; 95% IC 1.3581 - 5.8047;  $P$ , 0.006). Ademais, o rs6129 (C>T) foi potencialmente protetor para DIS (OR, 0.0761; 95% IC 0.0037 - 0.4992;  $P$ , 0,025), e os alelos rs6127 (C>T) e rs6133 (C>A) com risco aumentado para TC (OR, 2.0466; 95% IC, 1.0239 - 4.2325;  $P$ , 0.047) e PP (OR, 2.8334; 95% IC, 1.3342 - 6.2257;  $P$ , 0.008). **Discussão:** Os resultados sugerem associações entre o gene SELP e desfechos cardiorrespiratórios pós-COVID-19. Este gene está relacionado à predisposições de aterosclerose, câncer e processos tromboinflamatórios. Em âmbito biológico, sua proteína P-selectina (SELP) é responsável pela adesão plaquetária, reparo de tecido inflamado e controle citotóxico do microambiente vascular. Sendo assim, sua ineficiência pode ser relevante clinicamente em sintomas persistentes de COVID-19. Os achados deste trabalho relacionam-se aos estudos de Zhou et al.(2014) e Fallerini et al.(2021), que associaram as variantes rs6127 e rs6133 à trombofilia masculina e infarto do miocárdio, respectivamente. A variante rs6128 foi significativa para rompimento microvascular. Todavia, SNVs sinônimas (rs6128/ers6129) geralmente se relacionam aos níveis séricos de SELP, e pode modificar a etapa de splicing do exon 14 da proteína. Neste caso, sua expressão é regulada, a qual pode explicar os diferentes ORs encontrados em DIS. **Conclusão:** Esta pesquisa apoia a hipótese de que SNVs no gene SELP podem estar associadas aos desfechos cardiorrespiratórios na população estudada. Porém, as SNVs em questão requerem investigações adicionais. Além disso, estudos de ampla coorte e análises de desequilíbrio de ligação devem ser realizados para identificar biomarcadores precisos e prever melhor os distúrbios pós-COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2162>

## ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES COM COVID-19

AS Ferreira<sup>a</sup>, MM Sampaio<sup>b</sup>, FFS Filho<sup>a</sup>, LMA Pereira<sup>a</sup>, IKP Belfort<sup>c</sup>, AT Carvalho<sup>d</sup>, SCM Monteiro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, MA, Brasil

<sup>b</sup> Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>c</sup> Secretaria de Saúde de São Luís (SEMUS), São Luís, MA, Brasil

<sup>d</sup> Instituto René Rachou (FIOCRUZ-Minas), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Introdução:** A COVID-19 é responsável por uma resposta inflamatória sistêmica à infecção viral pelo SARS-CoV-2, dentre as respostas imunes do hospedeiro está a liberação exacerbada de Interleucina 6, podendo servir como indicador prognóstico da gravidade e progressão da doença. **Objetivo:** Verificar a associação entre a Interleucina 6 e o desfecho clínico de pacientes positivos para COVID-19. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal com 52 pacientes adultos, positivos para SARS-CoV-2 e residentes em uma região da Amazônia Legal (São Luís/MA), coletados durante o período março a setembro de 2020 dos quais verificou-se dados sociodemográficos (idade, óbito e sexo), hospitalares (resultado do teste de molecular para COVID-19) e laboratoriais (Interleucina 6-IL6). Os participantes deste estudo foram divididos pelo desfecho da internação-alta e óbito) A análise estatística utilizada foi a curva de sobrevivência de Kaplan-Meier e teste de Log Rank. Os testes foram realizados no programa estatístico IBM SPSS versão 24, com nível de significância de 0,05. **Resultados:** Dentre os participantes, 61,5% eram do sexo masculino e 38,5% do sexo feminino, com média de idade de 53,71 ( $\pm$  13,97) anos. No grupo de óbitos a média de idade foi de 58,88 ( $\pm$  18,99) anos e no grupo de alta hospitalar de 52,62 ( $\pm$  12,71) anos. A IL6 apresentou concentração média de 3,14 ( $\pm$  2,92) pg/mL no grupo que recebeu alta e 5,72 ( $\pm$  4,81) pg/mL no grupo que foi a óbito, apresentando significância estatística ( $p < 0,05$ ). Quanto à análise de sobrevivência, o teste de Log Rank demonstrou não haver diferença entre as distribuições de sobrevivência entre os grupos ( $p > 0,05$ ), ou seja, tanto o grupo que foi a óbito como o grupo que recebeu alta teve a mesma chance de sobrevivência ao longo do tempo de internação. **Discussão:** As citocinas são envolvidas em diversos processos da fisiopatologia que são essenciais para a sobrevivência, contudo, quando em excesso podem se tornar prejudicial ao organismo devido ao estado de hiperinflamação crônica como acontece na COVID-19, uma vez que pacientes com a doença possuem níveis mais elevados de citocinas inflamatórias como a IL6. **Conclusão:** Este estudo demonstrou que há diferença entre os níveis séricos de IL6 quando comparados os pacientes que foram a óbito em relação aos que receberam alta, mas não o suficiente para a influenciar na análise de sobrevivência. Por outro lado, salienta-se que foi avaliado um tamanho amostral pequeno, e que a IL6 juntamente com outras citocinas podem contribuir para o entendimento e desenvolvimento de futuras estratégias terapêuticas para manejo da COVID-19.

## D-DÍMERO SUPERIOR A 3.000 NG/ML FEU COMO POSSÍVEL PREDITOR DA ATIVAÇÃO DO SISTEMA COMPLEMENTO NA INFECÇÃO PELO SARS-COV-2 (COVID-19)

DGM Catarino<sup>a</sup>, F Moreira<sup>b</sup>, JO Bordin<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** O complemento e a cascata de coagulação compartilham proteases ativas demonstrando sua interconexão. O D-dímero aumentado é um marcador de gravidade em COVID19 e a ativação do complemento tem sido associada à insuficiência respiratória. **Objetivo:** Avaliar o D-dímero aumentado como possível preditor da ativação do complemento em pacientes com COVID19. **Método:** Cinquenta pacientes internados com COVID19, confirmados por RT-PCR, e dímero D maior que 3.000 ng/mL de FEU foram recrutados em 2021 após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foram coletados dados clínicos, epidemiológicos e amostras laboratoriais para avaliação da ativação do complemento, necessidade de suporte ventilatório, presença de trombose e desfecho vital. **Resultados:** A mediana do tempo decorrido desde o início dos sintomas até a coleta de sangue foi de 15 dias (13,0; 19,0 dias), 72% sexo masculino, idade mediana de 62 anos (53,8; 68,0), 52% hipertensos, 46% obesos, 34% diabéticos, 26% cardiopatas, 10% asmáticos e 6% com diagnóstico prévio de neoplasia. No momento da coleta de sangue, 94% estavam internados em UTI, 64% estavam em ventilação mecânica invasiva, 98% estavam anticoagulados, 100% estavam em uso de corticosteroides, 37% estavam em uso de drogas vasoativas, 6% estavam em diálise, 72% tinham diagnóstico infeccioso presumido ou confirmado além da COVID-19. A amostra foi em 3 grupos de acordo com o perfil de ativação do SC: grupo 1 (G1) - CH50 e AH50 normais; grupo 2 (G2) - ativação do CH50 e AH50 normal; grupo 3 (G3) - ativação de AH50 com ou sem alteração de CH50. Observou-se diferença estatisticamente significativa entre as medianas de CH50 ( $p < 0,001$ ), AH50 ( $p < 0,001$ ); C3 ( $p = 0,023$ ) e C4 ( $p = 0,041$ ) entre os 3 grupos independentes. No teste de comparações múltiplas houve diferença significativa no CH50 entre G1 vs G2 ( $p < ,001$ ); G1 vs G3 ( $p = 0,005$ ) e G2 vs G3 ( $p = 0,002$ ). Em relação à AH50 a diferença foi observada em G1vsG3 ( $p < .001$ ), G2vsG3 ( $p < .001$ ) e para C3: G2 vs G3 ( $p = 0,038$ ). Também há diferença estatisticamente significativa entre a mediana da contagem de leucócitos ( $p < 0,001$ ) e neutrófilos ( $p < 0,001$ ) entre os 3 grupos independentes, sendo maior nos grupos com ativação do complemento (G2 e G3) em relação ao G1. A mediana do dímero-D, ferritina e haptoglobina foi menor no G2 em relação ao G1 e G3, enquanto fibrinogênio, IL-6 e plaquetas foram maiores. A linfopenia foi mais pronunciada no G3. Não se observou diferença estatisticamente significativa nas proporções de trombose confirmada comparadas entre os grupos G1, G2, G3 ( $p = 0,353$ ); porém houve associação significativa entre a necessidade de suporte respiratório invasivo e a variável grupos segundo teste exato de fisher ( $p = 0,0109$ ). A proporção de óbito foi de 32.1%, 11.1% e 25.0% nos grupos G1, G2, G3 respectivamente mas na amostra total foi observado

diferença estatisticamente significativa em relação à dosagem de fibrinogênio ( $p = 0.0093$ ); haptoglobina ( $p = 0.0082$ ) e na dosagem linfócitos ( $p = 0.0244$ ) em relação ao desfecho vital. Em análise de correlação com toda a amostra, foi observado correlação estatisticamente significativa e inversamente proporcional entre o D-dímero e trombotomodulina (TM) e D-dímero e C2; e correlação proporcional positiva entre CH50 e AH50; TM e fibrinogênio, C3 em relação à AH50, CH50, C2, C4, C5, fator H e haptoglobina, entre ferritina e haptoglobina, e fator H e fibrinogênio. **Conclusão:** O D-dímero superior a 3.000 ng/mL de FEU demonstrou ser um marcador promissor para a pesquisa da ativação do complemento. Com esses dados, o emprego de terapias com medicamentos inibidores do complemento poderia ser utilizado de modo mais assertivo na COVID-19 e, possivelmente, em outras infecções virais, com possível benefício clínico.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2164>

#### AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NA QUALIDADE DE VIDA DOS INDIVÍDUOS COM DOENÇA FALCIFORME ATENDIDOS EM UM HEMOCENTRO DE REFERÊNCIA

ACCS Ramos<sup>a</sup>, SRA Oliveira<sup>b</sup>, AS Sampaio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (HEMOPE), Recife, PE, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Recife, PE, Brasil

A pandemia da COVID-19 responsável pelo desenvolvimento da síndrome respiratória aguda grave causada pela infecção do SARS-CoV-2 disseminou-se pelo mundo e se tornou uma grande crise de saúde pública. Durante a situação pandêmica, os pacientes com doença falciforme foram incluídos na categoria de “alto risco” de complicações da população. Isso ocorre devido às alterações imunológicas, resultantes do hipoesplismo funcional, vasculopatia sistêmica, que os predispõe à disfunção orgânica e trombozes. Tendo em vista a relevância do tema e o possível aumento da morbimortalidade decorrente do acometimento de populações vulneráveis, o objetivo deste estudo é avaliar o impacto da pandemia da COVID-19 na qualidade de vida dos indivíduos com doença falciforme atendidos em um hemocentro de referência. Trata-se de um estudo transversal, exploratório, ambidirecional (análise retrospectiva e prospectiva) e abordagem mista (estudo com variáveis quantitativas e qualitativas). Na coleta de dados foram utilizados dois instrumentos o Secure SCD Registry e o Instrumento Abreviado de Avaliação da Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde que consistiu na aplicação de questionário e entrevistas estruturadas, respectivamente, além da pesquisa documental. Os resultados das variáveis quantitativas foram expressos por média e desvio padrão, enquanto as variáveis qualitativas foram expressas por frequências absolutas e relativas. Foi utilizado o teste de Wilcoxon para comparar as facetas e os domínios em relação aos períodos de avaliação. Foi adotado nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade. Foi utilizado o

software R-project para confecção dos resultados. A baixa incidência e o espectro mais leve da síndrome da insuficiência respiratória aguda grave no estudo sugerem que não há risco aumentado de mortalidade por esta síndrome em pacientes com doença falciforme em comparação com a população geral. No entanto, foi identificada uma alta taxa de hospitalização nesta população quando acometida pela COVID-19. A maioria dos pacientes hospitalizados se recuperou totalmente. Com relação à qualidade de vida, neste estudo, apesar da percepção da qualidade de vida ter saído de um escore de bom (antes da pandemia) para regular (depois da pandemia), nas demais facetas estatisticamente, não houveram mudanças no escore de classificação nos dois períodos, evidenciando que não houve na prática um impacto significativo da COVID-19 nos domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente dos indivíduos com doença falciforme. Os domínios foram classificados como regular antes e depois da pandemia. Os dados acrescentam informações valiosas à literatura existente e espera-se que este estudo venha contribuir com a pesquisa, prática e gestão, permitindo aos profissionais preverem melhor os resultados dos pacientes com doença falciforme e COVID-19, prestando uma assistência cada vez mais individualizada. Ressalta-se a importância e necessidade de estudos com coortes mais robustas para identificar pacientes com maior risco de doença grave e/ou mortalidade, necessitando de internação hospitalar e cuidados mais intensivos. Espera-se também que o estudo forneça uma melhor compreensão sobre potenciais futuras epidemias de doenças infecciosas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2165>

#### SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA ASSOCIADA À COVID-19: CONCEITO, PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CUIDADOS DE ENFERMAGEM

IC Pereira, RJ Santos, WJ Santos

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),  
Feira de Santana, BA, Brasil

**Objetivo:** Este estudo visa descrever o conceito, as características epidemiológicas e clínicas, bem como os cuidados de enfermagem para crianças e adolescentes diagnosticados com Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada à COVID-19. **Introdução:** A COVID-19 afetou as crianças de maneira diferente dos adultos, apresentando menores taxas de gravidade e mortalidade. Até agosto de 2023, o Brasil registrou 37.717.062 casos e 704.659 óbitos, com a população pediátrica sendo menos impactada diretamente. A Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) emergiu como uma complicação grave pós-COVID-19, com 2.060 casos e 141 óbitos no Brasil, e 139 casos na Bahia. Este estudo explora as implicações clínicas da SIM-P e a importância dos cuidados de enfermagem, identificando lacunas na literatura e propondo melhorias para a prática clínica e a produção científica nacional. **Metodologia:** Foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo com cinco casos de SIM-P

associados à COVID-19 no Hospital Estadual da Criança, entre março de 2020 e março de 2022. Os dados foram extraídos do projeto “A COVID-19 nos contextos da saúde e da escola de crianças e adolescentes no município de Feira de Santana – Bahia” e dos prontuários dos pacientes. Os dados foram processados no Excel 2013 e analisados quanto às frequências absolutas e às necessidades humanas básicas afetadas. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEFS (CAAE: 39758920.0.0000.0053, Parecer nº 4.487.204). **Resultados:** A amostra incluiu crianças e adolescentes com idades de 5 a 13 anos, com predominância do sexo feminino. Quatro dos pacientes eram de outros municípios, evidenciando a necessidade de infraestrutura hospitalar adequada. As principais manifestações clínicas foram febre e rash cutâneo, com um caso evoluindo para óbito devido a uma doença de base. Três pacientes necessitaram de cuidados intensivos. As principais necessidades humanas básicas afetadas foram oxigenação, nutrição, eliminações, hidratação, integridade cutaneomucosa, regulação térmica, equilíbrio hidroeletrólítico e locomoção. **Discussão:** O perfil epidemiológico revelou uma predominância feminina e uma faixa etária específica para a SIM-P. A origem de pacientes de outros municípios destaca a importância de aprimorar a infraestrutura hospitalar para atender a casos graves. As manifestações clínicas observadas foram compatíveis com a literatura sobre SIM-P, e a presença de comorbidades foi associada a desfechos mais graves, como o óbito. A necessidade de cuidados intensivos em três casos ressalta a importância de uma equipe de enfermagem bem treinada e equipada para manejar complicações severas. **Conclusão:** O estudo detalhou as características epidemiológicas e clínicas de cinco casos de SIM-P associada à COVID-19, além das necessidades humanas básicas afetadas e os cuidados de enfermagem prestados. As evidências destacam a necessidade de estratégias de cuidado especializadas e bem treinadas, com foco na melhoria contínua da prática clínica e na gestão eficiente dos pacientes com SIM-P.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2166>

## GESTÃO PARA SERVIÇOS DE SAÚDE

### REAJUSTES NOS PREÇOS DOS MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS EM 2023

VF Silva

Americas Oncologia, Brasil

**Introdução:** A Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), criada no Brasil pela Lei nº 10.742/2003, é responsável por regular os preços dos medicamentos no país. Ela acompanha o mercado e autoriza preços de entrada e reajustes. As farmácias, as drogarias, os laboratórios, os distribuidores e os importadores devem seguir os preços estabelecidos pela CMED. A lista de preços é atualizada mensalmente e está disponível para consulta dos consumidores. **Objetivo:** A pesquisa visa identificar reajustes realizados nos medicamentos oncológicos após o reajuste anual dos preços que constam na CMED, que, em 2023, foi, no máximo, de

5,6%, com início de vigência na publicação de abril/23. **Método:** O trabalho se classifica como um estudo observacional realizado nas bases disponíveis, na plataforma da CMED, considerando o período de maio a dezembro de 2023. Nesse espaço temporal, foram avaliados os reajustes dos medicamentos com indicações oncohematológicas, considerando o preço de fábrica 0%. **Resultados:** nesse período, foram listados 230.823 produtos, dos quais 1.019 (0,44%) reajustes foram realizados após o reajuste anual autorizado pelo governo. Desse total, 52 reajustes de medicamentos (5,1%) possuem indicações oncohematológicas. Entre eles, 44 foram ajustados para um valor maior: 18 eram medicamentos novos (41%); 11, biológicos (25%); 8, similares (18%); 7, genéricos (16%). Por outro lado, 8 medicamentos foram reajustados para um valor menor: 7 medicamentos eram novos (88%) e 1 era genérico (13%). A Alpelisibe (novo) foi a substância com a maior redução no período, com queda de 37,6 % no mês de junho. Já o maior reajuste registrado no período foi da Succinato de Mobocertinibe (novo), com um aumento de 505,8% no mês de maio. As variações da inflação observadas no período ficaram entre -0,08% (junho) e 0,56%. (dezembro). Observou-se que as reduções realizadas ficaram entre -37,6% e -2,1%, ambas no mês de junho. Já os aumentos ficaram entre 0,1% e 505,8% em agosto, mostrando que o parâmetro da inflação medido pelo índice de preços ao consumidor (IPCA), que é a referência de índice da inflação medida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não acompanha as oscilações mostradas no período. **Discussão:** Os ajustes realizados são processos contínuos, considerando que os custos das indústrias estão sujeitos a variações e logo esses aumentos são repassados para as instituições de saúde e a população. **Conclusão:** Portanto, a CMED tem a responsabilidade de reavaliar cada novo pedido de revisão. Assim, é essencial acompanhar as publicações da CMED, pois elas fornecem informações valiosas para a renegociação de contratos, visando garantir a melhor gestão de compras.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2167>

## ATENDIMENTO AO TITULAR DE DADOS NA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS: DESAFIOS E SOLUÇÕES

EX Cunha, PTR Almeida

Instituto Paranaense de Hemoterapia e Hematologia  
- Hemobanco, Grupo Pulsa, Curitiba, PR, Brasil

**Introdução:** O avanço tecnológico e a digitalização crescente da sociedade têm levado à preocupação com a proteção dos dados pessoais, refletindo-se na promulgação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil. A figura do Data Protection Officer (DPO) é um dos pilares da LGPD, sendo responsável por ser o elo entre os titulares de dados, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e a empresa em relação às práticas de proteção de dados. O papel do DPO é essencial na garantia de conformidade da empresa com as normas da LGPD, atuando na implementação e fiscalização das medidas de segurança necessárias. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo analisar a eficácia e as melhorias

na Instituição após implantação do Canal de atendimento aos titulares de dados - Portal One Trust como meio de atendimento aos titulares de dados, considerando as exigências estabelecidas pela Lei Geral de Proteção de Dados no Brasil. **Método:** Este trabalho utilizou uma abordagem qualitativa e exploratória. Os dados foram coletados através do Portal One Trust, no Canal de atendimento aos titulares de dados, as informações foram baseadas nas solicitações realizadas por doadores e pacientes referente aos seus dados pessoais. O período utilizado para realização da pesquisa foi de 06/2022 a 06/2024, com base nos últimos 03 anos de implementação do Canal de atendimento aos titulares de dados. **Resultados:** O canal de atendimento aos titulares de dados foi aplicado nas unidades do Grupo Vita para atender as diversas solicitações de dados pessoais/ sensíveis dos doadores de sangue e plaquetas, como também pacientes e colaboradores com vínculo na Instituição. Em 03 anos de implementação do Canal de atendimento aos titulares de dados, tivemos um acréscimo muito importante no número de solicitações. Em 2022 iniciamos o projeto com 19 solicitações. Em 2023, finalizamos o projeto com um total de 135 solicitações. Em 2024, encerramos Junho/24 com 147 solicitações até o momento. O aumento tem sido gradual e representativo. **Discussão:** O Canal de atendimento aos titulares de dados possui grande relevância para atendimento às solicitações, como a perda de protocolo de doação, solicitação de cópias de prontuários, atestados referente ao procedimento realizado de medula óssea, revogação do termo de consentimento de LGPD e atualização de dados cadastrais. Desta forma, os processos se tornam mais eficientes sem riscos de vazamentos de dados, sendo possível dar prosseguimento no processo do ciclo de sangue de forma mais segura para o doador e receptor. Observamos ainda que, com o acréscimo do número de solicitações do Canal, além de todo o crescimento das solicitações, o que torna algo consideravelmente positivo para a Instituição, é possível observar o aumento de conscientização dos colaboradores em relação à LGPD e consequentemente, o conhecimento dos doadores e pacientes sobre a importância da LGPD com relação aos seus dados pessoais e sensíveis. **Conclusão:** Levando-se em consideração esses aspectos, os colaboradores tem se conscientizado quanto à importância do tratamento dos dados pessoais e o sigilo de todas as informações que percorrem o banco de sangue. Em virtude disso, os doadores e pacientes também estão obtendo conhecimentos quanto a importância da proteção dos dados pessoais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2168>

#### RELATO DE EXPERIÊNCIA: A CONTRIBUIÇÃO DOS CAPTADORES DE DOADORES DE SANGUE PARA O PLANEJAMENTO SISTÊMICO DA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

NC Souza-Junior, VAG Bento, TS Figueira, ACL Souza

Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Estado de Minas Gerais (HEMOMINAS), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Promover a integração entre os captadores das unidades da Hemominas, a partir de uma proposta de planejamento participativo com a criação de planos de ação temáticos, considerando aspectos como metas e indicadores para a construção das propostas. Outro objetivo foi incentivá-los a planejar de forma sistematizada e produzirem soluções inovadoras, criativas e de implementação viável no trabalho de captação de doadores de sangue. **Materiais e métodos:** Apresentou-se a metodologia para os captadores. Separou-se as equipes de captação da Hemominas em 4 grupos temáticos: (1) Fidelização do Doador de Primeira Vez, (2) Prevenção do Estoque Crítico, (3) Contingência de Estoque e (4) Doador do Futuro. Estabeleceu-se um cronograma de ações para acompanhamento do planejamento, com datas para as entregas parciais e final, bem como foi definido um ponto focal por grupo, o qual atuou como elo com a Assessoria de Captação e Cadastro (ACC), gestora do processo, compartilhando as orientações com os outros participantes e fomentando a participação dos demais colegas do grupo neste planejamento coletivo. **Discussão:** A iniciativa precisou superar o desafio de não ser ofuscada pelas demandas do dia a dia. Essas equipes não possuem um histórico de planejamento estruturado, e apesar de comporem uma rede, raramente trabalhavam de forma articulada, ficando cada equipe de captação restrita às ações da própria unidade, sem interferência no planejamento da rede. Assim, com as reuniões de acompanhamento foi possível conduzir para que os grupos fizessem suas entregas, que iam sendo avaliadas pela ACC, que sugeriu melhorias para cada grupo refazer, e então, apresentar a versão final para o conjunto de captadores da Hemominas. Observamos que o principal ganho com a adoção de planos de ação foi a questão do acompanhamento das ações e a troca de experiência, visto que algumas unidades já desenvolviam atividades exitosas que poderiam ser replicadas às demais. O acompanhamento e a proposição de metas para cada tema, proporcionou a reflexão sobre as práticas adotadas no dia a dia, bem como uma melhor compreensão de como acompanhá-las para observar o efetivo alcance das metas propostas ou a necessidade de ajustes. No entanto a experiência não se deu da mesma forma em todos os grupos, houve grupo em que o conjunto esteve mais coeso, possibilitando mais reuniões do grupo e um plano mais bem elaborado, enquanto em outro grupo poucas pessoas se engajaram de fato, dificultando o planejamento, o que inclusive impactou no atraso da conclusão da proposta. Os planos de ação finais foram compartilhados com as 20 unidades participantes para que elas os utilizassem no planejamento de suas ações. Assim, o resultado geral é um ganho na padronização das ações estratégicas da captação na Hemominas. **Conclusão:** Vimos a evolução de um trabalho inédito no âmbito da captação da Hemominas, uma vez que as equipes precisaram se organizar e manter contato ao longo de vários meses para apresentar um produto final a ser implementado em toda rede da Hemominas. Acompanhar as atividades dos grupos foi um desafio e ficou evidente que sem a proposição de um cronograma e constantes e-mails e reuniões para monitorar o processo, muito provavelmente seria uma experiência fadada ao fracasso. Por outro lado, foi uma experiência enriquecedora, que trouxe aprendizado sobre como construir algo coletivamente, mas sobretudo por demonstrar aos

captadores, que a ACC estava adotando o planejamento participativo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2169>

**DESEMPENHO DAS AGÊNCIAS  
TRANSFUSIONAIS DA HEMORREDE PÚBLICA  
DO ESTADO DE SERGIPE SOB GESTÃO DA  
FUNDAÇÃO DE SAÚDE PARREIRAS (FSPH)  
HORTA: ESTUDO COMPARATIVO 2021 A 2023**

MN Andrade, ANM Andrade, JM Menezes,  
JV Rocha, WS Teles, FKF Oliveira, APBP Silva,  
FECD Carmo

*Centro de Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE),  
Aracaju, SE, Brasil*

**Introdução:** A transfusão sanguínea deve ser uma prática isenta de riscos em todo o seu processo e que se inicia desde a captação de doadores de sangue até a realização da transfusão propriamente dita. A Agência Transfusional (AT) é responsável pelo atendimento transfusional nos hospitais onde estão localizadas. A Hemorrede de Sergipe é composta de 15 ATS e destas, 07 Ats estão sob gestão da Fundação de saúde Parreiras Horta (FSPH). A Hemorrede de Sergipe realiza visitas de monitoramento técnico nestes serviços frequentemente, assegurando a melhoria contínua destes serviços.

**Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho das Ats sob gestão da FSPH da hemorrede pública de Sergipe quanto ao fornecimento seguro de sangue e hemocomponentes com qualidade, disponibilidade e quantidades necessárias à demanda transfusional, bem como a realização dos testes pré transfusionais de acordo com as Legislações vigentes, necessários para a segurança transfusional, afim de nortear os gestores nas tomadas de decisões. **Materiais e métodos:** Para a sua construção foi realizado um estudo descritivo do perfil sanitário destes serviços utilizando-se o Método de Avaliação de Risco Potencial de Serviços de Hemoterapia (MARPSH), este método se fundamenta na mensuração do risco potencial associado a pontos críticos de controle do ciclo do sangue e envolve a avaliação de 471 itens de estrutura e processo em seu atendimento as conformidades requeridas pelas Legislações hemoterápicas vigentes, desenvolvido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), esta ferramenta é utilizada para se mensurar as possibilidades de falhas e consequentes danos através do indicador Proporção de Controle (PC), pelo qual o risco potencial é classificado em Baixo ( $PC \geq 95\%$ ), Médio-Baixo ( $80\% \leq PC < 95\%$ ), Médio ( $70\% \leq PC < 80\%$ ), Médio-Alto ( $60\% \leq PC < 70\%$ ) e Alto ( $PC < 60\%$ ). **Resultados:** Na visita de avaliação técnica foi observado que houve uma melhora no desempenho geral e por dimensão a partir da implementação das visitas técnicas de monitoramento. Houve uma queda na avaliação destas Ats no ano de 2022, provavelmente pelas dificuldades impostas neste período do auge da Pandemia COVID19, sendo que as ATs evoluíram positivamente de modo semelhante ao longo do tempo com avaliação melhorada no ano de 2023. As Ats da MNSL, hospital regional de Itabaiana e a AT do hospital regional de Estância foram

avaliadas como Médio Baixo risco potencial sendo que em 2021 a MNSL pontuou baixo risco. A AT do HUSE foi avaliada como médio risco potencial nos 3 anos estudados. Em 2023 foi aberta a AT do hospital regional de Propriá e sua avaliação foi médio baixo risco potencial. Os principais facilitadores identificados foram a supervisão técnica, apoio e empenho da equipe de trabalho, utilização de insumos registrados pela Anvisa, realização dos testes pré-transfusionais obrigatórios, armazenamento correto de amostras e investigação dos casos de soroconversão. **Discussão:** O monitoramento das Ats está previsto no Programa Nacional de Qualificação da Hemorrede (PNQH) e a hemorrede de Sergipe realiza o programa estadual que tem por finalidade avaliar e contribuir para a melhoria contínua destes serviços auxiliando para uma prática segura da hemoterapia estadual. **Conclusão:** O monitoramento técnico das Ats do estado de Sergipe configura-se como uma ferramenta fundamental para avaliação, e melhoria contínua dos serviços hemoterápicos, orientando estratégias gerenciais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2170>

**PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR: UMA  
EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO DE  
COAGULOPATIAS DA FUNDAÇÃO  
HEMOCENTRO DE BRASÍLIA**

RLA Ferreira, JCL Cavaion, LHP Lima,  
BMPD Santos, DN Aguiar, ABV Rios, J Resende,  
KM Bezerra, RLD Reis, LF Miranda

*Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília,  
DF, Brasil*

**Objetivos:** O presente trabalho possui como objetivo principal fazer um relato de experiência da equipe multidisciplinar do Ambulatório de Coagulopatias da FHB na implementação do Projeto Terapêutico Singular (PTS) no processo de cuidado às pessoas com coagulopatias. **Material e métodos:** Trata-se de um relato de experiência sistematizado por integrantes da equipe multidisciplinar do Ambulatório de Coagulopatias da FHB, no qual se apresentam os dados de evolução histórica do número de atendimentos feitos no formato do PTS, de outubro de 2020 a abril de 2024, bem como as facilidades, dificuldades e resolutivas encontradas durante a aplicação dessa metodologia de cuidado individualizado. **Resultados:** Em 2020 foram selecionados 05 casos nos quais a equipe identificou a necessidade de intervenção no tratamento por meio do PTS. Já em 2021, o número aumentou para 49. Em 2022 e 2023 as consultas multiprofissionais atingiram 126 e 135 atendimentos, respectivamente. Já entre janeiro e abril de 2024, 71 pacientes foram elegíveis ao PTS. Grande parte dos pacientes possuem Hemofilia A ou B, seguidos Doença de von Willebrand e outras coagulopatias. De acordo com a experiência da equipe, uma das dificuldades encontradas na implementação do PTS é a inexistência de uma equipe exclusiva para a atividade. Em relação aos desdobramentos que o PTS vem trazendo para o processo de cuidado individualizado, a equipe concorda que o projeto vem cumprindo com seu papel de promover um atendimento mais humanizado e focado nas

necessidades específicas de cada paciente. Muitas das consultas resultam em encaminhamentos para outros profissionais. Além disso, questões como problemas na infusão de medicamentos, adesão à terapia, sedentarismo, alimentação desregulada e demandas psicossociais são frequentemente observadas nos atendimentos realizados. **Discussão:** O PTS no campo da saúde é utilizado como instrumento que possibilita a autonomia do paciente perante o seu tratamento, e também um direcionamento das ações da equipe, o que promove a construção de uma clínica interdisciplinar. Além disso, o PTS está sendo aplicado àqueles casos clínicos complexos, objetivando ir além do diagnóstico e da prescrição medicamentosa. Desta forma, o projeto busca uma educação permanente, levando em consideração a singularidade dos sujeitos e o trabalho colaborativo da equipe multidisciplinar. Destarte, o PTS no Ambulatório de Coagulopatias é elaborado com base nas necessidades de saúde de cada usuário, o que abrange não somente as coagulopatias em si, mas também um cuidado generalizado com sua saúde. Esse projeto é algo singular, uma interação democrática e horizontal entre profissional da saúde, usuário e família. **Conclusão:** O PTS é voltado à promoção do cuidado multidisciplinar aos pacientes com coagulopatias, o qual tem gerado muitos frutos positivos no que diz respeito à interação dos profissionais de saúde com os usuários e seus familiares e também na resolutiva de demandas e/ou problemas de saúde. Ademais, cabe ressaltar que nenhum resultado referente à aplicação do PTS no processo de cuidado a pessoas com coagulopatias foi encontrado na literatura brasileira. Desta forma, acreditamos que o Ambulatório de Coagulopatias da FHB ainda é pioneiro nesse sentido.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2171>

#### TRATAMENTOS DE PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE HEMOFILIA A COM INIBIDOR: EXPERIÊNCIA DO AMBULATÓRIO DE COAGULOPATIAS DA FUNDAÇÃO HEMOCENTRO DE BRASÍLIA

JCL Cavaion, ARA Pinto, LHP Lima,  
RLA Ferreira, BMPD Santos, KM Bezerra,  
LF Miranda, MB Swain

*Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília,  
DF, Brasil*

**Objetivo:** Descrever o relato de experiência do Ambulatório de Coagulopatias da FHB referente ao acompanhamento das modalidades de tratamento medicamentoso dos pacientes com hemofilia A que desenvolveram inibidor contra o fator VIII, que constitui uma das principais complicações das coagulopatias hereditárias. **Metodologia:** Foi feito um levantamento do número de pacientes com diagnóstico de hemofilia A com inibidor no período de outubro de 2022 a maio de 2024, bem como o acompanhamento desses em relação ao peso corporal, à quantificação de inibidor e à modalidade de tratamento, constando dose e frequência do medicamento

prescrito. **Resultados:** Em relação ao protocolo de uso de indução de imunotolerância do Ministério da Saúde (MS), 13 (treze) pacientes com inibidores aderiram ao protocolo, sendo que 03 (três) pacientes tiveram sucesso terapêutico com erradicação do inibidor e retorno ao tratamento de profilaxia com fator VIII recombinante; 01 (um) paciente apresentou resultados de negatificação do título de inibidor e realizou teste de recuperação de fator VIII, estando pendente a liberação de resultados laboratoriais para exclusão da plataforma de imunotolerância do sistema informatizado do MS; 02 (dois) pacientes apresentaram quantificação de inibidor com resultado negativo e estão aguardando período mínimo de dois meses entre cada dosagem para solicitação de teste de recuperação e consequente avaliação de sucesso total ou parcial; 02 (dois) pacientes permanecem cumprindo o tratamento de imunotolerância, com 05 e 26 meses no protocolo, respectivamente. Além disso, 05 (cinco) pacientes com hemofilia A e inibidores do fator VIII foram refratários ao tratamento de imunotolerância e, portanto, contemplados pelo protocolo de uso de emicizumabe do MS após sua incorporação no âmbito do SUS. **Discussão:** O cuidado integral de uma das principais complicações da hemofilia A, que é o inibidor, torna-se o intuito da equipe multiprofissional em saúde na abordagem de tratamentos que promovam uma melhoria na qualidade de vida do paciente, podendo esse exercer rotineiramente suas atividades esportivas, de estudo, trabalho e lazer. Tem-se o relato de experiência de que os pacientes contemplados pelos protocolos do MS e acompanhados pelo Ambulatório de Coagulopatias da FHB apresentam redução nos episódios hemorrágicos e sangramentos intra-articulares tanto pela erradicação do inibidor e subsequente retorno à profilaxia com terapia de reposição do fator VIII, quanto pela profilaxia com o emicizumabe. **Conclusão:** Do total de pacientes submetidos ao protocolo de imunotolerância, 46% apresentaram resultados de negatificação do título de inibidor, 15% permanecem cumprindo o tratamento de imunotolerância e 39% foram refratários ao tratamento e, consequentemente, contemplados pelo protocolo de uso de emicizumabe do MS. O acompanhamento destes indivíduos com diagnóstico de hemofilia A com inibidor é essencial para o monitoramento das modalidades de tratamentos prescritos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2172>

#### USO DA TECNOLOGIA DE BUSINESS INTELLIGENCE COMO FERRAMENTA DE GESTÃO NA SEGURANÇA TRANSFUSIONAL

AM Chaves, DPM Almeida, RE Almeida, J Bokel,  
FRM Silva, AG Vizzoni

*Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas  
(INI), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Rio de  
Janeiro, RJ, Brasil*

A transfusão sanguínea é um dos procedimentos invasivos mais comuns no ambiente de cuidados de saúde. As complicações da transfusão envolvem processos biológicos

complexos e riscos infecciosos. A demanda por informações para pesquisa ou tomada de decisão é cada vez mais complexa, exigindo diversas fontes de dados. Nesse cenário, a tecnologia de Business Intelligence (BI) é utilizada para a recuperação e tratamento de dados, transformando-os em informações relevantes e imprescindíveis para os processos transfusionais, garantindo os melhores resultados para o paciente. **Objetivo:** Descrever a implementação da gestão da segurança transfusional através da utilização da ferramenta BI na agência transfusional do INI-FIOCRUZ. **Metodologia:** Estudo transversal realizado entre abril de 2021 e julho de 2024, com o propósito de identificar informações sobre as transfusões realizadas. Foram selecionadas variáveis relacionadas à solicitação médica de transfusão (indicação clínica, tipo de hemocomponente, modalidade de transfusão, diagnóstico, dados laboratoriais, antecedentes transfusionais e necessidade de procedimentos especiais) e registros de enfermagem do ato transfusional (número e volume da bolsa, tipagem sanguínea, sinais vitais no início, durante e no término da transfusão, horário de início e término da transfusão e avaliação de intercorrências durante ou após o ato transfusional). Após a consolidação dos dados, foram implementadas ações corretivas e monitoramento das variáveis pela ferramenta BI para mensuração, análise e organização assertiva dos dados. **Resultados:** Os dados foram inseridos no RedCap e analisados pelo Power BI, evidenciando 9.177 auditorias nos processos transfusionais no período analisado, com um percentual médio de conformidade de 97,2% (meta  $\geq 95\%$ ). As variáveis com menores níveis de conformidade foram: intercorrência durante ou após o ato transfusional (93,8%), número dos hemocomponentes (96,0%) e horário do término da transfusão (96,0%). Estratificando as análises por ano, observou-se uma média de 93,9% de registros corretos em 2021, com a menor conformidade relacionada ao número do hemocomponente (84,9%) e a maior ao diagnóstico da solicitação de transfusão (99,7%). Nos anos seguintes, houve um incremento de aproximadamente 5% na média das conformidades nos registros analisados (98,9% em 2022; 98,8% em 2023; 98,7% em 2024). Observou-se que 1935 pacientes foram hemotransfundidos, com uma mediana de 6,2 transfusões por paciente. Foi possível ainda estabelecer a densidade de incidência em 2,33 casos de reações transfusionais a cada 1000 procedimentos transfusionais/dia. **Discussão:** As ferramentas de gestão de dados funcionam como facilitadoras dos processos de trabalho. Com o avanço da tecnologia da informação e do processamento de dados, essas ferramentas estão cada vez mais acessíveis para as instituições. O uso de ferramentas de BI otimiza o processo de evolução das práticas por meio de evidências significativas. A análise da ferramenta de BI utilizada no estudo foi fundamental para ilustrar a potência de seu uso sistematizado no âmbito da saúde, especialmente na gestão da hemovigilância. **Conclusão:** A aplicação da ferramenta permitiu a otimização do monitoramento e da gestão de variáveis relacionadas à hemovigilância, tornando-se um facilitador para a geração de informações de qualidade. Isso, por sua vez, orienta decisões eficientes pelos gestores em diversos níveis hierárquicos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2173>

## REDUÇÃO DOS CUSTOS NA COLETA DE LIXO HOSPITALAR ENTRE 2022 E 2024 COM O ENVIO DO PLASMA PARA O FRACIONAMENTO INDUSTRIAL

AMMA Contreras, IPL Vilar, MSC Bandierini, AMFES Rego, IM Pereira, FR Abrantes

*Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil*

**Introdução:** A coleta e o gerenciamento de resíduos hospitalares são desafios significativos para as instituições de saúde, não apenas devido às questões de saúde, segurança e ambiental, mas também devido aos custos envolvidos. A gestão eficiente de resíduos hospitalares é crucial para a sustentabilidade financeira das unidades de saúde e do meio ambiente. No contexto do Hemonorte, uma entidade responsável pelo fornecimento de sangue e hemocomponentes, a quantidade significativa de material biológico descartado gerava altos custos com a coleta e tratamento de resíduos, o que levou à implementação de estratégia para a redução desses gastos. **Objetivo:** O principal objetivo deste artigo é analisar as estratégias adotadas pelo Hemonorte para reduzir os custos relacionados à coleta e gerenciamento de lixo hospitalar entre 2022 e 2024. O estudo foca na prática de enviar plasma excedente para a indústria produtora de medicamentos, investigando a eficácia dessa abordagem e seus impactos financeiros e ambientais. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal com levantamento dos dados pelo Hemonorte entre 2022 e 2024, que detalham o volume de plasma excedente enviado para a indústria, comparado com o do levantamento anual das despesas com a coleta de resíduos hospitalares. **Resultados:** Os resultados demonstram que a estratégia adotada pelo Hemonorte levou a uma redução significativa nos custos do contrato de coleta de resíduos hospitalares. Em 2022, foram enviados para a indústria 545,47 kg de plasma, resultando em uma economia de R\$ 1.281,31. Em 2023, a quantidade enviada foi de 3.503,92 kg, gerando uma economia de R\$ 8.230,71. Até julho de 2024, foram enviados 3.336,48 kg, o que representou uma economia de R\$ 7.837,39. Houve um aumento progressivo de unidades enviadas, para processamento industrial, no período o que gerou uma redução de custos no valor de R\$ 17.349,41 ao longo do tempo e evitou o descarte de 7.385,87 kg de plasma no meio ambiente. **Discussão:** A adoção da estratégia de envio de plasma excedente para a indústria produtora de medicamentos não apenas resultou em uma significativa redução dos custos de coleta de resíduos, mas também demonstrou ser uma prática benéfica para a gestão ambiental. A economia financeira obtida permitiu ao Hemonorte redirecionar recursos para outras áreas essenciais, promovendo melhorias operacionais e investindo em tecnologias e processos mais eficientes. Além dos benefícios financeiros, a prática contribuiu para a conformidade com regulamentações ambientais e sanitárias, minimizando o impacto ambiental associado ao descarte de resíduos biológicos. A colaboração com a indústria produtora de medicamentos possibilitou o aproveitamento do plasma excedente, transformando um potencial problema de resíduos em um recurso valioso para a produção de medicamentos, o que pode ser visto como um exemplo de economia

circular no setor de saúde. **Conclusão:** O estudo de caso do Hemonorte demonstra que a adoção da estratégia bem planejada pode levar a uma significativa redução de custos na coleta de resíduos. A redução do lixo biológico resultou em uma economia progressiva das despesas dos custos direto da unidade com o lixo, o que possibilitou o redirecionamento desses valores para serem investidos em melhorias. Também melhorou a gestão dos resíduos, a conformidade com as regulamentações além de reduzir os impactos ambientais do material que seria descartado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2174>

#### IMPLEMENTAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE ENSINO A DISTÂNCIA PARA COLABORADORES DE HEMOCENTROS E HOSPITAIS: UM RELATO DE CASO

PS Trasmontano, KTH Engelhard, LFOG Leitao, IB Pinto, TG Siqueira

*Ensinum, Niterói, RJ, Brasil*

**Objetivo:** Relatar o caso sobre a implementação de uma plataforma de ensino à distância (EAD), direcionada à capacitação de colaboradores internos e de hospitais clientes de um hemocentro no Estado do Rio de Janeiro/ Brasil, para a democratização do acesso à educação continuada e a gestão de talentos nos serviços de saúde integrantes da ação. **Material e métodos:** A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, tipo relato de caso, e coleta de dados sobre o uso da plataforma. Foram utilizados diversos recursos pedagógicos, como videoaulas, avaliações online e materiais didáticos interativos, para tornar o aprendizado mais eficaz e acessível. **Resultados:** A implementação da plataforma EAD resultou em um aumento significativo da participação dos colaboradores em atividades de capacitação, demonstrando a efetividade da modalidade a distância. Além disso, foram observados impactos positivos na gestão de pessoas, tais como a padronização de procedimentos, pois contribuiu para a disseminação de conhecimentos e a uniformização das práticas em diferentes unidades, garantindo a qualidade e a segurança dos processos e assistência em hemoterapia. Bem como, o desenvolvimento de competências, pois os colaboradores demonstraram um aprimoramento das habilidades técnicas e comportamentais, o que se refletiu em um melhor desempenho nas suas funções, ante a um serviço de alta complexidade. E o fortalecimento de vínculo entre o hemocentro e os hospitais clientes. **Discussão:** Os resultados obtidos evidenciam o potencial da EAD como ferramenta estratégica para a gestão de pessoas em serviços de saúde. A plataforma desenvolvida mostrou-se eficaz na promoção da educação continuada, na melhoria da qualidade dos serviços em hemoterapia e no fortalecimento da cultura organizacional. **Conclusão:** A experiência relatada demonstra que a criação de plataformas de ensino a distância é uma iniciativa inovadora e promissora para o setor de saúde, especificamente em hemoterapia, hematologia e terapia celular. A personalização dos conteúdos, a interação entre os materiais didáticos e participantes e o acompanhamento pedagógico são elementos-chave para o sucesso dessas

iniciativas. Recomenda-se a ampliação do uso da EAD em outras instituições de saúde, visando a qualificação de todos profissionais envolvidos na assistência hemoterápica e a melhoria da assistência aos pacientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2175>

#### PACIENTES COM HEMOGLOBINOPATIAS NA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE: DESAFIOS PARA GARANTIA DA INTEGRALIDADE DO CUIDADO

KGDS Sales<sup>a</sup>, JWSD Carmo<sup>a</sup>, LMJ Leitão<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil*

<sup>b</sup> *UNIFACIG, Manhuaçu, MG, Brasil*

**Objetivos:** Compreender como é realizada a assistência ao paciente com hemoglobinopatias na rede de atenção à saúde, frente a premissa da integralidade do cuidado no sistema público de saúde do Brasil. **Material e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura do acervo das plataformas Google Acadêmico, Scielo, PubMed, Scientific Electronic Library, sendo os artigos científicos extraídos publicados entre os anos de 2020 a 2024 a partir de descritores: hemoglobinopatias, sistema único de saúde, anemia falciforme. **Resultados:** Ao analisar os resultados desta pesquisa, compreende-se que embora exista uma política pública no Brasil que propõe o atendimento integral nos três níveis de atenção à saúde a todos os pacientes com hemoglobinopatias, percebe-se ainda a necessidade de uma ampla articulação entre os pontos da rede. O atendimento médico às pessoas com hemoglobinopatias no Brasil historicamente é realizado em serviços de hematologia de hospitais gerais, em Hemocentros e em emergências, de forma descoordenada. O modelo hospitalocêntrico de assistência, que durante anos foi o modelo hegemônico, tanto tem privado os pacientes de ações e de programas pertinentes à Atenção Básica, quanto promoveu a iniquidade, devido às diferenças de recursos tecnológicos entre os hospitais e demais pontos desta rede de atenção à saúde. **Discussão:** De acordo com a primeira diretriz da Política Nacional, a Hemorrede Pública deve coordenar a entrada dos pacientes diagnosticados pela triagem neonatal na rede assistencial do SUS, cuja porta de entrada está definida pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) como sendo ela própria. Assim como a organização da assistência aos indivíduos com diagnóstico tardio é uma diretriz que deixa a critério de programas estaduais regionais definir como será implementada. Dessa forma estes pacientes já se encontram inseridos na rede do SUS, o desafio portanto é atendê-los de forma coordenada e longitudinal, onde exista a responsabilização dos serviços e respectivamente dos profissionais para desenvolver a articulação entre os pontos da rede com o objetivo de fazer acontecer uma política de saúde que garanta a equidade e a integralidade cuidado para todos. Ainda sobre à questão da integralidade, ressalta-se que deve ser promovida através do atendimento por equipe multidisciplinar e do estabelecimento de interfaces entre as diferentes áreas, visando a articulação das demais ações que extrapolam a competência da Hemorrede. **Conclusão:** Garantir a

integralidade do cuidado aos pacientes com hemoglobinopatias ainda é um grande desafio no país. As dificuldades de articulação das unidades básicas com os níveis intermediários de atenção ainda são pontos cruciais para consolidação da política de atenção à saúde e a resolutividade da rede. A formação de vínculo, o estabelecimento de fluxo assistencial para atendimento dos pacientes e a utilização dos serviços são fundamentais para a garantia da assistência integral a portadores de doenças crônicas, seja ela coordenada na atenção básica, como é o modelo do SUS, seja em centros de referência, como ocorre em outros países.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2176>

#### ACOMPANHAMENTO ORÇAMENTÁRIO EM HEMOCENTROS: O IMPACTO DO RELATÓRIO BIMESTRAL ORÇAMENTÁRIO NA REDUÇÃO DAS DESPESAS NÃO LIQUIDADAS

AMMA Contreras, MG Siqueira, IM Pereira, VLG Cavalcanti

*Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil*

**Introdução:** A Secretaria Estadual de Saúde (Sesap RN) criou em 2022 o Relatório Bimestral de Acompanhamento da Execução Orçamentária do Fundo Estadual de Saúde (RBO). A criação deste relatório surgiu da necessidade identificada de melhorar o monitoramento da execução orçamentária pelas unidades solicitantes de bens ou serviços de saúde, uma vez que as orientações administrativas anteriores não foram suficientes para garantir um acompanhamento eficaz. O RBO tem como objetivo incentivar essas unidades a monitorar de forma contínua a execução orçamentária, possibilitando uma análise detalhada das despesas realizadas e a formulação de estratégias para otimizar o orçamento não executado. **Objetivo:** Este estudo visa avaliar como a implementação do RBO contribuiu para a redução das despesas não liquidadas no Hemonorte, comparando a evolução das despesas não liquidadas de um exercício financeiro para o seguinte. O objetivo é entender de que maneira a ferramenta melhorou a precisão na previsão e planejamento das despesas, promovendo a eficiência do gasto público. **Metodologia:** As informações examinadas originam-se dos Relatórios elaborados pelo Hemonorte de 2022 à 2024 e do levantamento anual das despesas elaborado pela Sesap RN. O estudo concentra-se na correlação entre o acompanhamento bimestral dos empenhos emitidos e não liquidados e a porcentagem de despesas não liquidadas ao final do exercício financeiro. **Resultados:** Os resultados evidenciam que a implementação do RBO, combinada com o monitoramento regular das despesas, resultou em um aumento significativo na liquidação das despesas no primeiro ano de sua aplicação e uma melhoria contínua no ano seguinte. Os dados indicam uma melhoria contínua na liquidação das despesas ao longo dos anos: 61,3% em 2021, 90,8% em 2022 e 93% em 2023. **Discussão:** O acompanhamento bimestral das despesas demonstrou ser uma prática eficaz para aumentar a liquidação das despesas no exercício financeiro. O Hemonorte tomou medidas proativas para a

liquidação das despesas empenhadas por mais de 60 dias, como a notificação de fornecedores e a anulação de despesas não realizadas, o que contribuiu para a melhoria dos índices de liquidação. **Conclusão:** A implementação do RBO para o Hemonorte revelou-se uma ferramenta valiosa no controle das despesas executadas e não liquidadas, com o propósito de garantir a qualidade do gasto público. O estudo reforça a eficácia do acompanhamento bimestral das despesas, destacando como a identificação e resolução de pendências, como notificações a fornecedores e a anulação de despesas não realizadas, impactam positivamente na liquidação das despesas financeiras. Recomendamos que o modelo de relatório desenvolvido pelo Fundo Estadual de Saúde do RN seja amplamente divulgado entre outras instituições governamentais que enfrentam desafios semelhantes. Essas instituições poderão se beneficiar das experiências aprendidas neste estudo, ajustadas à realidade do seu órgão.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2177>

#### IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA “TEAM BASED LEARNING” - TBL NO HEMONORTE: UMA ABORDAGEM EFICIENTE PARA EXPLORAR O CICLO DO SANGUE DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

MSC Bandierini, JDBL Junior, FAV Junior, VFM Junior, MJB Neto, AMFES Rego, RT Silva, ARDV Moraes, AIM Oliveira, FR Abrantes

*Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil*

**Introdução:** O hemocentro do Estado do Rio grande do Norte (Hemonorte) recebe alunos estagiários dos cursos universitários públicos e privados de Farmácia e Biomedicina para realizar o estágio curricular obrigatório. O Hemonorte oferece uma aprendizagem baseada em equipes (“team based learning”- TBL) a qual integra os alunos aos laboratórios do centro, transformando-os em membros ativos das equipes de trabalho e aplicando o conhecimento adquirido em problemas reais. O Hemonorte é uma referência no Estado como um espaço de aprendizagem e por ser certificado pela ISO 9001. Em 2023 recebeu o selo “SUS AQUI SE ENSINA” que é uma certificação criada pela Secretaria da Saúde (Sesap RN). Esse selo visa reconhecer formalmente e qualificar a unidade de saúde como um espaço de aprendizagem. A certificação é atribuída às instituições que comprovam a inclusão de conteúdos relacionados ao SUS em seus currículos e práticas. **Metodologia:** A TBL foi escolhida por promover o aprendizado colaborativo em pequenos grupos. Os alunos universitários, em seus estágios finais, são envolvidos na resolução de problemas e desenvolvimento de habilidades interpessoais, interagindo com os profissionais dos laboratórios e enriquecendo sua formação. **cenário de realização:** Semestralmente recebemos grupos de 4 a 8 alunos que passam por todos os setores do ciclo do sangue, compreendendo integralmente o funcionamento do hemocentro dentro de sua área de atuação, para tanto, são distribuídos entre os setores: Processamento, estoque, distribuição de Hemocomponentes, laboratórios de

Imuno-hematologia, de Sorologia e de Hematologia. Cada aluno permanece 30 dias em cada local, realizando um rodízio, o qual gera uma experiência prática em todas as áreas, enfrentando os desafios de trabalhar em equipe e vivenciando a prática diária do laboratório passando pelos quatro laboratórios até completar todo o ciclo. No final do semestre de estágios, compartilham, em um grupo de discussão, o aprendizado adquirido e os desafios enfrentados, destacando a importância de percorrer todo ciclo do sangue compreendendo integralmente o funcionamento de um hemocentro, de participar do trabalho em equipe e da boa receptividade dos servidores. **Principais aprendizados e dificuldades:** A prática da TBL resultou em uma maior participação dos alunos nas atividades laborais, uma melhora da colaboração entre as equipes de trabalho e no desenvolvimento de habilidades interpessoais. **Considerações finais:** A implementação da TBL no Hemonorte demonstrou ser uma estratégia eficaz para promover aprendizagem prática completa sobre todo o ciclo do sangue, preparando estagiários para desafios futuros na área da saúde. Sugerimos a expansão da prática da TBL para outros cursos acadêmicos e sua implementação em outras instituições públicas de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2178>

#### DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DIGITAL PARA CONTROLE E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA, COM OBJETIVO DE APERFEIÇOAR A QUALIDADE DO GASTO PÚBLICO PELO DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

AMMA Contreras, IM Pereira, MG Siqueira, VLG Cavalcanti, CC Pereira, AKA Grilo

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** O departamento administrativo e financeiro (DAF) é responsável por gerenciar e coordenar atividades relacionadas à administração, finanças e patrimônio do Hemonorte. É atribuição do DAF o planejamento financeiro e orçamentário que engloba a elaboração de orçamentos anuais, planejamento de despesas e receitas e a construção de relatórios gerenciais para tomadas de decisão. A execução orçamentária no Hemocentro, enfrentava diversos desafios que comprometiam a eficiência e a transparência na gestão dos recursos financeiros. A ausência de uma ferramenta digital tornava difícil a visualização consolidada das informações e o acompanhamento em tempo real dos dados orçamentários. **Objetivo:** Este estudo examina como a implementação de ferramenta digital pode garantir que o DAF do Hemonorte monitore e execute com responsabilidade o orçamento disponibilizado pela Secretaria Estadual de Saúde (Sesap RN) garantindo assim o pleno funcionamento das suas atividades e a qualidade do gasto público. **Metodologia:** Primeiramente, realizou-se uma análise de necessidades para identificar os objetivos específicos da organização com a implantação do Google Drive. O planejamento foi concluído com a definição do modelo adequado de acordo com as

necessidades do Hemonorte. Empregamos a ferramenta digital de *workspace* para criar uma planilha de acesso compartilhado entre o DAF e o setor Financeiro do Hemonorte. A cada processo de aquisição ou prestação de serviços gerado, o setor financeiro registra os principais dados na planilha, categorizando-os conforme o grupo de despesa correspondente ao objeto. Isso permite a atualização automática dos valores executados à medida que novas informações são inseridas, mantendo o valor da execução anual sempre atualizado. A planilha pode ser acessada de qualquer lugar com conexão à internet, inclusive por meio de *smartphone*. **Resultados:** Os resultados apontam que a implementação da ferramenta promove uma colaboração mais eficiente entre o DAF e o Setor Financeiro, permitindo que ambos os setores trabalhem simultaneamente na mesma planilha. O acompanhamento da execução orçamentária pode ser realizado de qualquer local, ajudando na preparação de documentos e no levantamento de dados relevantes a serem tratados em reuniões externas. Além disso, a geração de gráficos e *dashboards* para visualização rápida e intuitiva das despesas auxilia a análise e tomada de decisões ajudando na previsão e planejamento a longo prazo. A elaboração de relatórios segmentados por grupos de despesa facilita a criação do Planejamento Anual da Saúde (PAS), assegurando que a previsão do Orçamento Anual atenda às necessidades exatas para a manutenção das atividades do Hemonorte. Essa segmentação permite uma análise aprofundada do gestor quanto ao valor necessário anualmente para manter a produção, distribuição de hemocomponentes e prestação dos serviços ofertados pela Unidade. Em suma, a ferramenta não apenas melhorou a eficiência operacional, mas também assegurou uma gestão financeira mais precisa e transparente, alinhada com as demandas estratégicas do Hemonorte. **Conclusão:** O desenvolvimento da ferramenta digital permite o monitoramento contínuo e eficaz da execução orçamentária, reduzindo a porcentagem de despesas não liquidadas de um exercício para o outro, ajudando na previsão e planejamento com o propósito de garantir a qualidade do gasto público e dos serviços oferecidos pelo Hemonorte.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2179>

#### GESTÃO DE EQUIPAMENTOS EM HEMOCENTROS: O IMPACTO DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA OPERACIONALIDADE E QUALIDADE DOS SERVIÇOS

AMFES Rego, AMMA Contreras, RS Matos, AT Lima, IFA Bezerra, FM Silva, SS Barata, IMS Silva

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** A gestão da qualidade é uma abordagem estratégica que visa garantir que os produtos e serviços atendam ou superem as expectativas dos clientes. Quando aplicada à gestão de equipamentos em Hemocentros, essa filosofia assegura que os ativos estejam sempre em condições ideais de

operação, minimizando falhas e otimizando a produtividade, impactando diretamente na qualidade dos hemocomponentes produzidos e distribuídos. **Objetivo:** Este estudo avalia como a manutenção preventiva pode reduzir as paradas corretivas, prolongar a vida útil dos equipamentos e evitar interrupções nas operações laboratoriais, proporcionando um parque tecnológico eficiente e economicamente sustentável. **Metodologia:** Os dados analisados provêm dos indicadores de desempenho do hemocentro, incluindo a porcentagem de cumprimento do cronograma anual de manutenções preventivas e a porcentagem de máquinas paradas entre os anos de 2019 e 2023. O estudo enfoca a correlação entre a manutenção preventiva e a operacionalidade contínua dos equipamentos. **Resultados:** Os resultados revelam um aumento consistente na aderência ao cronograma de manutenções preventivas do decorrer dos anos: 2019 (89%), 2020 (98,5%), 2021 (99,1%), 2022 (99,5%) e 2023 98,5%. Simultaneamente, houve uma redução nas paradas de máquinas, exceto por pequenas flutuações: 2019 (4%), 2020 (1%), 2021(1%), 2022 (3%) e 2023 (2%). **Discussão:** A intensificação das manutenções preventivas revelou-se eficaz na redução das intervenções corretivas e na extensão da vida útil dos equipamentos. Em 2019, com 89% de cumprimento do cronograma, 4% das máquinas estavam paradas, o que indicava uma necessidade frequente de manutenções corretivas. A partir de 2020, com a conquista da certificação ISO 9001, houve uma melhoria significativa nos processos de manutenção, refletida em um cumprimento de 98,5% do cronograma e uma redução das paradas para 2% em 2023. Este avanço sublinha a eficácia da manutenção preventiva em evitar interrupções nas rotinas laboratoriais. **Conclusão:** Uma gestão de equipamentos eficiente não apenas reduz custos operacionais, mas também assegura a qualidade dos hemocomponentes. O estudo reforça a importância da manutenção preventiva dos equipamentos em hemocentros, destacando seu papel crucial na minimização de paradas não planejadas, na extensão da vida útil dos dispositivos e na garantia da qualidade dos serviços de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2180>

#### ANÁLISE DE DESCARTE DE CONCENTRADOS DE HEMÁCIAS POR VENCIMENTO DA HEMORREDE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL

BA Berçot, CB Carvalho, PLS Leitão, RV Lopes, VM Araújo

Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

**Introdução:** O equilíbrio entre o número de bolsas coletadas e transfundidas é um desafio, pois os serviços devem estar com os estoques abastecidos de forma que não falte e nem haja grande descarte hemocomponentes. A Fundação Hemocentro de Brasília (FHB) estabeleceu como meta para descarte de concentrados de hemácias (CH) por vencimento nas Agências Transfusionais (AT) o valor máximo de 10%. **Objetivo:** Analisar as médias de descarte de CH nas AT da Hemorrede Pública do DF nos anos de 2018 a 2023. **Métodos:** Trata-se de estudo descritivo-retrospectivo. Os

dados de descarte de CH são obtidos pela Diretoria de Processamento e Distribuição de Hemocomponentes (DPDH) da FHB, considerando a quantidade de bolsas distribuídas para cada AT no mês avaliado e a quantidade de bolsas expurgadas por vencimento no mesmo mês. O resultado é informado em porcentagem. Para CH, a meta de descarte por vencimento adotada é de até 10%. Os dados emitidos pela DDPH são encaminhados e analisados pela Gerência de Suporte às Agências Transfusionais (Gsat), que alimenta uma planilha interna, por AT, mês e ano, para análise e subsídio à tomada de decisão. Foi analisado o índice de descarte das 12 agências transfusionais de hospitais públicos coordenadas tecnicamente pela Fundação Hemocentro de Brasília. Foi obtida a média de descarte da Hemorrede (todas as AT) e a média individual por AT. **Resultados:** No ano de 2018, a média de descarte de CH da Hemorrede foi de 7,89%, variando individualmente entre 1,35% e 16,41%. Em 2019, a média anual foi de 7,24%, com variação entre 0,80% e 18,80%; em 2020 a média foi de 3,78%, variando entre 0,20% e 11,70%. Em 2021, a média foi de 3,23%, com variação entre as AT de 0,14% a 10%; para 2022, a média da Hemorrede foi de 4,17%, com variação entre 0,53% e 16,04%. Por fim, no ano de 2023, a média foi de 2,40%, variando entre 0,47% e 7,25%. A AT com menor descarte nos anos analisados é a que possui o maior número de transfusões no DF. Já a AT que apresenta o maior número de descartes, para todos os anos, exceto 2020, é a que apresenta a menor demanda transfusional. **Discussão:** Nos últimos anos, as AT reduziram significativamente o índice de descarte de CH, passando de 7,89% em 2018 para 2,40% em 2023, embora todos os anos tenham permanecido abaixo do limite de 10% estabelecido pela FHB. Observa-se uma grande variação entre as ATs no percentual de descarte, influenciada pelo perfil de atendimento e pela média mensal de transfusões de cada hospital. A AT com maior demanda transfusional tende a ter o menor índice de descarte, enquanto a AT com menor demanda tem o maior índice. Em 2022, houve um aumento no descarte pela Hemorrede (4,17%). Não foi possível evidenciar justificativa para esse aumento pontual, uma vez que no ano seguinte o índice de descarte voltou a diminuir. **Conclusão:** Desde 2018, a Hemorrede Pública do DF mantém o índice de descarte de acordo com as metas da FHB, e em 2023, todas as agências transfusionais tiveram médias abaixo de 10%. No entanto, algumas ATs ainda precisam melhorar seus índices individuais de descarte. Para isso, a Gsat estabeleceu como meta ajustar o estoque estratégico das ATs às necessidades atuais, visando evitar o descarte excessivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2181>

#### PLATAFORMA DE ENSINO À DISTÂNCIA PERSONALIZADA PARA HEMOTERAPIA: UM CASO DE SUCESSO NA CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

PS Trasmontano, KTH Engelhard, LFGO Leitao, IB Pinto, TG Siqueira

Ensinum, Niterói, RJ, Brasil

**Objetivo:** Desenvolver e implementar uma plataforma de ensino a distância (EAD) personalizada para promover a educação continuada de profissionais de saúde, que atuam diretamente e indiretamente em hemoterapia, visando melhorar a qualidade da assistência e a segurança transfusional. **Materiais e métodos:** Relato de Caso, sobre o desenvolvimento de uma plataforma EAD customizada sobre a base do Moodle, um LMS de código aberto. Esta que possui foco em uma interface intuitiva, conteúdo personalizado e ferramentas de interação, foi adaptada para atender às necessidades específicas de um hemocentro e seus hospitais parceiros, situados no Estado do Rio de Janeiro. **Resultados:** A plataforma alcançou cerca de 200 colaboradores, oferecendo: 1. Interface intuitiva, com facilidade de uso, mesmo para usuários com baixa experiência tecnológica; 2. Conteúdo personalizado em temas relevantes para a hemoterapia, alinhados às necessidades dos profissionais envolvidos; 3. Interação através de ferramentas de comunicação que promoveram um ambiente de aprendizado dinâmico e engajador; 4. Acessibilidade, com a oferta de recursos de libras para usuários com deficiência auditiva; 5. Suporte técnico, com rápida resolução de problemas e dúvidas. **Discussão:** A plataforma demonstrou ser uma ferramenta eficaz para a capacitação em hemoterapia, especialmente no contexto pós-pandemia, onde a demanda por soluções educacionais online aumentou. A personalização da plataforma permitiu atender às necessidades específicas dos profissionais, o que contribuiu para a melhoria da qualidade da assistência e da segurança transfusional. **Conclusão:** A implementação da plataforma EAD representou um sucesso na capacitação de profissionais de saúde que atuam em hemoterapia e saúde. A experiência adquirida neste projeto pode servir como modelo para outras instituições de saúde, que buscam soluções inovadoras para a educação continuada de seus colaboradores e clientes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2182>

#### REESTRUTURAÇÃO SOCIETÁRIA EM UM GRUPO DE HEMOTERAPIA: ANÁLISE DE RESULTADOS, DESAFIOS E ESTRATÉGIAS

JM Leal, FF Seara, MS Moraes, LF Gonçalves

Grupo GSH, Brasil

**Objetivos:** Apresentar os resultados, desafios e estratégias de gestão adotadas durante a reestruturação societária de um grupo de hemoterapia. A reestruturação societária é um processo corporativo com o intuito de rever a estrutura societária, operacional e financeira, para torná-las mais organizadas e eficientes. Em grupos de hemoterapia, essa reestruturação é crítica devido à conformidade com rígidos regulamentos de saúde, complexidade do ciclo de receita, essencialidade do serviço prestado e grande número de CNPJ. **Materiais e métodos:** Em 2022, para incorporar 13 empresas (94 CNPJ, sendo 13 matrizes e 81 filiais) em uma única empresa, garantindo a continuidade e a regularidade da operação, desenhou-se um projeto com ações definidas e faseadas. Foram realizadas reuniões com 22 áreas estratégicas do grupo e alguns players do mercado para identificar desafios e lições aprendidas. A

partir deste mapeamento, definiu-se as fases e as ações que compuseram o projeto. Apresentou-se o projeto para que os stakeholders tomassem conhecimento de suas ações. Semanalmente, as ações foram atualizadas em reunião com os gestores, para garantir que todos tivessem conhecimento das ações concluídas, desafios e recebessem o start para as próximas ações. **Resultados:** Em 2024, com o processo de incorporação em andamento, já é possível observar resultados consistentes, como a eliminação de sociedades, redução dos gastos administrativos de backoffice, e melhorias na eficiência tributária por meio da otimização dos resultados fiscais das empresas. Também foram revisados os processos de compras e centralizados os estoques, o que simplificou a logística de materiais e contratos. Além disso, os sistemas operacionais e administrativos financeiros foram ajustados, mantendo a conformidade com as normas regulatórias e reduzindo o risco de penalidades. **Discussão:** A reestruturação foi desafiadora devido à complexidade do setor de hemoterapia, especialmente com a necessidade de manter as atividades assistenciais ininterruptas. Entre os principais obstáculos estavam a resistência de alguns colaboradores, que exigiu acompanhamento constante e comunicação eficaz; a necessidade de garantir a conformidade com as normas vigentes, o que demandou uma comunicação ativa com os órgãos reguladores; e a gestão de um grande volume de contratos e stakeholders envolvidos na reestruturação societária. A estratégia de gestão adotada incluiu a formação de comissões e grupos de trabalho especializados para focar em temas críticos, promovendo a especialização e o foco. Também foi implementado um fluxo de comunicação transparente e contínuo para manter todos informados sobre o progresso e as atualizações. Além disso, utilizamos metodologias de gestão de mudança para reduzir a resistência e aumentar a aceitação das novas práticas e processos. **Conclusão:** A reestruturação trouxe benefícios operacionais e financeiros, melhorou a satisfação dos colaboradores e deixou os processos mais eficientes. No entanto, o maior ganho foi o fortalecimento do trabalho em equipe, com as áreas colaborando para alcançar o mesmo objetivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2183>

#### ROBÔ COCAPTADORA DE DOADORES DE SANGUE #

AL Pereira, KN Guerra

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

Os hemocentros enfrentam desafios para captar e fidelizar doadores de sangue, como a sazonalidade das doações, que costumam cair durante feriados prolongados e períodos festivos. Os compromissos sociais e viagens, períodos de férias e eventos como o carnaval também resultariam em menores doações e, preocupante quando relembramos que pode haver uma maior demanda por sangue devido ao maior número de acidentes de trânsito e outras emergências. A baixa quantidade de doadores dificulta a manutenção dos estoques de sangue e impõe a necessidade de estratégias inovadoras para

garantir a continuidade das doações. Nesse contexto, desenvolveu-se a proposta de um projeto experimental de uma robô cocaptadora de doadores de sangue no Sistema Único de Saúde (SUS) (#), utilizando inteligência artificial para operacionalizar campanhas de engajamento, contatando doadores de forma autônoma por meio de múltiplos canais integrados, como WhatsApp, site, aplicativo MGapp, email e chamadas telefônicas. Em seu atendimento receptivo, a robô facilita agendamentos, confirmações e cancelamentos de doações, além de fornecer informações sobre o processo de doação de sangue, atuando como uma educadora sanitária virtual. O projeto da robô se concentra em operacionalizar dois processos administrativos de maneira autônoma e eficiente. O primeiro é a busca proativa de doadores, onde a robô monitora o estoque de sangue, calcula metas de captação e gerencia campanhas de engajamento através de canais integrados em formato *omnichannel*, como WhatsApp, site, aplicativo MGapp, e-mail e chamadas telefônicas. O segundo processo é o atendimento receptivo *omnichannel*, que permite aos doadores agendar, cancelar e confirmar doações, além de obter informações sobre doação e o sangue, interagindo diretamente com a robô, em vários canais. A inovação tecnológica pode ser essencial para enfrentar esse desafio, especialmente em um cenário de rápida evolução tecnológica, e a incorporação de inteligência artificial apresenta tanto oportunidades quanto desafios. No desenvolvimento e implementação desse projeto, foi adotada uma abordagem focada em regras de negócio para a licitação de fornecedor, ao invés da descrição detalhada de requisitos e funcionalidades específicas das ferramentas. Essa abordagem refletiu a necessidade de manter o projeto alinhado com as constantes inovações tecnológicas trazidas pela IA, evitando a obsolescência e garantindo que o sistema possa se beneficiar das melhorias contínuas na tecnologia. Este artigo explora os detalhes da concepção até a implementação, demonstrando como a metodologia de licitação referenciada em regras de negócio para a contratação de fornecedor de alta tecnologia no SUS pode contribuir com novos projetos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2184>

#### ANÁLISE DO IMPACTO FINANCEIRO DO CRESCIMENTO DAS DOAÇÕES E TRANSPLANTES NO HEMONORTE

AMMA Contreras, AMFES Rego, IM Pereira, MSC Bandierini, IPL Vilar

Centro de Hemoterapia e Hematologia do Rio Grande do Norte (HEMONORTE), Natal, RN, Brasil

**Introdução:** O Hemonorte desempenha um papel essencial no fornecimento de hemocomponentes, atendendo integralmente a demanda dos leitos do SUS e complementando os serviços dos setores privados. Os recursos financeiros necessários para a operação do Hemonorte e da Hemorrede Estadual são alocados pela Secretaria Estadual de Saúde do RN (SESAP RN). Entre os anos de 2021 e 2023 e até junho de 2024, houve um aumento substancial na demanda orçamentária para garantir a cobertura plena dos serviços prestados. Esse

crescimento reflete a expansão das necessidades e a complexidade dos serviços oferecidos, que foram exacerbados pela maior demanda por transfusões e procedimentos relacionados. **Objetivo:** Este estudo visa analisar as causas para o aumento da necessidade orçamentária para manutenção das atividades desempenhadas pelo Hemonorte. Avaliaremos como o incremento nas doações e dos serviços de transplante influenciaram na alocação de recursos para o Hemonorte, buscando compreender as implicações desse crescimento para a gestão orçamentária e operacional. **Metodologia:** Primeiramente, realizou-se uma análise quantitativa do número de doações entre os anos de 2021 à 2023. Identificou-se e analisou-se a tendência de crescimento no volume de doações ao longo do período. A partir daí investigou-se como o aumento no número de doações afetou a produção e a distribuição de hemocomponentes. Além disso foram analisados os dados relativos aos transplantes de órgãos e tecidos tendo em vista a sua relevância no orçamento anual. **RESULTADOS:** Quanto ao número de doações constatou-se que entre os anos de 2021 à 2023 houve um aumento de doadores, sendo: 57.501, 60.546 e 66.798, respectivamente, o que proporciona um aumento de 14%. Entre os anos de 2021 à 2023 foram realizados respectivamente, 402.735, 431.893 e 454.370 testes sorológicos. Com o aumento no número de doadores ocorreu também o aumento da produção de hemocomponentes que refletiu diretamente nos custos com bolsas de sangue, reagentes imunohematológicos, testes sorológicos, insumos para realizar a conexão estéril das bolsas, etiquetas de irradiação, etiquetas de bolsas, dentre outros materiais de consumo. Quanto aos transplantes de órgãos e tecidos, foi verificado que no 1º quadrimestre de 2024 foram realizados 136 transplantes de órgãos no RN. No mesmo período, em 2023, foram realizados 103 transplantes no estado. Esses números registram um aumento de 30,7% no número total de transplantes de órgãos realizados, se comparado ao 1º quadrimestre de 2023. O maior percentual de aumento foi o de córneas com 74%, seguido de medula óssea com 23%. Foi constatado ainda o aumento nas cirurgias eletivas que em 2021 foram 50.208 e em 2023 69.643. **Conclusão:** Os últimos anos, especialmente 2023, evidenciam um aumento significativo na demanda por transfusões de sangue, impulsionado pelo crescimento da população atendida e pelo aumento nos procedimentos cirúrgicos, incluindo cirurgias eletivas e tratamentos que requerem transfusões. Esse crescimento resultou em maiores custos associados à coleta, processamento e armazenamento de sangue, refletindo a necessidade de uma revisão e potencial ajuste no orçamento para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços prestados pelo Hemonorte.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2185>

#### ROBÔ COCAPTADORA DE DOADORES DE SANGUE: PLANEJAMENTO E INCORPORAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO SUS

AL Pereira, KN Guerra

Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Apresentar metodologia de contratação de fornecedor de inteligência artificial replicável, de modo a fomentar esta incorporação tecnológica no SUS. Apresentar o planejamento e licitação de uma robô cocaptadora de doadores de sangue, até sua implementação. **Materiais e métodos:** Estudo de caso descritivo. Pesquisa documental e bibliográfica. Coleta de dados documentais. Projeto realizado no Sistema Único de Saúde de Minas Gerais. **Resultados e Discussão:** Os hemocentros enfrentam desafios para captar e fidelizar doadores de sangue, como a sazonalidade das doações, que costumam cair durante feriados prolongados e períodos festivos. Os compromissos sociais e viagens, períodos de férias e eventos como o carnaval também resultariam em menores doações e, preocupante quando relembremos que pode haver uma maior demanda por sangue devido ao maior número de acidentes de trânsito e outras emergências. A baixa quantidade de doadores dificulta a manutenção dos estoques de sangue e impõe a necessidade de estratégias inovadoras para garantir a continuidade das doações. Nesse contexto, desenvolveu-se a proposta de um projeto experimental de uma robô cocaptadora de doadores de sangue no Sistema Único de Saúde (SUS) (#), utilizando inteligência artificial para operacionalizar campanhas de engajamento, contatando doadores de forma autônoma por meio de múltiplos canais integrados, como WhatsApp, site, aplicativo MGapp, email e chamadas telefônicas. Em seu atendimento receptivo, a robô facilita agendamentos, confirmações e cancelamentos de doações, além de fornecer informações sobre o processo de doação de sangue, atuando como uma educadora sanitária virtual. O projeto da robô se concentra em operacionalizar dois processos administrativos de maneira autônoma e eficiente. O primeiro é a busca proativa de doadores, onde a robô monitora o estoque de sangue, calcula metas de captação e gerencia campanhas de engajamento através de canais integrados em formato omnichannel, como WhatsApp, site, aplicativo MGapp, e-mail e chamadas telefônicas. O segundo processo é o atendimento receptivo omnichannel, que permite aos doadores agendar, cancelar e confirmar doações, além de obter informações sobre doação e o sangue, interagindo diretamente com a robô, em vários canais. **Conclusão:** A inovação tecnológica pode ser essencial para enfrentar esse desafio, especialmente em um cenário de rápida evolução tecnológica, e a incorporação de inteligência artificial apresenta tanto oportunidades quanto desafios. No desenvolvimento e implementação desse projeto, foi adotada uma abordagem focada em regras de negócio para a licitação de fornecedor, ao invés da descrição detalhada de requisitos e funcionalidades específicas das ferramentas. Essa abordagem refletiu a necessidade de manter o projeto alinhado com as constantes inovações tecnológicas trazidas pela IA, evitando a obsolescência e garantindo que o sistema possa se beneficiar das melhorias contínuas na tecnologia. Este artigo explora os detalhes da concepção até a implementação, demonstrando como a metodologia de licitação referenciada em regras de negócio para a contratação de fornecedor de alta tecnologia no SUS pode contribuir com novos projetos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2186>

#### USO DA FERRAMENTA SAFETY HUDDLE COMO ESTRATÉGIA, PARA FOMENTAR SEGURANÇA EM HEMOTERAPIA

LCF Oliveira, DS Marques, NPR Francisco, SM Fidelis, SL Gonçalves, AD Petta, VA Pádua

Hospital de Câncer de Barretos, São Paulo, SP, Brasil

**Introdução:** A metodologia intitulada *Safety Huddle*, proposta pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI), surgiu na intenção de melhorar a comunicação, detectar precocemente eventos adversos e aumentar a segurança nos cuidados da saúde. Atuando na conscientização, organização e no desenvolvimento de uma cultura de segurança no nível operacional. Diante disso, acredita-se que a implementação da ferramenta na hemoterapia otimiza a comunicação entre as áreas e conseqüentemente aumenta a segurança nos processos hemoterápicos, especialmente na transfusão. **Objetivo:** Relatar a experiência do uso da ferramenta *Safety Huddle* em um serviço de Hemoterapia. **Materiais e métodos:** Trata-se de um relato de experiência, sobre a implementação de uma ferramenta, nomeada como *Safety Huddle*, em hemoterapia. As áreas envolvidas foram: laboratório de sorologia, imunohematologia, controle de qualidade de hemocomponentes, captação de doadores, enfermagem, equipe médica e criobiologia. Cada área criou seu modelo, com base em dados de produção, eventos ocorridos (eventos adversos, não conformidades, near miss, dentre outros), problemas estruturais, dificuldades com sistemas de informática, contratemplos ou falhas com equipamentos e adversidades com recursos humanos. A implementação ocorreu através de reuniões semanais (de no máximo 60 minutos), com um representante de cada área, o qual apresentava os dados da semana anterior, relacionados a metodologia *Safety Huddle*. **Resultado:** A implementação da ferramenta proporcionou uma melhor interação entre as áreas, antecipou inúmeros percalços, buscando resolução em conjunto para situações não conformes. Devido o envolvimento de representantes de todas as áreas da hemoterapia, foi possível compartilhar o conhecimento das rotinas individuais, bem como visualização global do andamento da semana anterior e também um melhor planejamento de algumas atividades; proporcionando, assim, uma maior efetividade na comunicação. Todas as reuniões ocorreram dentro do tempo previsto de 60 minutos. Os encontros também contribuíram para fomentar a cultura de segurança, uma vez que todos os setores relatavam eventos adversos ocorridos, bem como o status das notificações e análises dos mesmos. **Discussão:** Em um estudo realizado em pacientes na UTI, no período da pandemia do COVID-19, onde o *Safety Huddle* foi implementado, assim como o relato em questão, foi verificado uma otimização na comunicação efetiva entre os profissionais. Em outro estudo executado por peritos atuantes em gestão da qualidade, para o desenvolvimento de um software para a metodologia *Safety Huddle*, foi observado uma melhor integração entre as equipes, o que corrobora com os achados deste estudo. **Conclusão:** O uso da metodologia *Safety Huddle* se mostrou eficiente e funcional, na hemoterapia, sobretudo para melhorar a comunicação, integração entre as áreas e aumentar segurança do processo. Além de se

mostrar uma metodologia ágil, sem custos e de fácil implementação.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2187>

#### EMPREGO DE APLICATIVO DE USO REMOTO PARA ACOMPANHAMENTO E INTERVENÇÕES EM PACIENTES ONCO-HEMATOLÓGICOS

ML Puls, GC Barreto, M Oliveira, S Kikuchi, CM Massumoto

Oncocenter Serviços Médicos, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrição de implementação e experiência de aplicativo digital de monitorização remota de sintomas para manejo de complicações e intercorrências ao longo de tratamentos onco-hematológicos de pacientes inseridos em sistema de saúde suplementar. **Método:** Estudo retrospectivo, descritivo e observacional baseado em dados de aplicativo eletrônico desenvolvido por nosso serviço. O uso do sistema foi ofertado a todos os pacientes seguidos em caráter privado em nosso serviço desde 2023, com download em smartphone. Os mesmos foram cadastrados e sistematizados conforme tratamento, diagnóstico, idade e gênero. Pacientes e seus acompanhantes foram educados a preencherem diariamente informações atuais do estado de saúde ao longo do tratamento. As atualizações foram transmitidas para a versão do médico assistente, que julgou os sintomas relatados e indicou intervenção ou não para os mesmos. **Resultados:** 28 pacientes (16 femininos - 57%), idade mediana 57 anos (33 - 84). Dos diagnósticos mais prevalentes, 6 casos de linfomas não-Hodgkin (21%), 4 de mieloma múltiplo (14%) e 18 com tumores sólidos (65%). Dentre os protocolos de tratamento mais adotados, 3 R-Benda, 3 R-CHOP, 4 Dara VTD e demais fizeram uso de outros esquemas baseados em platina. Houveram 19 comunicações de sintomas adversos. 8 foram notificações de dor (42%), 5 de febre, náuseas e tonturas (26%) e 6 de prisão de ventre e diarreia (31%). As principais intervenções adotadas foram de uso de sintomáticos (casos leves) com exames laboratoriais sem achados de significância clínica no contexto do caso (evitando coleta de mais exames e admissões hospitalares, reduzindo, desse modo, taxa de sinistralidade e custos ao sistema de saúde) e solicitação de novos exames complementares a depender das queixas e evolução do caso (evitando deslocamento para consulta de pacientes não-residentes próximos do serviço). Um paciente, residente de área remota, ao enviar foto e descrição de sintomas para equipe médica, recebeu diagnóstico de tromboflebite de membro superior, foi orientado quanto as medidas terapêuticas cabíveis e obteve resolução completa do quadro clínico, evitando custos adicionais de exames de imagem, deslocamento e admissões hospitalares. **Discussão:** O modelo de resultados relatados pelo paciente (PatientReportedOutcomes – PRO) é uma estratégia recente em que o paciente e a equipe de saúde interagem, frequentemente por métodos digitais, para atualizar status clínicos. No aplicativo desenvolvido em nossa instituição, pacientes e acompanhantes atualizam a equipe assistente seus exames, sintomas, intercorrências e demais dados clínicos, podendo gerar uma orientação rápida pelos profissionais

acompanhantes. **Conclusão:** O sistema de monitorização de sintomas, evolução clínica e exames ao longo de tratamentos onco-hematológicos pelo aplicativo digital se mostrou medida segura, eficaz em orientação frente sinais de alarme e resolutivo/econômico ao paciente e sistema de saúde no processo de diagnóstico e manejo de eventos adversos. Tais ferramentas parecem ser particularmente úteis para pacientes de áreas remotas, residentes distantes de instituições de saúde e pode representar em substancial benefício clínico-terapêutico e econômico ao sistema de saúde.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2188>

#### A VISIBILIDADE DO MAPA DA DOENÇA FALCIFORME NO ESTADO DO PARÁ: UMA FERRAMENTA PARA A MATERIALIZAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

CSMD Santos, RIR Freitas, GAC Rubin, MS Bastos, SMS Trindade

Funadação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** A consolidação do mapa da Doença Falciforme-DF no Estado do Pará surge da necessidade premente do conhecimento real da distribuição epidemiológica da patologia no Estado, dessa forma, identificando a prevalência da doença, com vistas a subsidiar a implementação da política pública de saúde no Estado do Pará. Neste sentido, busca-se evidenciar as análises pertinentes a consecução do mapa referente a distribuição espacial das pessoas com DF atendidas no HEMOPA/sede e cadastrados no Sistema de Marcação de Consultas do HEMOPA-SISCON. **Material e métodos:** Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem quali-quantitativa, através de dados dos 1.107 pessoas com DF e ativos no SISCON, entre maio de 1984 a dezembro de 2023. As informações coletadas são oriundas dos relatórios do SISCON/HEMOPA, de domínio público (quando solicitado), agrupados de forma a garantir a fidedignidade das informações. **Resultados:** No período foram identificados 1.107 pessoas com DF, assim classificados pelos genótipos mais frequentes no Estado do Pará: SC:17,71%; SD: 0,45%; SF:54,29%; SS:27,55%. Desse total, residem no Pará 1.096 e 11 de outros Estados. O sexo feminino representa 52,48% e o masculino 47,52%. Segue a prevalência etária: De 0 a 14 :37,75%, de 15 a 29: 34,77%, 30 a 49: 23,03%, 50 a 69: 4,06%, acima de 70: 0,39%. Observa-se a baixa incidência de pessoas com DF a partir dos 50 anos. As 1.096 pessoas com DF, estão distribuídos em 109 dos 144 municípios que compõem o Pará, espalhados nas 12 Regiões de Integração(RI): Guajará: 36,41%, Carajás: 12,68%, Tocantins: 10,22%, Rio Capim: 7,57%, Araguaia: 7,21%, Lago de Tucuruí: 6,75%, Marajó: 5,57%, Xingu: 4,74%, Guamá: 4,01%, Rio Caeté: 2,74%, Baixo Amazonas: 1,82%, Tapajós: 0,27%; assim como, nas 13 Regiões de Saúde (RS): Metropolitana I: 36,41%, Carajás: 15,51%, Lago Tucuruí: 7,57%, Metropolitana III: 7,21%, Araguaia: 7,21%, Tocantins: 6,93%, Xingu: 4,74%, Metropolitana II: 3,92%, Marajó II:3,10%, Rio Caetés: 2,83%, Marajó I: 2,46%, Baixo Amazonas: 1,83%, Tapajós: 0,28%. Dessa forma, nota-se uma maior concentração de pessoas na RI do Guajará e na RS metropolitana I,

exatamente onde estão situados os municípios que compõem a Região Metropolitana do Estado. **Discussão:** O mapa da DF no Pará, conforme detalhamento, permite visualizar, onde essas pessoas estão: município, RI e RS, o que possibilita o direcionamento de ações, inclusive, com foco na faixa etária e no sexo. Esses elementos são facilitadores à implantação das linhas de cuidados, conforme o preconizado pela Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com DF. Tais informações subsidiarão ainda, as Comissões Intergestores: Bipartite, Tripartite e Regional, na edificação da Política Pública de Saúde no Pará. **Conclusão:** A visibilidade do mapa da DF no Pará possibilitou-nos reflexões: a importância dos bancos de dados disponíveis neste serviço de saúde; o correto manejo desses dados; a consolidação sistemática das informações; a devida publicização das análises à rede de atenção à saúde; as informações consolidadas servirão de base comparativa para o Sistema Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Assim sendo, consolidou um panorama de elementos essenciais ao subsídio dos planos, programas e projetos de saúde, no Estado.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2189>

#### MENTALIDADE E ATITUDES FRENTE ÀS PESSOAS COM HEMOFILIA A APÓS A INTRODUÇÃO DE EMICIZUMABE: IMPRESSÕES DA EQUIPE DE SUPORTE BIOPSISSOCIAL

AD Silva <sup>a</sup>, AOR Sacramento <sup>b</sup>, ND Silva <sup>a</sup>, SS Ferreira <sup>a</sup>, GA Cunha <sup>c</sup>, VS Ferreira <sup>c</sup>, A Nascimento <sup>b</sup>, P Ramos <sup>b</sup>, NS Paula <sup>d</sup>, R Mendes <sup>d</sup>, E Barbosa <sup>e</sup>, MM Arêdes <sup>e</sup>, ML Paula <sup>f</sup>, S Frichebruder <sup>f</sup>, R Coelho <sup>a</sup>, K Mendes-Lucio <sup>a</sup>, AF Silva <sup>a</sup>, J Alvares-Teodoro <sup>g</sup>, RM Camelo <sup>g</sup>

<sup>a</sup> Fundação Hemominas (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>b</sup> Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (HEMORIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>c</sup> Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>d</sup> Hemocentro Regional de Juiz de Fora (HEMOMINAS), Juiz de Fora, MG, Brasil

<sup>e</sup> Hemocentro Regional de Governador Valadares (Hemominas), Governador Valadares, MG, Brasil

<sup>f</sup> Hemocentro do Estado do Rio Grande do Sul (HEMORGS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>g</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil

Até recentemente, o tratamento da hemofilia A consistia em repor fator VIII ou agentes de by-pass (se inibidor positivo) para tratar (demanda) ou evitar (profilaxia) sangramentos, baseado em infusões intravenosas várias vezes por semana.

O emicizumabe surgiu como uma alternativa na profilaxia, mostrando superioridade frente aos produtos anteriores para evitar sangramentos em pessoas com hemofilia A (PcHA) sem e com inibidores. A administração é subcutânea com doses semanais a mensais. Essa mudança na efetividade e na posologia tem sido acompanhada de uma readaptação das orientações às PcHA acerca da doença e do manejo terapêutico. O objetivo deste estudo foi compreender a percepção de enfermeiros, psicólogos e assistentes sociais, aqui descritos como equipe de suporte biopsicossocial (esBPS), que atendem PcHA em diversos centros de tratamento de hemofilia do Brasil, a respeito das mudanças de mentalidade e comportamento relacionadas à introdução do emicizumabe. Este estudo exploratório e quantitativo começou em julho/2021. A partir da discussão da literatura sobre o tema, uma esBPS (n = 5) enumerou os principais pontos do suporte biopsicossocial prestado à PcHA que poderiam ser impactados com a introdução da profilaxia com emicizumabe. Em janeiro/2024, após maior experiência com a terapia, esses pontos foram mantidos e transformados em afirmativas validadas por profissionais não envolvidos com o projeto. Entre 5 e 30/07/2024, profissionais das esBPS foram convidados para participar e, mediante aceite, receberam um formulário envolvendo 26 afirmativas para serem avaliadas quanto à concordância em uma escala de Likert: discordo totalmente e discordo parcialmente (agrupados como discordo), não discordo nem concordo (neutro), e concordo parcialmente e concordo totalmente (agrupados como concordo). Uma pergunta alternativa solicitou que selecionassem o desfecho mais adequado para ser avaliado na profilaxia com emicizumabe. Dos 44 profissionais convidados, 17 (39%) completaram a enquête, com representatividade semelhante entre enfermeiros, psicólogos e assistentes sociais. A mediana de tempo de atendimento às PcHA foi 10 anos (amplitude 2-42), com média mediana de 15 atendimentos/semana (amplitude 1-57). Todos concordaram que é importante que a PcHA em uso de emicizumabe tenha autonomia e liberdade para participar da decisão da melhor terapia a ser instituída. A maior parte (94%) concordou que a frequência de consultas (rotina e urgência) foi reduzida e que um modelo alternativo (por exemplo, consultas online) junto com o convencional seria importante para garantir a autonomia e a liberdade que o tratamento proporciona. A maioria também concordou que a equipe interdisciplinar deva elaborar novos métodos de garantir o treinamento e a compreensão pela PcHA sobre reconhecimentos de sangramentos (88%), mantendo-se o treinamento de obtenção de acesso venoso para tratar sangramentos (76%). O indicador mais importante foi qualidade de vida (65%). Finalmente, todos concordaram que a PcHA deva ser instruída quanto ao risco da associação do emicizumabe com medicamentos (por exemplo, complexo protrombínico parcialmente ativado). Em conclusão, existe uma necessidade de adaptação de modelo assistencial atual à PcHA após a introdução da profilaxia com emicizumabe.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2190>

## STRUCTURING A NEW METABOLOMICS AND PROTEOMICS LABORATORY FOR IMPROVED TRANSFUSION: A FRAMEWORK FOR RESEARCH IN PURSUIT OF QUALITY OF LIFE AND PRECISION TREATMENT FOR SICKLE CELL DISEASE PATIENTS

SOG Mateos <sup>a,b</sup>, MES Abreu <sup>a</sup>, BSGM Ferreira <sup>a</sup>, LA Lambaz <sup>a</sup>, FE Leal <sup>a</sup>, EC Sabino <sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), São Caetano do Sul, SP, Brazil

<sup>b</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), São Paulo, SP, Brazil

**Aims:** The establishment of a multi-user laboratory for metabolomics, proteomics, and lipidomics at the university aims to improve the quality of life for patients with sickle cell disease by enhancing transfusion practices. The primary objective is to utilize these advanced technologies to identify biomarkers that can guide the personalization of transfusions, reducing complications and optimizing treatments. **Materials and methods:** The new laboratory is equipped with state-of-the-art technologies, including mass spectrometry and high-performance liquid chromatography. It features a structured biobank with stored samples from a large cohort of sickle cell disease participants, collected before and after transfusions for analysis. This setup allows for various analyses, particularly in the search for biomarkers for sickle cell disease. Metabolomics and proteomics are applied to detect changes in metabolic and protein profiles, while lipidomics identifies alterations in plasma lipids. The methodology includes comparing the obtained data with clinical parameters of the patients, aiming to correlate biochemical changes with clinical outcomes of transfusions. **Results:** Preliminary results from pilot projects conducted in the newly implemented laboratory indicate that metabolomics can reveal significant alterations in the metabolic profiles of patients with sickle cell disease, identifying biomarkers that can predict adverse reactions to transfusions and complications of the disease. Proteomic analysis highlights specific proteins that change in response to transfusions, providing insights into treatment efficacy and potential new therapeutic targets. Lipidomics contributes to understanding changes in lipids that may impact the cardiovascular health of patients. **Discussion:** The results obtained so far suggest that integrating metabolomics, proteomics, and lipidomics in the context of transfusions can offer a more personalized and effective approach to treating patients with sickle cell disease. The identification of specific biomarkers allows for adjusting transfusions according to the individual needs of patients, potentially reducing complications and improving clinical outcomes. Additionally, the laboratory serves as a platform for future research that can explore new aspects of sickle cell disease biology and transfusions. **Conclusion:** The structuring of this new laboratory represents a significant advancement for research in the quest to improve the quality of life for patients with sickle cell disease. Metabolomic, proteomic, and lipidomic technologies not only enable a deeper understanding of transfusion responses but also pave the way for treatment personalization. These advances highlight the importance of

technological infrastructure in clinical practice and research, evidencing the positive impact on the health of patients with sickle cell disease. Furthermore, this infrastructure will support researchers at the university and other institutions.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2191>

## AVALIAÇÃO DE RISCO ASSOCIADA À TERAPIA CELULAR EM ATIVIDADES DE BANCO DE SANGUE

EMB Merchan, JR Luzzi, GN Kormann, DF Silva, RANX Plazza

Vita São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

A terapia celular está avançando mundialmente, e com isso, a gestão de riscos torna-se necessária para controlar todo o processo, que atualmente está sendo redesenhado com a introdução dos CARs em tratamentos oncológicos. Nesse cenário, o Banco de Sangue desempenha um papel de destaque, sendo uma figura importante na coleta, criopreservação e infusão. Portanto, a qualidade é essencial na avaliação, implementação e monitoramento dos riscos associados à terapia celular convencional e avançada. Na determinação das medidas apropriadas para enfrentar os riscos identificados, deve-se priorizar a segurança do paciente e a qualidade do produto. Com base nisso, nosso estudo fornece uma descrição do protocolo de risco para terapia celular dentro das atividades do banco de sangue. Utilizamos a ferramenta FMEA (Análise de Modos e Efeitos de Falhas) modificada. Inicialmente, identificamos o processo principal e seus subprocessos, bem como a descrição FACT para riscos, seguida pela identificação do risco potencial e sua localização no processo de coleta, processamento e infusão. Após essa etapa, medimos os riscos em três partes distintas: Gravidade (G), Probabilidade (P) e Criticidade do Risco (CR), onde  $CR = G \times P$ . O CR é aplicado a uma tabela de prioridades, e as medidas a serem adotadas são determinadas. Em seguida, conduzimos o estudo do risco identificado e as ações a serem tomadas, seguido pelo documento de referência que necessita de melhoria. Os processos analisados para avaliar os riscos incluíram coleta, infusão e processamento de células para terapia convencional e avançada, bem como documentos que foram adaptados para enfrentar as barreiras identificadas. Seis riscos foram identificados nos processos de terapia convencional e três riscos nos processos de terapia avançada e convencional na coleta e infusão. Oito documentos foram modificados. Na identificação de riscos durante o processamento, sete riscos foram identificados nos processos de terapia convencional e cinco riscos nos processos de terapia avançada e convencional. Além disso, o procedimento operacional de risco e a adaptação do manual de qualidade foram criados. Evidências crescentes mostram que a avaliação sistemática e abrangente dos riscos que impactam na segurança e eficácia da terapia celular contribui para uma gestão adequada dos riscos que afetam doadores e pacientes. Ao implementar esta ferramenta, buscamos atingir os objetivos de nossa instituição,

monitorando o processo com ferramentas como Relatórios de Não Conformidade e Indicadores de Qualidade.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2192>

### DESCENTRALIZAÇÃO DE COMITÊ TRANSFUSIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA HEMORREDE

MCB Oliveira<sup>a</sup>, CD Duarte<sup>b</sup>, EJ Schorner<sup>b</sup>, KV Borges<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC) - Regional, Chapecó, SC, Brasil

<sup>b</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC) - Coordenador, Florianópolis, SC, Brasil

<sup>c</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC) – Regional, Lages, SC, Brasil

**Introdução:** Os Comitês Transfusoriais (CT) foram criados com o intuito de monitorar e aperfeiçoar as práticas hemoterápicas dentro dos serviços de saúde que realizam transfusões de hemocomponentes. Considerando que nenhuma transfusão é isenta de riscos e que portanto possam ocorrer reações transfusionais, faz-se necessária a criação de sistemas de vigilância, avaliação e acompanhamento da utilização do sangue e seus co-componentes. São formados por grupos de profissionais de diferentes especialidades, em consonância com a legislação vigente no país, certificações mantidas pela instituição e respeitando as normas para sua composição e atuação nos serviços de saúde. Cabe ao CT o monitoramento da prática hemoterápica na instituição de assistência à saúde visando o uso racional do sangue, atividade educacional continuada em hemoterapia, a hemovigilância e a elaboração de protocolos para atendimento da rotina hemoterápica. **Objetivos:** Descrever os benefícios da descentralização de um comitê transfusional da hemorrede do estado de Santa Catarina. **Material e métodos:** Este trabalho trata-se de um relato de experiência sobre a descentralização das atividades do comitê transfusional da hemorrede do estado de Santa Catarina descrito pelos membros que fazem parte da gestão do CT na hemorrede. **Resultados:** A descentralização do CT partiu da necessidade de maior participação e responsabilização sob as ações executadas pelo CT enquanto hemorrede, tendo em vista a criticidade das atividades que são realizadas, bem como a complexidade e responsabilidade no que concerne à educação continuada quanto ao uso racional do sangue, rotinas em hemoterapia, avaliações de adequação de uso de hemocomponentes, hemovigilância e elaboração/ revisão de protocolos com rotinas hemoterápicas. Desta forma, o CT é composto por profissionais que atuam em todos os hemocentros regionais do estado de Santa Catarina, com atividades divididas e delegadas acordadas em reuniões internas e externas, onde são abordados temas educacionais em hemoterapia sugeridos previamente por todas as equipes da própria instituição e de instituições conveniadas ao HEMOSC e que utilizam os hemocomponentes produzidos por aquele serviço. Todas as aulas são gravadas e posteriormente disponibilizadas para servirem como material para a capacitação

interna das equipes. As atividades realizadas são coordenadas por uma equipe interna que realiza a gestão do CT enquanto hemorrede. **Discussão:** O monitoramento da prática hemoterápica é essencial para aumentar a segurança transfusional, bem como otimizar o uso de hemocomponentes, reduzir os erros transfusionais e mediar a relação entre o serviço de hemoterapia com os serviços de saúde, visando a promoção da educação continuada para os profissionais que atuam na área. Portanto, é fundamental que a composição dos comitês transfusionais seja multiprofissional, de modo a atender às necessidades e especificidades de cada situação. **Conclusão:** Com a descentralização das atividades do CT foi possível observar maior engajamento dos profissionais da hemorrede no que diz respeito à disseminação das boas práticas em hemoterapia com consequente otimização no uso de hemocomponentes, melhoria das práticas hemoterápicas, atendimento da discussão de pauta mínima estabelecida em documentos institucionais, com vistas a minimização de riscos e consequente aumento na segurança transfusional.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2193>

### BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DE PROCESSOS NO SETOR DE FACILITIES DE UM GRUPO DE HEMOTERAPIA

D Vieira, F Seara, O Freitas, A Bago, M Rocha, M Reis, E Ferro

Grupo GSH, Brasil

**Objetivos:** Apresentar a eficiência operacional alcançada após a implantação de ferramentas de gestão de processos em um setor de Facilities. A implantação da gestão de processos proporciona benefícios significativos, transformando a eficácia e a eficiência das operações. Permite identificar e eliminar redundâncias e ineficiências, resultando em melhorias substanciais na performance organizacional. **Materiais e métodos:** Estudo de caso fundamentado na análise dos resultados financeiros e operacionais do setor de Facilities, através da comparação dos indicadores alcançados antes e após a implementação das ferramentas de gestão de processos, ao longo de um período de três anos. **Resultados:** Observou-se uma série de resultados financeiros significativos. A folha de pagamento teve uma redução de 2% a partir do segundo trimestre de 2023, devido ao ajuste da equipe. Em 2023, os gastos com transporte por aplicativo diminuíram 8% em relação a 2022. A gestão de viagens foi otimizada com a implantação de uma plataforma informatizada, levando a uma redução de 9% no custo anual de passagens e hospedagem em 2023, comparado ao ano anterior. A atualização do contrato com os Correios resultou em uma redução de 4% em relação a 2022. Além disso, a regularidade dos pagamentos das contas fixas foi estabelecida, gerando redução nos gastos com multas e juros, mantendo os valores pagos muito próximos do previsto. **Discussão:** Os resultados obtidos evidenciam que a implementação de ferramentas de gestão de processos proporcionou um alinhamento significativo dos processos operacionais. Através do mapeamento dos processos e da

elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão (POP), foi possível reduzir o tempo e o esforço necessários para a conclusão das tarefas, resultando em um aumento considerável na eficiência do setor e na diminuição das reclamações, o que indica uma melhoria na qualidade dos serviços. A padronização e a documentação dos processos asseguraram uma execução consistente e de alta qualidade, elevando o nível de serviço e atendendo de forma mais eficaz às expectativas dos clientes internos e melhorando o relacionamento com os fornecedores. A gestão de processos também facilitou a identificação de oportunidades para redução de custos, minimizando desperdícios e contribuindo para a diminuição dos custos operacionais. Foi notado um aumento na transparência e no controle dos processos, com a documentação e o monitoramento contínuo das operações proporcionando maior visibilidade. Esse aprimoramento facilitou a identificação de problemas e a tomada de decisões informadas. A gestão de processos garantiu a conformidade com regulamentos e normas, reduzindo o risco de não conformidade. Adicionalmente, processos bem definidos simplificaram o treinamento de novos colaboradores e incorporaram práticas sustentáveis, como a redução do consumo de energia, promovendo a sustentabilidade ambiental e resultando em economias adicionais. **Conclusão:** A implantação da gestão de processos no setor de Facilities foi uma ótima estratégia para melhorar a eficiência, reduzir custos e aprimorar a qualidade dos serviços. Ao adotar uma abordagem estruturada para a gestão de processos, as organizações podem alcançar melhores resultados operacionais e estar mais bem preparadas para enfrentar desafios futuros.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2194>

#### DESAFIOS NO TRANSPORTE E INSTALAÇÃO DE UM IRRADIADOR DE SANGUE

P Fausto, F Seara, D Vieira, M Martins, B Lopes, B Silva, E Ferro

Grupo GSH, Brasil

**Objetivos:** Apresentar os desafios associados ao transporte e à instalação de um equipamento de 1,8 toneladas, utilizado para a irradiação de sangue por meio de uma fonte de césio-137. O irradiador de sangue é projetado para expor bolsas com hemocomponentes à radiação gama emitida por césio-137, com o objetivo de reduzir o risco de reação transfusional. **Materiais e métodos:** Este estudo foi realizado através da análise de documentos e entrevistas com os envolvidos, mapeamento logístico, avaliações ambientais, estruturais e de movimentação (transporte e içamento). O irradiador de sangue foi transferido de Petrópolis/RJ para o município do Rio de Janeiro. **Resultados:** Embora o projeto de realocação do irradiador de sangue tenha atrasado 12 meses, com o orçamento estimado sendo dobrado e o estudo prévio para a adaptação do local de instalação revisado em várias ocasiões, a operação foi concluída com êxito. Esta modificação resultou

em benefícios significativos para a logística e o processo de irradiação, proporcionando uma redução nos custos operacionais devido à melhoria na eficiência. **Discussão:** Devido ao peso e à presença de césio-137, foi necessário elaborar um “Plano Específico de Transporte” e submetê-lo à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). Este plano autoriza transportadoras a realizar o transporte do material radioativo apenas para o trajeto e produto especificados. Considerando que não há transportadoras com capacidade para içamento de material radioativo e a necessidade de cumprir requisitos legais, foi necessário contratar uma transportadora licenciada para carga pesada e produtos de risco. A dificuldade em encontrar empresas com essas licenças resultou em custos de transporte superior ao previsto e atrasos no cronograma. Além disso, os desafios incluíram o envio de documentação e fotos, seguro de carga, motoristas com curso para Movimentação e Operação de Produtos Perigosos (MOPP) e escolta armada. Para a instalação do irradiador no novo local, a impossibilidade de içamento pelo elevador devido a restrições municipais e a recusa do condomínio quanto à alteração da fachada, que previa a substituição de uma janela por uma porta, levaram à decisão de realizar uma obra para remoção e reinstalação da janela. Constatou-se que o reforço estrutural previsto no projeto não estava implementado. Um engenheiro estrutural avaliou a situação e determinou a necessidade de vigas metálicas para suportar a carga. O reforço do piso e a obra na fachada aumentaram o orçamento inicial. Após a instalação, a CNEN realizou uma inspeção e determinou que, para autorizar a operação do irradiador de sangue, seriam necessárias medidas adicionais de segurança. Estas incluíam a instalação de sistemas de vigilância e controle de acesso, bem como barreiras físicas nas paredes para proteção contra invasões. A blindagem adicional da sala não foi exigida, pois o irradiador já proporciona proteção adequada. **Conclusão:** A internalização do processo de irradiação resultou em maior eficiência operacional. Entretanto, a falta de uma empresa especializada para o transporte e movimentação desse tipo de equipamento, bem como a ausência de referências bibliográficas práticas sobre o tema, levou à revisão do projeto e do orçamento. O relato apresentado neste estudo poderá servir como fonte de referência para futuras operações semelhantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2195>

#### GERENCIAMENTO DE PROJETOS COMO ESTRATÉGIA DE MELHORIA CONTÍNUA: EVOLUÇÃO DA MATURIDADE INSTITUCIONAL EM GESTÃO DE PROJETOS EM UM GRUPO DE HEMOTERAPIA

F Seara, D Vieira, E Ferro

Grupo GSH, Brasil

**Objetivos:** Comparar os resultados das pesquisas aplicadas em 2022 e 2024 para identificar o nível de maturidade

institucional do Grupo GSH em relação ao gerenciamento de projetos, e obter dados que orientarão as etapas subsequentes da implementação do Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO). **Materiais e métodos:** Em 2024, foi utilizada a mesma ferramenta de avaliação de maturidade em projetos de 2022, consistindo em um questionário anônimo com 18 perguntas objetivas respondidas digitalmente. Em julho de 2024, o questionário foi enviado a 100 colaboradores, dos quais 51 responderam, resultando em uma adesão de 51%. O questionário abrange quatro seções: Cultura Organizacional (5 perguntas, 50 pontos), Maturidade Gerencial (8 perguntas, 100 pontos), Aderência à Metodologia de PMO (5 perguntas, 40 pontos) e Satisfação dos Clientes (1 pergunta, 10 pontos), totalizando 200 pontos. As respostas foram classificadas em uma matriz específica, e a pontuação final foi atribuída a um dos quatro níveis de maturidade: baixa, mediana, alta ou madura. **Resultados:** Em 2024, a pesquisa realizada alcançou uma pontuação total de 143 pontos, o que corresponde a um nível de maturidade alta, indicando que “a organização tem planos específicos para alcançar alta performance na gestão de projetos. O principal desafio do PMO é demonstrar o retorno sobre o investimento em projetos.” A melhor pontuação foi obtida na seção de “maturidade gerencial”, com 76 pontos. As seções de “cultura organizacional” e “aderência à metodologia de PMO” apresentaram pontuações de 17 e 19 pontos, respectivamente. A seção de “satisfação dos clientes” obteve uma taxa de satisfação de 57%. **Discussão:** Em 2024, a taxa de adesão dos participantes foi de 51%, superior aos 45% registrados em 2022. O resultado, classificado como nível de maturidade alta, reflete o estágio atual do Grupo GSH no gerenciamento de projetos, considerando o investimento contínuo na estruturação do Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO) desde 2021. A pontuação em cultura organizacional sugere que, embora haja espaço para crescimento, as lideranças reconhecem os investimentos e mudanças realizados. Em termos de maturidade gerencial, houve uma melhoria na visibilidade dos resultados anuais dos projetos planejados; em 2022, 27% dos participantes informaram que 70% a 99% dos projetos eram realizados, valor que subiu para 33% em 2024. Contudo, os critérios de planejamento dos projetos, como qualidade, custo, benefícios e prazo, ainda não são totalmente alcançados. Em 2024, 70% dos participantes indicaram que os projetos atendem às expectativas iniciais apenas ocasionalmente, evidenciando um desalinhamento entre planejamento e execução. Finalmente, a satisfação das equipes mostrou uma melhoria significativa, aumentando de 50% para 57%. Além disso, a proporção de entrevistados que relatavam a ausência de ferramentas para medir a satisfação caiu de 37% em 2022 para 5,9% em 2024. **Conclusão:** O resultado obtido demonstra que o PMO está em fase de amadurecimento e é amplamente reconhecido internamente, possuindo visibilidade e aceitação. No entanto, há oportunidades significativas para melhorar o alinhamento entre o projeto planejado e o realizado, incluindo resultados, custo e prazo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2196>

## MINERAÇÃO DE DADOS EM SAÚDE: NOVAS POSSIBILIDADES AGREGANDO CUIDADO NO CENÁRIO ONCOHEMATOLÓGICO

N Marmitt<sup>a</sup>, ST Vargas<sup>b</sup>, AP Innocente<sup>a</sup>,  
BP Zambonato<sup>a</sup>, M Sosnoski<sup>a</sup>, NF Mesquita<sup>a</sup>,  
KS Santo<sup>a</sup>, MJCD Santos<sup>c</sup>, DF Ducatti<sup>a</sup>,  
RD Fonseca<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>c</sup> Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre, RS, Brasil

**Introdução:** Os serviços de saúde geram, diariamente, milhares de dados, sendo eles muitas vezes subutilizados devido à sua magnitude ou pela falta de domínio dos profissionais de saúde na análise dos mesmos. A tecnologia da informação vem agregando interdisciplinaridade à saúde, em especial na compilação e análise dos grandes volumes de dados, trazendo subsídios aos profissionais responsáveis pela assistência direta ao paciente bem como aos tomadores de decisão, na entrega de oportunidades estratégicas de negócio. No quesito de planejamento institucional, possibilita a contextualização de comportamentos e visualização de componentes não previstos em indicadores.

**Objetivos:** Abordar o uso da Mineração de Dados como uma estratégia para o cuidado em saúde. **Material e métodos:** Revisão integrativa na temática nos últimos cinco anos. **Resultados:** Destaca-se na área de tecnologia da informação a Mineração de Dados, técnica que realiza análise de grande volume de informações através de algoritmos complexos, possibilitando a extração de conexões, associações entre eventos e padrões úteis, produzindo novos conhecimentos que não seriam passíveis de descoberta unicamente através da análise do observador. Atua como norteador de condutas da equipe de saúde e gestores, sejam elas preventivas ou mesmo preditivas. **Discussão:** Estudos têm demonstrado seu uso para prever o perfil de pacientes mais propensos a desenvolvimento de doenças, bem como estimar tempo de sobrevida em doentes oncológicos ou mesmo associar características não antes tidas como importantes na caracterização de malignidade do tumor. **Conclusão:** A possibilidade do uso de novos conhecimentos no cenário oncológico abre a possibilidade de prever contextos, pensar estratégias de monitoramento ativo para grupos de risco, entre outros, impactando diretamente na qualidade de vida, desfecho clínico, bem como proteção da saúde financeira das instituições, que podem planejar e executar ações com base nos conhecimentos apresentados, norteando onde imputar recursos e estratégias. Os profissionais da saúde, juntamente com as equipes da bioinformática e gestores, têm trocado e expandido conhecimentos de forma a fazer um uso mais amplo, oportuno e eficaz desta técnica para prover uma assistência mais qualificada, atrelada a melhores resultados de gestão e cuidado. Faz-se necessário investir tempo e capacitações para que sejam colhidos os frutos da inteligência artificial em prol de um cuidado mais assertivo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2197>

## GESTÃO AMBIENTAL NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS: EVOLUÇÃO E OS NOVOS DESAFIOS DAS COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS

JR Barbosa, H Silva, LP Rodrigues, MA Gomes, NM Pereira, RVD Valle-Júnior

*Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (FH), Belo Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Em um cenário global voltado para a sustentabilidade, instituições de saúde devem garantir a qualidade de seus produtos e serviços com responsabilidade ambiental. Este artigo analisa a evolução e os desafios da gestão ambiental na Rede Hemominas, focando na adaptação à Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (NLLC), Lei nº 14.133/2021, que define critérios para compras públicas sustentáveis, essenciais à responsabilidade socioambiental dos processos hemoterápicos da FH. **Material e métodos:** A pesquisa, de abordagem descritiva, analisou documentos técnicos e práticas de gestão ambiental da FH, observando diretamente as atividades do Núcleo Ambiental da Fundação Hemominas (NAFH). A metodologia permitiu identificar práticas eficazes e processos a serem aprimorados, atendendo a NLLC e o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União. **Resultados:** A gestão ambiental da FH evoluiu desde os anos 2000, com a criação do Núcleo Ambiental da Fundação Hemominas (NAFH). Inicialmente denominado Comissão de Resíduos, o NAFH expandiu suas funções incluindo todos os aspectos ambientais da instituição, começando pela implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS) em todas as unidades da Hemorrede mineira. O PGRSS, essencial para a gestão ambiental, é monitorado por dois importantes indicadores de qualidade e desempenho. Em 2016, um projeto piloto de Produção Mais Limpa foi testado no Hemocentro de Belo Horizonte, em parceria com a Universidade Federal da Bahia, resultando em melhorias relevantes nos processos administrativos e técnicos com eficiência ambiental. No âmbito da educação ambiental, destaca-se o Encontro de Gerenciamento de Resíduos, evento nacional realizado bianualmente pela FH desde 2004. Completando 20 anos, o evento promove a troca de conhecimentos e inovações em práticas sustentáveis entre hemocentros, entidades públicas e privadas. Em 2023, o foco foi nas práticas ambientais, sociais e de governança nos hemocentros, abordando desafios e novas diretrizes para compras sustentáveis na administração pública, tema central deste artigo. **Discussão:** A FH se destaca na gestão de resíduos e práticas ambientais eficazes, mas a NLLC trouxe novos desafios, exigindo critérios de sustentabilidade nas aquisições de produtos e serviços relacionados aos processos hemoterápicos da instituição. O novo conceito de “melhor preço” impõe equilibrar economicidade e sustentabilidade e reduzir o impacto ambiental, desde o planejamento da contratação até a gestão de resíduos. Alinhar governança e gestão ambiental é crucial, orientando servidores para superar objeções e entender o mercado, garantindo competitividade e engajamento ambiental dos fornecedores. **Conclusão:** Apesar das complexidades da NLLC, a FH está preparada para enfrentar esses desafios, com sólida

experiência e histórico de práticas ambientais efetivas. Compartilhar essas experiências pode servir de referência para outras instituições, especialmente na saúde pública, que enfrentam desafios semelhantes na gestão de resíduos e práticas sustentáveis.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2198>

## POSTO AVANÇADO DE COLETA EXTERNA (PACE): DA NEGOCIAÇÃO À IMPLANTAÇÃO – UM RELATO DO PROCESSO DE CONSULTORIA ARQUITETÔNICA AOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS PELA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

EM Leite, LG Alvim, LLRR Oliveira, CE Oliveira

*Fundação Centro Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Fundação Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivo descrever o processo de consultoria arquitetônica oferecido pela Fundação Hemominas (FH) para a implantação de Postos Avançados de Coleta Externa (PACE) em municípios de Minas Gerais que manifestaram interesse formal. O foco é destacar as etapas de negociação, planejamento e implementação, além de abordar as principais dificuldades e soluções encontradas ao longo do processo. **Material e métodos:** Trata-se de uma análise retrospectiva, analítica e descritiva, baseada na avaliação do processo de consultoria arquitetônica desde as negociações iniciais com os municípios até a fase de implantação dos PACEs. Foram considerados aspectos técnicos e normativos, além das especificidades locais de cada município. As unidades foram projetadas para realizar coletas de sangue de forma segura e eficiente, respeitando os protocolos sanitários. Cada PACE possui uma estrutura semelhante a de uma Unidade de Coleta da Hemominas, operando em datas e horários pré-definidos, variando de duas (2) a vinte (20) vezes por mês, conforme acordado entre as partes envolvidas. **Resultados:** Até o momento, a FH implementou 17 PACEs em diferentes municípios de Minas Gerais, incluindo Araguari, Bom Despacho, Barbacena, Conselheiro Lafaiete, Formiga, Itabira, Itajubá, Lavras, Leopoldina, Muriaé, Nova Lima, Pará de Minas, Patrocínio, São Sebastião do Paraíso, Paracatu, Varginha e Viçosa. A implantação desses PACEs resultou em um aumento significativo na coleta de bolsas de sangue, melhorando a cobertura da hemorrede da FH e facilitando o acesso ao serviço para a população local. **Discussão:** O processo de consultoria arquitetônica se inicia com discussões entre os gestores do município parceiro e a equipe de arquitetos e analistas da FH. Nesse estágio, é apresentada uma planta padrão para que o município encontre um imóvel compatível com as exigências. A equipe da FH avalia a planta baixa do local escolhido pelo município e elabora um projeto com possíveis adaptações para cumprir os requisitos legais vigentes. O grande desafio para a arquitetura é a necessidade de flexibilidade espacial, considerando que a maioria dos PACEs compartilha edifícios com outros centros de saúde, o que exige atenção especial aos fluxos e à conformidade com a RDC 50 e

as exigências da vigilância sanitária. O processo de consultoria inclui análise do espaço disponível, elaboração de estudo preliminar com layout e verificação de fluxos, indicação de equipamentos, mobiliário técnico e administrativo, indicação de materiais de revestimento, projeto de comunicação visual e acompanhamento da execução da obra. A acessibilidade arquitetônica é um desafio adicional nesses contextos. **Conclusão:** A experiência da Fundação Hemominas na consultoria e implantação de PACEs em municípios de Minas Gerais mostrou ser uma iniciativa bem-sucedida, estabelecendo um modelo eficaz de descentralização dos serviços de coleta de sangue. Esse relato pode servir como referência para outras instituições que buscam implementar soluções semelhantes em diferentes contextos regionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2199>

#### UNIDADE MÓVEL DE COLETA EXTERNA: EXPERIÊNCIA LOGÍSTICA E PROJETUAL NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

LG Alvim, EM Leite, DA Jácome-Junior,  
JVF Silva, JR Barbosa, LLRR Oliveira, CE Oliveira

*Fundação Centro Hematologia e Hemoterapia de  
Minas Gerais (Fundação Hemominas), Belo  
Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Descrever o processo de especificação técnico-projetual, conforme os requisitos da RDC 50/2002, para a aquisição e implementação de uma Unidade Móvel de Coleta Externa (UMCE) adaptada em um ônibus rodoviário na Fundação Hemominas (FH). Foi considerado o histórico institucional, as limitações do modelo tradicional de coleta externa e as soluções propostas pela UMCE como alternativa para padronizar e ampliar o acesso à doação de sangue em municípios distantes dos centros de coleta. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, analítico, conduzido por meio da avaliação detalhada da documentação gerada durante as fases de aquisição, execução e operação da UMCE. Adicionalmente, foram realizadas entrevistas com funcionários diretamente envolvidos nas diferentes etapas do processo. **Resultados:** Os resultados indicam que a UMCE foi projetada e implementada com sucesso, cumprindo todos os requisitos técnicos e ambientais. A equipe de infraestrutura física da FH participou ativamente no acompanhamento da execução do ônibus junto à empresa, realizando visitas à oficina com uma representante da enfermagem da FH para verificação antes da entrega e realizando ajustes posteriores à entrega. Além disso, a equipe de Arquitetura, a partir de discussão com outros setores, descreveu no edital da licitação o projeto básico, detalhando o fluxo de doação, especificações de ambientação como materiais de acabamento, quantidade de pessoas por ambiente, equipamentos, mobiliário e tipo de resíduo gerado. A UMCE foi adaptada com layout otimizado considerando ergonomia, mobiliários e equipamentos necessários, como as cadeiras elétricas para coleta de sangue e recuperação, com movimento de trendelemburg, divisórias acústicas para privacidade nos consultórios, sanitário, plataforma elevatória para acessibilidade, sistemas de travamento

para segurança durante deslocamentos, além de bagageiro para transportar itens complementares como tendas e cadeiras para utilização externa. **Discussão:** Apesar dos desafios para adaptação do espaço físico limitado da UCME e as necessidades técnicas da equipe para assegurar um atendimento seguro e eficaz aos doadores em um ônibus, verificou-se que as soluções projetuais implementadas, foram eficientes. Ressalta-se a importância da existência de uma equipe de infraestrutura com arquitetos e engenheiros na FH e a integração desses com diferentes setores no processo de especificação e execução da UMCE. Destaca-se, que as soluções são inovadoras para a garantia de atendimento à padronização dos processos de coleta, superando as limitações do modelo tradicional que depende de espaços físicos variáveis. Sugere-se, como trabalho futuro, uma análise de pós-ocupação do ônibus para levantamento de possíveis melhorias. **Conclusão:** A implementação da UMCE FH se mostrou uma solução viável e eficaz frente aos desafios logísticos e projetuais, possibilitando uma melhoria no serviço de coleta externa e no atendimento às populações distantes das unidades fixas de coleta de sangue. A experiência adquirida com este projeto pode servir como referência para outras instituições que enfrentam desafios semelhantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2200>

#### COLETA EXTERNA: ELABORAÇÃO DE INSTRUMENTO PARA ORIENTAÇÕES TÉCNICAS A PROFISSIONAIS DA FUNDAÇÃO HEMOMINAS COM CRITÉRIOS ESPACIAIS PARA RECONHECIMENTO E ADAPTAÇÃO DE COLETA DE SANGUE EM ÁREAS CONSTRUÍDAS PREEXISTENTES

LLRR Oliveira, LG Alvim, EM Leite, CE Oliveira,  
JVF Silva

*Fundação Centro Hematologia e Hemoterapia de  
Minas Gerais (Fundação Hemominas), Belo  
Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Divulgar uma cartilha informativa com diretrizes técnicas acessíveis para o reconhecimento e adaptação de espaços variados para coleta externa de sangue em toda a Hemorrede, garantindo a conformidade com os padrões exigidos. **Materiais e métodos:** A partir de uma visita técnica de Arquitetura a uma Coleta Externa (CE) de sangue da Fundação Hemominas (FH), foram coletados dados para análise dos procedimentos adotados, dificuldades e inadequações na escolha dos espaços físicos em relação aos ambientes e atividades destinados ao fluxo de trabalho e do doador. Este levantamento originou um relatório técnico, cujas análises resultaram na definição de três categorias principais de critérios espaciais: arquitetônicos, ambientais e infraestruturais, em observância às normas RDC N°50/2002, RDC N°34/2014 e ao Anexo IV da Portaria de Consolidação N°5/2017 do Ministério da Saúde. A partir dessas diretrizes, foram estabelecidos requisitos mínimos para o reconhecimento e a adequação de espaços para Coleta Externa. **Resultados:** A colaboração multidisciplinar entre os setores Técnico-Científico e de

Arquitetura resultou na criação de uma cartilha como anexo ao Manual de Assistência de Enfermagem na Coleta de Sangue Total e Aférese na FH, servindo de material de referência para unidades em todo o estado de Minas Gerais que realizam a CE em suas rotinas. A cartilha oferece uma orientação aprimorada para os profissionais de saúde envolvidos a fim de garantir que os ambientes atendam aos padrões necessários para otimizar os processos e a biossegurança. **Discussão:** Este trabalho foi motivado pela dificuldade em encontrar condições espaciais ideais para ambientes de CE de sangue no âmbito da FH. A Coleta Externa, neste contexto, é definida como um procedimento de coleta de sangue realizado fora de uma instituição de hemoterapia. Observou-se que os espaços escolhidos para a CE são frequentemente avaliados por técnicos da área da saúde sem a assessoria técnica especializada em arquitetura e engenharia. A ausência de critérios bem definidos para os espaços físicos pode resultar em fluxos de trabalho ineficientes e comprometer a produtividade, o bem-estar e a segurança dos trabalhadores da saúde e dos doadores, impactando negativamente a adesão às doações e a qualidade do material coletado. O trabalho expõe os critérios desenvolvidos pelo setor de Arquitetura em parceria com o setor Técnico-Científico da FH para a elaboração da cartilha, que define de maneira didática os critérios espaciais essenciais, tais como dimensões mínimas dos ambientes, acessibilidade, iluminação, ventilação, climatização, pontos elétricos e hidrossanitários e acesso à internet, para garantir a eficácia e segurança da coleta de sangue em espaços físicos adaptados e/ou desconhecidos. **Conclusão:** A cartilha demonstrou ter grande potencial de ser um norteador eficaz para a equipe técnica de coleta de sangue da Fundação Hemominas, assegurando o cumprimento dos critérios necessários para os espaços físicos preexistentes na Coleta Externa. Este relato pode servir como referência para outras instituições que buscam implementar soluções semelhantes.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2201>

#### CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS NOVOS DE LEUCEMIA LINFOIDE AGUDA NO AMAZONAS

DM Silva<sup>a</sup>, CN Alexandre<sup>b</sup>, GM Sampaio<sup>b</sup>,  
ND Araújo<sup>b</sup>, CCMX Albuquerque<sup>b</sup>,  
TN Libório-Kimura<sup>b,c</sup>, OCC Fernandes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/FIOCRUZ Amazônia), Manaus, AM, Brasil

<sup>b</sup> Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (HEMOAM), Manaus, AM, Brasil

<sup>c</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil

**Introdução:** Fatores socioeconômicos, idade, histórico familiar, entre outros, podem estar associados ao desenvolvimento e severidade da leucemia linfóide aguda (LLA), neoplasia maligna que mais atinge crianças no mundo todo. **Objetivo:** Investigar fatores clínico-epidemiológicos relacionados aos pacientes pediátricos com diagnóstico de leucemia linfóide

aguda. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo realizado em uma fundação referência no diagnóstico e tratamento de leucemia do estado do Amazonas, envolvendo casos novos de LLA, com pacientes de 1 a 18 anos incompletos, no período de janeiro a julho de 2024. A coleta de dados iniciou após o diagnóstico médico e assinatura do TCLE; foram coletados dados clínico-epidemiológicos através de análise do prontuário e questionário feito aos responsáveis. **Resultado:** Houve 19 casos novos de LLA, dos quais 94,7% correspondiam à LLA-B, e 5,2% à LLA-T. 2 pacientes foram a óbito, com diagnóstico referente a cada uma das linhagens, sendo ambos do sexo masculino. Houve maior incidência no sexo masculino correspondendo a 73,6% dos casos, as idades variaram de 1 a 16 anos. Dos 15 pacientes admitidos na pesquisa, 53,3% eram do interior do estado; 86,6% da zona urbana; 46,6% possuíam renda familiar menor que 1 salário-mínimo. 66,6% possuíam histórico familiar de câncer. **Discussão:** O melhor prognóstico da LLA é encontrado em crianças com idade de 1 a 10 anos, em subtipo de células precursoras da linhagem B, e ainda apresenta maior frequência no sexo masculino, com histórico familiar de câncer e em populações urbanas. Neste estudo, observou-se o maior número de casos oriundos do interior do estado, apesar de grande parte ser da zona urbana. Este fato demonstra o desafio que o paciente enfrenta para receber o diagnóstico e iniciar o tratamento, devido à grande distância dos municípios para a capital, enfrentando longas horas de viagem de barco, muitas vezes em condições inadequadas para o paciente. Para isso, precisam de apoio do município para TFD, levando em consideração a baixa renda familiar e a consequente dificuldade e mudança da dinâmica familiar para se manter durante o longo período de tratamento. **Conclusão:** Considerando a gravidade da leucemia e os fatores que envolvem o diagnóstico e o tratamento quimioterápico, são necessários mais estudos em saúde pública na Amazônia para identificar o perfil destes pacientes e promover estratégias de apoio, principalmente de populações do interior, de forma a melhorar o cuidado e a qualidade de vida das crianças oncohematológicas.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2202>

#### ROTINA DE CUIDADO INTEGRAL MULTIDISCIPLINAR OFERTADA AOS PACIENTES COM MIELOMA MÚLTIPLO NO HEMOLABOR, GO. SEIS ANOS DE EXPERIÊNCIA DA EQUIPE

PP Inácio<sup>a,b</sup>, JC Torres<sup>a</sup>, CD Machado<sup>a</sup>,  
GLG Pereira<sup>a</sup>, TAF Resende<sup>a</sup>, M Marques<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hemolabor, Goiânia, GO, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

**Objetivos:** Descrever a oferta de atendimento integral multidisciplinar aos pacientes com Mieloma Múltiplo (MM) em tratamento quimioterápico de primeira linha (QT1aL). **Métodos:** O Hemolabor é um centro oncológico privado altamente

especializado localizado na cidade de Goiânia, GO. Desde 2018 todos os pacientes (PCT) diagnosticados com Mieloma Múltiplo (MM) em QT1aL são admitidos para atendimento multidisciplinar por uma equipe composta de assistente social, enfermeira, farmacêutico, nutricionista, psicóloga e médicos. Após admissão do PCT é realizada busca ativa, direcionamento e agendamentos mais frequentes. Os profissionais ofertam consultas e atendimento regulares, semanais ou mensais. O objetivo final é poder diagnosticar, orientar, tratar e prevenir precocemente ocorrências clínicas comuns a esta população. **Resultados:** Uma avaliação clínica é realizada pela enfermeira todas as vezes que o PCT é admitido para infusão de quimioterapia (QT). Nesta ocasião ele é questionado sobre sintomas gerais, queixas ou intercorrências recentes. Caso necessário é solicitado uma avaliação imediata pelo médico plantonista. A enfermagem também realiza a pesquisa ativa de dor utilizando a escala de EVA. Caso seja diagnosticado dor importante, de moderada a severa, o PCT é encaminhado para abordagem multidisciplinar e seu médico assistente (MA) é informado. Em consultas mensais com a nutricionista é avaliada a fragilidade muscular e função intestinal. A fragilidade é estimada utilizando a Escala de Frid, o dinamômetro e circunferência da panturrilha. Caso seja observado fragilidade ou alteração da função intestinal aguda ou crônica (diarreia ou constipação) será realizada intervenção nutricional com orientação alimentar, suplementação e consultas mais frequentes até melhora. Os PCTs com alteração de função renal também são orientados quanto a ajustes na dieta. O objetivo da psicologia é avaliar evolução da qualidade de vida após início do tratamento. O teste FACT-MM possibilita avaliar aspectos do bem-estar físico, funcional, emocional, social e familiar. A avaliação é realizada no início do tratamento, 3 meses após e no fim QT1aL. Todos os pacientes recebem consultas regulares de psicologia durante o tratamento. O farmacêutico realiza avaliações a cada início de novo ciclo de QT onde é observado a incidência de alergia, eventos adversos medicamentosos, neuropatia e são feitas conciliações medicamentosas. A neuropatia é avaliada com aplicação de um instrumento tipo questionário verbal. Caso positivo ela é graduada e informada ao MA. A assistente social identifica na primeira consulta aspectos relevantes que podem interferir com o cuidado ofertado como: demandas trabalhistas e sociais, necessidade de obtenção de benefícios, risco econômico e identificação de rede de apoio familiar. **Discussão:** A formação da equipe multidisciplinar ocorreu após a equipe detectar uma fragilidade maior nos PCT com MM recém diagnosticados e acreditar que intervenções precoces e orientações direcionadas poderiam modificar o seu risco e prognóstico. Todas as avaliações são realizadas com maior frequência e com melhor direcionamento visando detectar intercorrências próprias da patologia. Intervenções precoces são tomadas e ajustes de conduta ou tratamento podem realizados mais prontamente. **Conclusão:** A equipe de cuidado integral multidisciplinar do Hemolabor oferece atendimento de excelência direcionado aos pacientes com MM impactando em seu prognóstico clínico.

## RELATÓRIO DE HEMOVIGILÂNCIA: UMA FERRAMENTA DE GESTÃO NA HEMORREDE PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL

BA Berçot, CB Carvalho, PLS Leitão, RV Lopes, VM Araújo

Fundação Hemocentro de Brasília (FHB), Brasília, DF, Brasil

**Objetivos:** Explorar a importância da hemovigilância, a análise crítica dos eventos adversos relacionados à transfusão de hemocomponentes, bem como a gestão de riscos e a segurança transfusional na Hemorrede Pública do Distrito Federal, destacando a elaboração periódica de Relatórios de Hemovigilância que compilam dados cruciais sobre eventos adversos graves notificados e o papel da Fundação Hemocentro de Brasília (FHB) no monitoramento e acompanhamento desses processos. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo de relato de experiência sobre o processo de elaboração dos Relatórios de Hemovigilância pela FHB. Esses documentos, produzidos quadrimestralmente, consolidam informações sobre eventos adversos graves relacionados a transfusões (quase-erros, incidentes graves e reações transfusionais) notificados pelos serviços de hemoterapia no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária – Notivisa. A análise detalhada dos dados é realizada pela Gerência de Hemovigilância da FHB (Gvig/FHB) e os relatórios são remetidos aos serviços de hemoterapia, Comitês Transfusionais (CT) e Núcleos de Qualidade e Segurança do Paciente (NQSP) dos hospitais, que têm responsabilidades relacionadas à hemovigilância. **Resultados:** Ao longo dos anos de 2022 e 2023, foram elaborados pela FHB 72 relatórios que foram remetidos aos 12 serviços de hemoterapia que integram a Hemorrede Pública do DF. Foram analisadas e monitoradas 530 notificações de reações transfusionais e 66 notificações de quase-erros e incidentes graves relacionados ao procedimento transfusional. Os referidos documentos fomentaram, no âmbito dos serviços, dos CT e dos NQSP, discussão para adoção de ações com o propósito de ajuste dos processos, elaboração de fluxos de trabalhos, implementação de barreiras de segurança e envolvimento institucional para melhoria contínua dos processos. **Discussão:** A análise contínua das notificações pela Gvig/FHB permitiu avaliar detalhadamente os registros, destacando serviços com subnotificação, desproporção entre reações transfusionais imediatas e tardias, desvios de processo durante a transfusão, incidentes associados a reações adversas, e falhas no monitoramento da transfusão. Os relatórios por serviço de hemoterapia também identificaram fragilidades específicas e etapas críticas do procedimento transfusional, orientando estratégias de intervenção mais eficazes. A participação dos CT e dos NQSP é crucial para implementar medidas corretivas, preventivas e de gestão de riscos abrangentes em hospitais. **Conclusão:** O conhecimento dos elementos que podem culminar em uma transfusão que não atenda aos requisitos legais é de suma importância para a segurança transfusional, uma vez que possibilitam a instituição de medidas para mitigação dos desvios/falhas. A hemovigilância é uma ferramenta fundamental para gestão de risco e de promoção da segurança transfusional. Entretanto, há necessidade de que os serviços aprimorem a

utilização desta ferramenta, como instrumento para a gestão local, estimulando a cultura de segurança, as notificações e a melhoria contínua dos processos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2204>

#### IMPACTOS E VIVÊNCIAS DAS UNIDADES DE COLETA E TRANSFUÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DE HEMOCOMPONENTES NA HEMORREDE PÚBLICA DO ESTADO DE MATO GROSSO

FH Modolo, GB Pessoas, SS Borges, GC Zanela

MT – Hemocentro, Cuiabá, MT, Brasil

**Introdução:** A hemoterapia é essencial na prática médica moderna, fornecendo hemocomponentes como hemácias, plasma e plaquetas para tratar diversas condições, desde traumas a doenças crônicas. A eficiência na distribuição desses recursos é crucial, especialmente em áreas remotas como o Estado de Mato Grosso, onde a Hemorrede Pública desempenha um papel central de recebimento dessas amostras para análises e liberações dos hemocomponentes. A logística enfrenta desafios devido às vastas distâncias e à infraestrutura limitada. **Objetivo:** Integrar e compartilhar problemas, dificuldades e experiências das unidades de saúde do Estado de Mato Grosso. **Material e métodos:** Realizou-se uma pesquisa qualitativa com entrevistas semiestruturadas de gestores da Hemorrede Pública de Mato Grosso. Foram revisados documentos institucionais e relatórios de gestão para entender a estrutura, protocolos de distribuição e desempenho logístico, com foco em unidades em áreas remotas. **Resultados:** A logística de distribuição na Hemorrede Pública enfrenta desafios significativos devido à extensão territorial e condições adversas das estradas. Com trechos de até 1100 km, muitas estradas são de chão, impactando a eficiência e segurança do transporte dos hemocomponentes. Observou-se tempo de transporte prolongado, riscos para a integridade dos componentes e a necessidade de adaptações locais, como planejamento antecipado de estoques e treinamento contínuo da equipe. Estratégias de comunicação eficazes também foram implementadas para garantir o fluxo adequado dos hemocomponentes. **Discussão:** Atualmente, as unidades de saúde são responsáveis pelo remanejamento interno dos hemocomponentes e pela logística das amostras biológicas, o que implica em desafios adicionais devido à falta de qualificação específica em transporte sensível como hemocomponentes e à infraestrutura inadequada para enfrentar as condições adversas das estradas. A implementação de um processo licitatório para contratação de uma empresa especializada em transporte surge como uma solução crucial para superar esses desafios, além de oferecer rastreabilidade e monitoramento contínuo durante todo o processo de distribuição. Isso reduzirá significativamente os riscos de danos aos hemocomponentes e garantirá sua integridade até o destino final. Além disso, é essencial destacar o papel vital da equipe de recepção de amostras do MT-Hemocentro. A última vistoria realizada por eles desempenha um papel crucial na garantia da qualidade e segurança das amostras recebidas, assegurando que estejam em conformidade com os padrões

exigidos antes de prosseguir para o próximo estágio do ciclo do sangue. Isso não apenas garante a segurança dos pacientes que dependem desses hemocomponentes, mas também fortalece a eficiência operacional e a confiabilidade de todo o sistema de saúde pública. **Conclusão:** A implementação dessas medidas estratégicas não só resolverá os desafios logísticos enfrentados pela Hemorrede de Mato Grosso, mas também fortalecerá significativamente o sistema de distribuição de hemocomponentes em áreas remotas, garantindo um acesso equitativo e seguro a tratamentos vitais para todos os cidadãos, independentemente de sua localização geográfica.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2205>

#### CONDUÇÃO DE INTERCORRÊNCIA EM PACIENTE ONCOHEMATOLÓGICO ATRAVÉS DE APLICATIVO DIGITAL: RELATO DE CASO DE SUCESSO

ML Puls, GC Barreto, M Oliveira, S Kikuchi, CM Massumoto

Oncocenter Serviços Médicos, São Paulo, SP, Brasil

**Objetivo:** Descrição do manejo de complicação clínica comum em pacientes em tratamento onco-hematológico através de aplicativo digital de monitorização de sintomas. **Método:** Descrição de caso consentida pelo paciente acompanhado por nossa equipe médica e usuário de nosso sistema eletrônico de monitorização de sintomas e intercorrências. **Resultado:** Paciente masculino, 69 anos, com hipertensão arterial e obesidade, residente de Ribeirão Preto e acompanhado em nossa instituição, usuário de nosso programa de monitorização de sintomas via aplicativo digital. Em 2023, recebeu diagnóstico de linfoma duodenal folicular após resultado realizado via endoscopia digestiva alta. Devido sintomas persistentes digestivos, indicado tratamento específico com protocolo rituximabe 375mg/m<sup>2</sup>+ bendamustina 90mg/m<sup>2</sup>(x2) por 6 ciclos. No 22º dia do ciclo 4 do tratamento, paciente utilizou o aplicativo de nossa instituição para enviar para a equipe médica a mensagem “lesão no braço esquerdo” e uma foto da região acometida. Na imagem, observa-se membro superior esquerdo com trajeto vascular delimitado e hiperêmico, com edema discreto adjacente. Ao entrar em contato com o paciente, o mesmo referiu também dor local. Um diagnóstico de flebite foi realizado e paciente foi orientado inicialmente a realizar tratamento com compressas mornas, elevação do membro e anti-inflamatório não-esteroidal por sete dias. Após o tratamento inicial, paciente, também via aplicativo, relatou resolução completa das queixas e enviou nova fotografia do membro em que não mais se observa as alterações inicialmente presentes. Até a descrição deste relato, paciente segue clinicamente bem, já tendo completado 6 ciclos do tratamento proposto e sem novas intercorrências. **Discussão:** O modelo de resultados relatados pelo paciente (PatientReportedOutcomes – PRO) é uma estratégia recente em que paciente e equipe de saúde interagem, frequentemente por métodos digitais, para atualizar status clínicos. Nesse sistema, pacientes e acompanhantes atualizam a equipe assistente seus exames, sintomas, intercorrências e

demais dados clínicos, podendo gerar uma orientação rápida pelos profissionais acompanhantes. Tais ferramentas parecem ser particularmente úteis para pacientes de áreas remotas, residentes distantes de instituições de saúde e pode representar em substancial benefício clínico-terapêutico e econômico ao sistema de saúde. Nosso caso demonstra que este modelo é capaz de auxiliar no manejo de complicações frequentes em pacientes submetidos a tratamentos onco-hematológicos. Tal plataforma tem potencial para evitar deslocamentos para instituições de referência e exames complementares, reduzindo custos ao sistema nacional de saúde e taxas de sinistralidade. **Conclusão:** O sistema de monitorização de sintomas e evolução clínica ao longo de tratamentos onco-hematológicos por aplicativos digitais pode se configurar como medida segura de seguimento, eficaz em orientação e resolutivo/econômico ao paciente e sistema de saúde no processo de diagnóstico e manejo de eventos adversos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2206>

#### EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL NO ENSINO EM SAÚDE: REVISÃO DE LITERATURA

GAC Rubin<sup>a</sup>, CLS Santos<sup>b</sup>, CSMD Santos<sup>a</sup>, AM Araújo<sup>a</sup>, RAD Anjos<sup>a</sup>, IC Pantoja<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundação Centro de Hemoterapia e Hematologia do Pará (HEMOPA), Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Belém, PA, Brasil

**Objetivos:** A Educação Interprofissional (EI) em saúde é um componente essencial da assistência, buscando proporcionar conforto e dignidade aos pacientes e seus familiares. A Educação Interprofissional fornece elementos que qualificam os residentes a uma prática efetiva de cuidados. No entanto, a falta de habilidades em gerenciar os modos de ensino pode levar a conflitos, ansiedade e desconforto para os residentes, podendo afetar negativamente a qualidade da assistência prestada. A presente revisão bibliográfica teve o objetivo de analisar a importância Educação Interprofissional, como ferramenta de ensino para a prática de um cuidado integral aos pacientes e familiares. **Material e métodos:** O estudo foi realizado mediante uma pesquisa bibliográfica, no formato de revisão narrativa, com acesso a publicações disponibilizadas na Biblioteca Virtual de Saúde BVS, e publicadas nos últimos 5 (cinco) anos. Resultados: Foram encontrados 126 (100%) artigos abordando a temática de Educação Interprofissional no Ensino em Saúde, sendo que destes apenas 20(15,8%) cumpriram os critérios de inclusão e compuseram a amostra. Destes achados apenas 3 (2,3 %) falavam especificamente sobre a educação interprofissional em Saúde. **Discussão:** Diante da análise dos artigos, torna-se evidente a importância dessa temática para formação dos profissionais de saúde. A Educação Interprofissional em saúde se faz necessária para o cuidado integral, melhora na comunicação, fortalecimento de vínculos e tomada de decisões compartilhadas, proporcionando qualidade e segurança no cuidado. A Educação Interprofissional é potencializadora no processo de

ensino aprendizagem e atuação prática dos profissionais de saúde, possibilita ação colaborativa, integrativa diante das diversas realidades encontradas na comunidade, onde o cuidado do indivíduo é visto sob a ótica de diferentes profissionais, possibilitando uma assistência holística. Portanto a Educação Interprofissional é um campo robusto e complexo. Logo, é fundamental uma prática docente capaz de empreender processos formativos inovadores, induzindo mudanças que impactem positivamente a formação e o trabalho em saúde. **Conclusão:** Conclui-se que Educação Interprofissional encontra-se em concordância com o princípio da integralidade do Sistema Único de Saúde, que considerava a pessoa como um ser integral, necessitando ser atendido de forma única, em todas as suas demandas. Para isso é necessário investimento no processo de formação dos profissionais, alinhando a teoria e prática, para que adotem o cuidado valorizando a individualidade e história pessoal de cada paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2207>

#### PERFIL DOS PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DO HEMOCENTRO REGIONAL DE MARINGÁ

BO Borges<sup>a</sup>, PC Giacometto<sup>b</sup>, AMCD Santos<sup>b</sup>, LSH Faustino<sup>b</sup>, ACO Borges<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Centro Universitário de Maringá (Unicesumar), Maringá, PR, Brasil

<sup>b</sup> Hemocentro Regional de Maringá, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá, PR, Brasil

**Objetivo:** O ambulatório do Hemocentro Regional de Maringá é uma instituição pública, ligada à Universidade Estadual de Maringá, ao Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná (HEMEPAR) e à Secretaria Estadual de Saúde do Paraná (SESA), que atua há mais de 2 décadas no atendimento de pacientes com doenças hematológicas, com ênfase em hemoglobinopatias e coagulopatias. O serviço promove atendimento técnico especializado com equipe composta por: 2 enfermeiras, 2 técnicas em enfermagem, 1 médica hematologista e 1 médica hematologista pediátrica. O objetivo é descrever o perfil dos pacientes atendidos no Hemocentro Regional de Maringá, os principais procedimentos realizados, e as patologias atendidas nessa unidade. **Materiais e métodos:** Estudo transversal e retrospectivo utilizando dados de prontuário dos pacientes atendidos no ambulatório do Hemocentro Regional de Maringá, realizados no período de maio de 2023 a abril de 2024. Foram realizados neste período 2.922 atendimentos ambulatoriais, entre consultas médicas e assistência da enfermagem, sendo 204 novos pacientes e 2718 em retorno. Os dados coletados foram analisados descritivamente por meio de números absolutos, percentuais e proporções por meio do programa computacional Excel. Resultados: Em relação ao sexo, foram 62,5% homens e 37,5% mulheres. A faixa etária variou entre 0 e 97 anos. Dentre as patologias atendidas, observou-se uma predominância de pacientes com coagulopatias, 39,8% (1164), ( Hemofilia A e B, Doença de Von Willebrand, coagulopatias raras), sendo a Hemofilia A a condição mais frequente, 32%

(961). As hemoglobinopatias foram o segundo grupo mais atendido, com 730 atendimentos (24,9%) sendo a Anemia falciforme a patologia mais frequente, 14,6% (427), seguido das Talassemias 9,9% (292). Foram atendidos ainda: 315 (10,7%) doadores de sangue para avaliação sorológica, 324 (11%) atendimentos de outras patologias (Doença de Gaucher, Aplasia de Medula, Hemoglobinúria Paroxística Noturna, Telangiectasia Hemorrágica Hereditária, entre outras), 147 (5%) atendimentos de outras Anemias (Anemia Ferropriva, Anemia Megaloblástica, Esferocitose), 95 (3,2%) de Púrpura Trombocitopênica Imune e 147 (5%) atendimentos com diagnóstico em investigação. Durante estes atendimentos, foram realizados 1.896 procedimentos, entre eles: 329 transfusões sanguíneas eletivas (transfusão simples/transfusão de troca), 408 infusões de medicamentos (Imiglucerase, Eculizumabe, Desferal, Emicizumabe, Ferro endovenoso, entre outros), 502 coletas de exames e 657 infusões para reposição de fatores de coagulação. **Discussão:** Como esperado, a maioria dos atendimentos ocorreu entre pacientes com Coagulopatias e Hemoglobinopatias, serviço pelo qual o Hemocentro se apresenta como referência, porém podemos observar um grande número de outras patologias atendidas (19,3%), inclusive algumas de baixa complexidade que poderiam ser absorvidas pela atenção primária. Em relação ao sexo, notamos um predomínio do sexo masculino relacionado aos atendimentos em Hemofilia, doença esta ligada cromossomo X. **Conclusão:** O acompanhamento especializado é de suma importância para uma evolução favorável das doenças hematológicas benignas, visto que a maioria se trata de doenças congênitas, de evolução crônica e incurável que indiscutivelmente se beneficiam de uma assistência regular a fim de garantir o cuidado adequado, menor índices de hospitalizações e melhor qualidade de vida.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2208>

#### POSTO AVANÇADO DE COLETA EXTERNA (PACE) - RELATO DO PROCESSO DE GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE TRABALHO NO ÂMBITO DA FUNDAÇÃO HEMOMINAS

JGM Cioffi, FCC Piassi, MJSP Trancoso, CE Oliveira

Fundação Centro Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Fundação Hemominas) Belo Horizonte, MG, Brasil

**Objetivos:** Descrever os processos de Gestão e Organização dos Processos de Trabalho nos Postos Avançados de Coleta Externa (PACE) no âmbito da Fundação Hemominas (FH). **Material e métodos:** Trata-se de um estudo analítico, descritivo, baseado no relato dos processos de Gestão adotados para funcionamento e organização dos PACE. O PACE tem uma estrutura semelhante a uma Unidade de Coleta da Hemominas, funciona em datas e horários pré-definidos em

local fixo, no mínimo duas (2) e no máximo vinte (12) vezes por mês, periodicidade definida no Termo de Cooperação Mútua (TCM) assinado por ambas as partes. A planta física do PACE é aprovada pela Vigilância Sanitária com atividade exclusiva de Coleta Externa (CE), vinculado e supervisionado pela Unidade da Fundação Hemominas de referência, seguindo os protocolos técnicos e administrativos das coletas externas realizadas pela FH. **Resultados:** A FH implementou 17 PACEs em municípios de Minas Gerais, incluindo Araguari, Bom Despacho, Barbacena, Lafaiete, Formiga, Itabira, Itajubá, Lavras, Leopoldina, Muriaé, Nova Lima, Pará de Minas, Patrocínio, São Sebastião do Paraíso, Paracatu, Varginha e Viçosa. **Discussão:** O PACE surge através de uma parceria entre a FH e o município solicitante de Minas Gerais que atenda a critérios de elegibilidade (população mínima, distância do centro produtor, número de leitos hospitalares na microrregião, etc). Esta parceria é celebrada através do TCM que estabelece as responsabilidades de cada parte. Em geral, o município é responsável por fornecer o local do PACE, o mobiliário, a equipe e alguns equipamentos. A Fundação Hemominas é responsável pelo fornecimento de equipamentos e insumos específicos da área de hemoterapia, além de capacitar a equipe e supervisionar todas as atividades. Ainda sobre o processo de Gestão, foi elaborado um Manual com as diretrizes para implantação e funcionamento dos PACE, com a definição das responsabilidades e fluxos de trabalho de todos os setores da Fundação Hemominas envolvidos nos processos do PACE. O Manual possui orientações técnicas gerais, como a organização do atendimento ao doador inapto sorológico, fluxo de encaminhamento de urgência e notificações de eventos adversos e cita documentos institucionais que devem ser utilizados. O PACE é uma modalidade de CE da FH e segue rigorosamente todos os protocolos de CE utilizados nas outras modalidades. Portanto, todos os procedimentos executados na Coleta Externa na Fundação Hemominas seguem os mesmos padrões das coletas internas; Os protocolos e registros gerados em todas as Coletas Externas na Fundação Hemominas estão disponíveis para consulta e avaliação durante as inspeções sanitárias nas Unidades responsáveis pelas Coletas Externas ou in loco, na data e local agendados; Todos os funcionários que atuam nas Coletas Externas são capacitados, avaliados e seguem o programa periódico de treinamentos da rede; Todos os equipamentos utilizados nas Coletas Externas seguem os mesmos planos de Qualificação, Validação, Calibração, Manutenção Preventiva e demais testes executados na rede. **Conclusão:** Uma forma de ampliar o acesso à doação de sangue é promover a capilarização do atendimento aos doadores através da implantação de Postos Avançados de Coleta Externa (PACE) nos municípios e a FH vem aprimorando cada vez mais essa modalidade de CE através de um processo de gestão bipartite efetivo com foco na melhoria, na promoção da doação voluntária de sangue e atendimento das demandas transfusionais.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2209>

## COLETA EXTERNA: GESTÃO BASEADA NA RASTREABILIDADE DOCUMENTAL REGULATÓRIA

CE Oliveira, FCC Piassi, MJSP Trancoso, NCS Junior

*Fundação Centro Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais (Fundação Hemominas), Belo Horizonte, MG, Brasil*

**Objetivos:** Descrever o processo de Gestão Baseado na Rastreabilidade Documental Regulatória para as Coletas Externas (CE) na Fundação Hemominas (FH). **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, relato de experiência sobre a elaboração e implantação do Modelo de Gestão Baseado na Rastreabilidade Documental Regulatória das Coletas Externas, na Fundação Hemominas. As referências para a construção do processo de gestão foram a RDC N°50/2002, a RDC N°34/2014 e o Anexo IV da Portaria de Consolidação N°5/2017. **Resultados:** Foram elencados os principais documentos, os prazos para pactuações em uma organização única da documentação em processos no Sistema Eletrônico de Informação (SEI), de forma que a Unidade da Fundação Hemominas (UFH) e os setores da Administração Central consigam acompanhar e gerenciar todo processo através do Dossiê de Coleta Externa que é composto por: 1- Comunicação Interna (CI) – Informando a abertura do Dossiê de Coleta Externa (DCE), a modalidade da coleta externa a ser realizada, a data prevista da Coleta e o parceiro (município/empresa); 2- Ofício e/ou e-mail ou qualquer tipo de correspondência formal que consta a solicitação da CE pelo parceiro; 3- Termo de Parceria Para Execução de CE assinado por ambas as partes; 4- Relatório de Avaliação do Local de CE assinado por todos avaliadores; 5- Evidência de solicitação de serviço de referência para atendimento de urgência 6- Ofício à Vigilância Sanitária (VISA) competente assinado pelo Coordenador da UFH com o ciente da VISA; 7- Planilha do relatório de Análise da CE; 8- Formulário de Comunicação do Transporte preenchido e autenticado pelo responsável do preenchimento; 9- Relatório de CE; 10- Evidência (e-mail ou qualquer comunicação formal) de envio da Carta de Agradecimento – CE. **Discussão:** A FH é responsável por atender a 95% da demanda transfusional do estado de Minas Gerais, que possui 853 municípios. De julho de 2022 a junho de 2023 foram coletadas 269.980 bolsas de sangue total na Hemorrede. As CE na FH corresponderam a 10% do total de bolsas coletadas. Neste período, foram realizadas 77 CE no modelo convencional e 459 coletas em Postos Avançados de Coleta Externa (PACE). Todos os processos de trabalho nas CE são idênticos aos que são executados nas Coletas Internas, incluindo os protocolos e registros gerados em todas Coletas Externas na Fundação Hemominas estão disponíveis para consulta e avaliação durante qualquer auditoria/fiscalização nas Unidades responsáveis pelas Coletas Externas ou in loco, na data e local agendados e todos funcionários que atuam nas Coletas Externas são capacitados e seguem o programa periódico de treinamentos da rede. A FH tem encontrado desafios no cumprimento do artigo 43 da RDC 34/2014, devido à falta de respostas dos ofícios enviados às VISA pelas equipes da rede; a ausência de normatização de comunicação às VISA das coletas externas no âmbito da FH

com orientações sobre fluxo de envio e quais informações são necessárias; e falta de harmonização das condutas dos fiscais sanitários no cerne das CE, impactando no processo de gestão e padronização na rede. **Considerações finais:** As CE contribuem de forma significativa para manutenção dos estoques de sangue, além de reforçarem o incentivo à Doação Voluntária. Para isso, um bom modelo de gestão que atenda às exigências legais e que garanta a rastreabilidade documental de todo processo de forma efetiva, faz com que o processo possa ser executado por todos e aprimorado sempre que for necessário.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2210>

## PANORAMA ATUAL DA GESTÃO DO PLASMA BRASILEIRO PELA HEMOBRÁS

RG Bastos, GA Nascimento, ES Silva, RCA Aguiar, AO Quadros, GES Silva, LA Dantas, FB Monteiro, MPR Lima, SM Oliveira

*Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás), Recife, PE, Brasil*

**Introdução:** A Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobrás) é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Saúde (MS) e tem como função social garantir aos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) o acesso a medicamentos derivados do sangue e/ou obtidos por meio de engenharia genética, com produção nacional, reduzindo a dependência externa do Brasil nesse setor. A criação da Hemobrás foi autorizada pela Lei Federal 10.972/2004 e em 2011 a Estatal passou a qualificar os serviços de hemoterapia do país para o fornecimento de plasma para a indústria, recolher o volume de plasma excedente disponível e exportar para fracionamento e obtenção de medicamentos hemoderivados. De 2017 a 2020, o plasma brasileiro ficou sob a gestão do MS, sendo retomada pela Hemobrás com a publicação da Portaria/MS n°1.710/2020. Desde então, a empresa retomou também as atividades para qualificação da hemorrede, ampliação da captação e produção de hemoderivados. **Objetivo:** Divulgar o cenário atual da gestão do plasma pela Hemobrás. **Material e métodos:** Análise descritiva das informações monitoradas pelo Serviço de Relacionamento com a Hemorrede (SRH) da Hemobrás. **Resultados:** Segundo dados mais recentes disponibilizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), há, no Brasil, um total de 2.097 serviços de hemoterapia, de diferentes complexidades. O número de serviços que coletam sangue total chega a 443, incluindo os Hemocentros Coordenadores (HC), Hemocentros Regionais (HR), Núcleos de Hemoterapia (NH), Unidades de Coleta e Transfusão (UCT) e Unidades de Coleta (UC). Nesse cenário, a estratégia utilizada para seleção dos serviços a serem auditados buscou otimizar a captação de plasma, iniciando as atividades por onde já existia plasma remanescente e também por aqueles que possuíam maior capacidade produtiva. Ao final de 2022, com 25 serviços qualificados e 15 serviços fornecedores, a Hemobrás conseguiu recolher e exportar mais de 50.000 litros de plasma. Em 2023, com 48 serviços qualificados e 46 fornecedores, o volume de plasma recolhido foi maior que 146.000 litros, corroborando a

estratégia inicial utilizada. Até o momento (julho 2024), foram auditados 95 serviços de hemoterapia em todo o país, sendo 28 hemocentros coordenadores localizados em 21 estados da federação, 62 serviços de menor complexidade e 05 Centrais de Triagem Laboratorial de Doadores (CTLDs). Destes, 64 estão qualificados e 55 já fornecem plasma à Hemobrás. **Conclusão:** A estratégia inicial de retomar as auditorias pelas unidades com maior capacidade produtiva foi acertada, uma vez que, ao final de 2023, com 46 serviços fornecedores, a Hemobrás conseguiu recolher e exportar volume de plasma superior ao recolhido no passado com número menor de fornecedores. Atualmente a empresa trabalha de modo a consolidar a hemorrede no programa de produção de hemoderivados com o plasma brasileiro e aumentar o quantitativo da matéria-prima industrial, através da ampliação do número de serviços parceiros e da busca por melhorias. De fato, a atuação da Hemobrás na gestão do plasma brasileiro vem acontecendo de forma intensa e produtiva, com muitas conquistas e, também, desafios a serem superados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2211>

#### PROJETO SANGUE BOM: UMA INICIATIVA DA UNIVERSIDADE TIRADENTES PARA AUMENTAR O NÚMERO DE DOAÇÕES E CONSCIENTIZAÇÃO ENTRE SEUS ALUNOS E COLABORADORES

POS Almeida <sup>a</sup>, ICL Souza <sup>a</sup>, JMDM Borges <sup>a</sup>, AS Barreto <sup>a</sup>, PCCS Júnior <sup>b</sup>, LPS Dantas <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

<sup>b</sup> Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (HEMOSE), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** O presente estudo objetiva aumentar o número de doações de sangue entre alunos e colaboradores da Universidade Tiradentes (UNIT), além de promover a conscientização sobre a importância da doação de sangue. **Material e métodos:** Trata-se de um estudo transversal e descritivo desenvolvido na UNIT em parceria com o Instituto de Hematologia e Hemoterapia de Sergipe (IHHS). A coleta de dados foi realizada durante campanhas de doação de sangue realizadas na universidade no mês de março de 2024. Foram coletadas informações demográficas e hematológicas dos doadores, incluindo gênero, tipo sanguíneo, fator RH, idade e status de aptidão para doação. Os dados foram analisados utilizando o software estatístico SPSS para identificar padrões e fatores associados à aptidão e inelegibilidade para doação. **Resultados:** As campanhas resultaram em uma participação expressiva de doadores, com 244 doações de sangue em dois dias de campanha realizadas no mês de março, abrangendo uma faixa etária de 18 a 53 anos. Os dados coletados revelaram a seguinte distribuição: Gênero - 57 indivíduos do gênero masculino e 187 do gênero feminino; Tipo Sanguíneo e Fator RH: Tipo O - 101 doadores (94 positivos e 7 negativos); Tipo A: 67 doadores (53 positivos e 14 negativos); Tipo B: 19 doadores (17 positivos e 2 negativos); Tipo AB: 11 doadores (9 positivos e 2 negativos). A maioria dos participantes foi considerada apta

para doar, enquanto uma minoria foi inelegível devido a fatores de saúde temporários ou permanentes, totalizando 17 indivíduos inelegíveis. **Discussão:** Os resultados indicam que a iniciativa SANGUE BOM foi eficaz em aumentar a conscientização e a participação na doação de sangue entre os alunos e colaboradores da universidade. A análise detalhada dos dados permitiu identificar grupos demográficos com maior ou menor propensão à doação, o que pode orientar futuras campanhas. A diversidade nos tipos sanguíneos coletados também contribuiu para um estoque mais robusto e variado nos bancos de sangue locais. **Conclusão:** O projeto SANGUE BOM demonstrou ser uma iniciativa eficaz para aumentar o número de doações de sangue e conscientizar a comunidade universitária sobre a importância desse ato. A continuidade do projeto, juntamente com estratégias de incentivo e parcerias, tem o potencial de manter e até aumentar a taxa de doações, contribuindo significativamente para a saúde pública do estado de Sergipe (SE).

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2212>

#### A PERCEPÇÃO DOS ORGANIZADORES DO PROJETO SANGUE BOM: IMPACTOS E DESAFIOS NA PROMOÇÃO DA DOAÇÃO DE SANGUE NA UNIVERSIDADE TIRADENTES SE (UNIT/SE)

POS Almeida, ICL Souza, JMDM Borges, AS Barreto, AOS Neto, CM Batista, HJX Santos, JMA Figueiredo

Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, SE, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a percepção dos organizadores do Projeto Sangue Bom, identificando os principais desafios enfrentados, as estratégias adotadas para aumentar a participação e a conscientização, bem como os impactos observados na comunidade acadêmica. **Material e métodos:** A pesquisa envolveu entrevistas estruturadas com os organizadores do Projeto Sangue Bom. As perguntas abordaram os principais desafios enfrentados, as estratégias adotadas para aumentar a participação e a conscientização, e os impactos observados na comunidade acadêmica. As respostas foram analisadas qualitativamente para identificar padrões e insights significativos. **Resultados:** Os principais desafios enfrentados foram a baixa adesão dos alunos devido ao horário das doações, medo de agulhas, desconhecimento sobre sua saúde e dificuldade de conciliar a doação com as atividades diárias. Para aumentar a participação e conscientização, foram adotadas estratégias como sensibilização através de Magister, Google Classroom, grupos de WhatsApp e visitas em salas de aula, além do engajamento dos alunos de estágio. Os impactos observados incluíram um aumento na conscientização sobre a importância da doação de sangue, fortalecimento do espírito comunitário e da solidariedade entre os alunos, e um crescimento no número de doações registradas. **Discussão:** Os desafios identificados, como a baixa adesão e a falta de conscientização, são comuns em campanhas de doação de sangue. No entanto, as estratégias de sensibilização e divulgação adotadas pelo Projeto Sangue Bom demonstraram eficácia em

mitigar esses obstáculos. A utilização de múltiplos canais de comunicação e o envolvimento ativo dos alunos de estágio foram cruciais para aumentar a participação. O impacto positivo na comunidade acadêmica, especialmente o fortalecimento do espírito comunitário e o aumento no número de doações, reflete o sucesso das abordagens adotadas. **Conclusão:** O Projeto Sangue Bom, apesar dos desafios, conseguiu implementar estratégias eficazes de sensibilização e engajamento, resultando em impactos positivos na comunidade acadêmica. O aumento da conscientização e do número de doações indica que as ações realizadas foram bem-sucedidas. As descobertas deste estudo podem orientar melhorias futuras e garantir a sustentabilidade do projeto, contribuindo para a eficácia contínua da iniciativa ao longo dos semestres letivos.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2213>

#### ASCO VALUE FRAMEWORK AND ESMO MAGNITUDE OF CLINICAL BENEFIT SCALE ASSESSMENTS FOR THE IMPLEMENTATION OF NEW TECHNOLOGIES IN HEMATOLOGICAL MALIGNANCIES: CASE STUDY AND CHALLENGES IN THE PRIVATE HEALTHCARE SYSTEM

RR Sales, DM Oliveira, BC Silva, JVP Neto, EM Fagundes, RLG Cunha, MT Laloni, CG Ferreira, P Nazareth-Junior

Oncoclínicas&Co/ MedSir, São Paulo, SP, Brazil

**Introduction:** The increasing cost of novel technologies in the oncohematology field, with increasingly flexible regulatory criteria for approval by regulatory agencies, has raised concerns among private Health Technology Assessment (HTA) bodies. The ASCO framework and ESMO-MCBS-H are validated tools designed to assess clinical benefit in oncology. **Objectives:** This study aims to evaluate the utility and limitations of these tools in integrating new technologies into the institutional protocol of an Oncology Network in Brazil. **Material and methods:** We applied the ASCO and ESMO tools validated to hematologic scenario to evaluate the clinical benefit of drugs approved by the Brazilian regulatory agency (ANVISA) for hematological malignancies in the last two years. In addition, we assessed the quality of evidence according to the GRADE framework and the risk of bias in the ROB-2 tool. **Results:** Our analysis included 12 new drug approvals and five advanced therapy indications for CAR-T cells for a total of 17 assessments. Of these, five drugs were not covered by supplementary health insurance. Eight (47%) trials were phase-III, and nine (53%) were phase-II or I/II. Nine trials (53%) were randomized, and only one (6%) was blinded. Eight (47%) reported progression-free survival or event-free survival as the primary endpoint. Noteworthy, one of the trials does not have efficacy measures as a primary endpoint. The mean of ASCO score was  $41.04 \pm 8.94$ , with only one study (6%) meeting the cut-off score of 45 for relevant clinical benefit. For the ESMO-MCBS-H, only two trials (11,7%) achieved grade 4, indicating a substantial magnitude of clinical benefit. Curiously,

the only trial that passed the GRADE and ROB2 tools did not pass the ASCO or ESMO assessments. **Discussion:** The use of classical evidence assessments together with validated scores to assess clinical benefit in oncohematology has not led to the approval of any of the most recent approvals in hematological malignancies in Brazil. While the ESMO-MCBS-H provided assessment forms specifically designed for hematological malignancies, it is unclear how the ASCO framework is appropriate for assessing the value of treatments for blood cancers. GRADE and ROB2 are the main references for assessing the certainty of evidence and can be used by health care providers. They are recommended for use in systematic reviews and decision-making by HTA agencies such as ANVISA and NICE. However, they have rigorous criteria for evaluating trials that are sometimes unattainable in some clinical scenarios or treatment peculiarities, such as those that prevent blinded interventions. Such conditions are often found in hematological malignancies. Real-world evidence (RWE) is a supplemental source of data, especially relevant in populations that are under-represented in clinical trials, such as the Brazilian population. However, there is still room for improvement in terms of standardisation and tools for RWE quality assessment. **Conclusion:** Our findings highlight the current challenges of incorporating new technologies in the private Oncology Network in Brazil and the urge need for new tools to ensure confidence in the healthcare decisions in line with contemporary trends in oncohaematology.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2214>

#### GESTÃO DO CUIDADO EM HEMOFILIA NO HEMOCENTRO DO CEARÁ (HEMOCE): DESFECHOS CENTRADOS NO PACIENTE

TO Reboúças<sup>a</sup>, LMS Silva<sup>b</sup>, FLN Benevides<sup>a</sup>, LEM Carvalho<sup>a</sup>, CB Barreira<sup>a</sup>, JA Silva<sup>a</sup>, AIE Lopes<sup>a</sup>, AKS Lucas<sup>a</sup>, LIP Filho<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** O Brasil registra a quarta maior população de pacientes com hemofilia (deficiência de fator da coagulação) no mundo, cerca de 13 mil pessoas. O programa de Coagulopatias Hereditárias é centrado no Sistema Único de Saúde. O acesso ao diagnóstico, tratamento e seguimento multidisciplinar de forma descentralizada compete aos Estados em parceria com o Ministério da Saúde. A ICHOM (*International Consortium for Health Outcomes Measurement*) promove a transição do modelo tradicional para a saúde baseada em valor que impactam no paciente através de resultados em saúde. **Objetivo:** Descrever a análise de indicadores e desfechos clínicos do ambulatório de coagulopatias hereditárias do Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, analítico e retrospectivo. Foram analisados dados da plataforma de gestão de indicadores (INDICAH) do Hemocentro dos anos de 2020 a 2023. A Pesquisa seguiu os preceitos da Resolução n° 466/2012 e foi aprovado pelo Comitê

de Ética e Pesquisa (CEP) sob o CAAE:70723823.5.0000.8152. Resultados: Um dos desafios no tratamento das doenças crônicas é o comparecimento regular às consultas eletivas. No hemocentro do Ceará, a média anual de comparecimento às consultas eletivas foi: 2020 (75,02%), 2021 (74,44%), 2022 (76,75%) e 2023 (84,48%). O índice de cobertura da profilaxia de pacientes com percentual menor de 2% de Fator FVIII circulante (Grave/moderado) foi de: 2020 (75%), 2021(78,1%), 2022 (84,04%) e 2023 (92,19%). A mediana da taxa anual de sangramentos em pacientes que realizam a modalidade de profilaxia foi de: 2021(1); 2022 (1,41); 2023 (0). O Escore de Saúde Articular na Hemofilia (HJHS) de pacientes em profilaxia, a mediana global das articulações foi: 2020(Escore 16); 2021(Escore 15,20); 2022 (Escore 11,75) e 2023 (Escore 9). Observamos que a mediana global de avaliação da saúde articular diminuiu, refletindo um resultado satisfatório no decorrer dos anos. **Conclusão:** Monitorar as medidas de resultados e os desfechos clínicos em pacientes com hemofilia é essencial para garantir um tratamento eficaz e personalizado. Esses indicadores permitem avaliar a eficácia das terapias, ajustar as doses de medicamentos, e identificar precocemente complicações, como hemorragias. Além disso, o acompanhamento contínuo possibilita a adaptação do plano de cuidado às necessidades individuais do paciente, melhorando sua qualidade de vida e reduzindo o risco de incapacidades. Esse monitoramento também é fundamental para a pesquisa clínica e para a melhoria dos protocolos de tratamento.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2215>

#### SAÚDE 360: PRÁTICAS E ESTRATÉGIAS DO HEMOCENTRO DO CEARÁ PARA MELHORIA DA EXPERIÊNCIA DO PACIENTE COM HEMOFILIA

TO Rebouças<sup>a</sup>, LEM Carvalho<sup>a</sup>, LMS Silva<sup>b</sup>,  
FLN Benevides<sup>a</sup>, MF Abreu<sup>b</sup>, FG Rodrigues<sup>a</sup>,  
CB Barreira<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará (HEMOCE), Fortaleza, CE, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

**Introdução:** A adesão ao tratamento é definida como o grau de concordância entre o comportamento de uma pessoa e as orientações do profissional da saúde. Estudos sobre adesão ao tratamento de doenças crônicas demonstram que os pacientes que têm uma relação mais empática com os prestadores de cuidados de saúde, são mais propensos a ser congruentes com eles e suas orientações. Segundo a Federação Mundial de Hemofilia (WFH) adesão a profilaxia é a reposição de fator por período de pelo menos 45 semanas por ano de forma ininterrupta. Para isso, o tratamento exige um grau de compromisso do paciente e também da família. Visando fortalecer o vínculo, a qualificação da assistência prestada e a melhoria contínua da experiência do paciente, o Hemocentro do Ceará criou um programa denominado Saúde 360, com estratégias focadas na melhoria contínua da experiência do paciente. O Hemoce possui cerca de 600 pacientes com hemofilia que são acompanhados pela equipe multidisciplinar.

**Objetivo:** descrever práticas e estratégias do programa Saúde 360 e seus impactos na melhoria da experiência do paciente no tratamento de profilaxia do paciente com hemofilia. **Materiais e métodos:** Tratase de um estudo descritivo, exploratório com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência. Para analisar os dados foi utilizada a plataforma de indicadores do serviço (INDICAH). Realizado no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará – Hemoce, durante o período de Julho de 2020 a julho 2024. A pesquisa seguiu os preceitos éticos da Resolução nº466/2012 e foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa CAAE:70723823.5.0000.8152. **Resultados:** As estratégias utilizadas pela equipe foram: rotina de teleconsultas multidisciplinares, Calendário Cultural Anual, Conteúdos em mídias digitais, Projeto Hemokids, Cartão Fidelidade Profilaxia, Rodas de Conversa mensal com palestras de interesse dos pacientes. Mais recente foi introduzido nas práticas a utilização do escore NPS (Net Promoter Score) que é uma métrica amplamente utilizada para medir a satisfação e lealdade do cliente, e sua aplicação no setor de saúde tem se tornado cada vez mais relevante para avaliar a experiência do paciente promovendo um atendimento mais centrado no paciente e eficiente. Para cada estratégia foi criado um plano de desenvolvimento com o objetivo das ações e possíveis impactos na experiência do paciente. Um dos principais resultados identificados após a implementação do programa foi a melhoria da adesão às consultas médicas eletivas dos pacientes em regime de profilaxia. As medianas no decorrer dos anos foram: 2020 (75,02%),2021 (74,44%),2022 (76,75 %),2023 (84,48%). **Considerações finais:** O envolvimento do serviço na manutenção e engajamento do paciente com hemofilia e sua terapia é complexa e repleta de nuances que requerem diretrizes assistenciais com indicadores, e programas focados na melhoria da experiência do paciente. Ainda que o estudo não possa afirmar que os resultados estão diretamente ligados a implementação das estratégias, pode-se perceber sua influência indireta. Compreender a experiência do paciente é fundamental para garantir que os serviços de saúde sejam eficientes e centrados na qualidade dos serviços prestados.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2216>

#### O USO DAS MÍDIAS SOCIAIS PARA CAPTAÇÃO DE DOADORES DE SANGUE: REVISÃO INTEGRATIVA 2015 2022

AR Malaquias, MS Diercks

Escola Grupo Hospitalar Conceição - Mestrado Profissional - Programa de Pós-Graduação em Avaliação de Tecnologias para o SUS (GHC) Porto Alegre, RS, Brasil

**Objetivos:** Analisar o uso das mídias sociais para a captação de doadores de sangue. **Objetivos específicos:** Realizar uma revisão bibliográfica integrativa no período de 2015 a 2022; identificar as mídias sociais mais utilizadas na captação de doadores de sangue; analisar os resultados de cada mídia social na captação de doadores de sangue. **Métodos:** Revisão integrativa que busca através da pesquisa bibliográfica, conhecimentos, experiências e evidências sobre o tema

pesquisado. Como primeira etapa foi elaborada a pergunta norteadora: Qual a efetividade do uso das mídias sociais para a captação de doadores de sangue? A partir desta pergunta foi elaborado o PICO da pesquisa: P: doadores de sangue; I: mídias sociais; C: comparativo entre os tipos de mídias sociais O: o uso das mídias sociais. As palavras chaves utilizadas: efetividade, mídias sociais, doadores de sangue e marketing social. Foram incluídos artigos escritos em inglês, espanhol e português. Pesquisou-se nas plataformas Scielo, Scholar, Google, BVS, Lilacs, Cochrane, Medline e Pubmed. **Resultados:** Foram 45 artigos selecionados. No Delineamento dos estudos: pesquisa Qualitativa: Relato de experiência 09 e de caso 05; estudo de caso 02; metodológica 02; documental 02; exploratório 01; Revisão Bibliográfica Integrativa 04; pesquisa Quantitativa: 01 Estudo de corte; 08 estudos transversal, 02 Quase Experimental; 03 Ensaio Clínico Randomizado, ao total da pesquisa quantitativa de 14 estudos; pesquisa quanti-quali 03; totalizando 42, pois 2 são manuais e não foram contabilizados nem dois artigos originários do mesmo Estudo. Mídias sociais o Facebook contabilizou 08, o Instagram 03, E-mails 02, WhatsApp 03, aplicativos 06, várias mídias 16 e o Marketing social 07. **Discussão:** Esta revisão sugere que um dos aspectos mais importantes para aumentar o número de doadores e por conseguinte ter estoque adequado de hemocomponentes nos

hemocentros é aliar o uso das mídias sociais com as estratégias comunicacionais do *marketing* social e seus temas norteadores: identificação das barreiras e motivações para o ato de doar, valorização social do doador, problematizar aspectos sensíveis do processo de doação, assim como definir claramente o perfil sócio demográfico e cultural da população que se quer alcançar com as atividades educativa-informativas. Aliar esses aspectos do *marketing* social às características das mídias sociais de ampla difusão, participação ativa, interação e aproximação entre a população e os hemocentros tornam as mídias sociais mais efetivas na captação de doadores. As mídias sociais com melhores resultados são: Facebook®, Instagram® e WhatsApp® que necessariamente deverão utilizar estratégias do *marketing* social para ter resultados favoráveis na captação de doadores. **Conclusão:** Salientamos que as atividades para captação de doadores de sangue que utilizam mídias sociais e estratégias do *marketing* social devem ser planejadas para apresentarem resultados positivos e efetivos. Das limitações deste estudo entendemos que como a maioria dos estudos são de natureza qualitativa e originários do Brasil podem limitar a aplicação dos resultados em um contexto mais amplo.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2217>

