

# EDN

## Endocrinología, Diabetes y Nutrición

[www.elsevier.es/endo](http://www.elsevier.es/endo)

---

Volumen 70 | Suplemento 5 | Octubre 2023

---

**Indexada en:**

Index Medicus/MEDLINE,  
Scopus,  
EMBASE/Excerpta Medica,  
Science Citation Index  
Expanded (SciSearch®)  
y Journal Citation Reports/  
Science Edition

**SEEN**

Sociedad Española de  
Endocrinología y Nutrición

[www.seen.es](http://www.seen.es)



**SED** | SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE DIABETES

[www.sediabetes.org](http://www.sediabetes.org)

Órgano de expresión de la Sociedad Española  
de Endocrinología y Nutrición  
y de la Sociedad Española de Diabetes

# ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN

Órgano de expresión de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y de la Sociedad Española de Diabetes



## Comité Editorial

### Editoras jefas

Ana Wägner Fahlén  
*Complejo Hospitalario Universitario Insular  
Materno-Infantil (Las Palmas de Gran Canaria)*

Assumpta Caixàs Pedragós  
*Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí (Sabadell,  
Barcelona)*

### Editores asociados

Nuria Valdés Gallego  
*Hospital Universitario de Cabueñes (Gijón, Asturias)*

Manuel Antonio Botana López  
*Hospital Universitario Lucus Augusti (Lugo)*

Miguel Ángel Rubio Herrera  
*Hospital Clínico San Carlos (Madrid)*

Pedro Iglesias Lozano  
*Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda  
(Majadahonda, Madrid)*

Edelmiro Menéndez Torre  
*Hospital Universitario Central de Asturias  
(Oviedo, Asturias)*

## Junta Directiva SEEN

**Presidente**  
Fco. Javier Escalada San Martín

**Vicepresidente 1º**  
Juan José Díez Gómez

**Vicepresidente 2º**  
Mauricio Didac Puente

**Secretario**  
Alberto Fernández Martínez

**Tesorera**  
Rosa Casañ Fernández

**Vocales**  
Juan José López Gómez  
Manuel Gahete Ortiz  
Emma Anda Apiñaniz  
Pedro José Pinés Corrales  
Cristina Tejera Pérez  
Nuria Vilarrasa García  
Julia Ocón Bretón

## Junta Directiva SED

**Presidente**  
Antonio Pérez Pérez

**Vicepresidenta 1º**  
María José Picón César

**Vicepresidente 2º**  
Franz Martín Bermudo

**Secretaria**  
Amparo Marco Martínez

**Vicesecretaria**  
Marta Botella Serrano

**Tesorero**  
Luis Castaño González

**Vocales**  
Virginia Bellido Castañeda  
Elsa Fernández Rubio  
Margarita Giménez Álvarez  
Alfredo Michán Doña  
Domingo Orozco Beltrán  
Carmen Yoldi Vergara



Redacción y Administración: Elsevier España, S.L.U.  
Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º - Tel. 932 000 711  
08029 Barcelona  
Paseo de la Castellana, 163 - Tel. 914 021 212  
28046 Madrid

Copyright © 2023, Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y Sociedad Española de Diabetes. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito de titular de los derechos de explotación de la misma.

ELSEVIER ESPAÑA, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone de forma expresa al uso parcial o total de las páginas de ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares,

salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Ni Elsevier ni la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición ni la Sociedad Española de Diabetes, tendrán responsabilidad alguna por las lesiones y/o daños sobre personas o bienes que sean el resultado de presuntas declaraciones difamatorias, violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial o privacidad, responsabilidad alguna por la aplicación o utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en el presente material. En particular, se recomienda realizar una verificación independiente de los diagnósticos y de las dosis farmacológicas.

Aunque el material publicitario se ajusta a los estándares éticos (médicos), su inclusión en esta publicación no constituye garantía ni refrendo alguno de la calidad o valor de dicho producto, ni de las afirmaciones realizadas por su fabricante.

ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN se distribuye exclusivamente entre los profesionales de la medicina. Publicación mensual (10 números al año).

**Suscripciones y atención al cliente:**  
Elsevier España, S.L.U.

Avda. Josep Tarradellas, 20-30, 1.º. 08029 Barcelona  
Teléfono: **93 241 59 60**

Correo electrónico: [suscripciones@elsevier.com](mailto:suscripciones@elsevier.com)

**Tarifa suscripción anual** (IVA incluido)

Profesionales: 285.16€

Instituciones: 721.93€

Precios válidos sólo para España

**Protección de datos:** Elsevier España, S.L.U. declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD).

Miembro de la Asociación de Prensa Profesional.

Sección Ciencias de la Salud.

Impreso en España

Depósito legal: B-10273-2017

ISSN: 2530-0164

Esta publicación se imprime en papel no ácido.  
This publication is printed in acid-free paper.

# LXIV CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Barcelona, 18 al 20 de octubre de 2023

## JUNTA DIRECTIVA SEEN

---

### **Presidente**

Francisco Javier Escalada San Martín

### **Presidente Electo**

Ignacio Bernabéu Morón

### **Vicepresidente 1º**

Juan José Díez Gómez

### **Vicepresidente 2º**

Dídac Mauricio Puente

### **Tesorera**

Rosa Mª Casañ Fernández

### **Secretario**

Alberto Fernández Martínez

### **Vocales**

Juan José López Gómez

Manuel Gahete Ortiz

Pedro José Pinés Corrales

Cristina Tejera Pérez

Emma Anda Apiñaniz

Nuria Vilarrasa García

Julia Ocón Bretón

## **JUNTA DIRECTIVA FSEEN**

---

### **Presidenta**

Irene Bretón Lesmes

### **Vicepresidente**

Francisco Javier Escalada San Martín

### **Tesorera**

Rosa M<sup>a</sup> Casañ Fernández

### **Secretario**

Alberto Fernández Martínez

### **Vocales**

María Ballesteros Pomar

Carmen Fajardo Montañana

## COMITÉ ORGANIZADOR

---

### Junta Directiva de la SEEN

#### COMITÉ LOCAL

##### Presidente

Ignacio Conget Donlo

##### Presidenta Honorífica

Irene Halperin Rabinovich

##### Vocales

Antonio Jesús Amor Fernández

Antonio Jesús Blanco Carrasco

Ana de Hollanda Ramírez

Enric Esmatjes Mompó

Lilliam Flores Meneses

Marga Giménez Álvarez

Felicia A. Hanzu

Amanda Jiménez Pineda

Pere Leyes García

Mireia Mora Porta

Aida Orois Añón

Emilio Ortega Martínez de Victoria

Isabel Rojas Fernández

Josep Vidal Cortada

Irene Vinagre Torres

Clara Viñals Domènech

---

## COMITÉ DE PROGRAMA

##### Presidente

Juan Carlos Galofré Ferrater

##### Vocales

Cristina Álvarez Escolá

Marta Araujo Castro

María D. Ballesteros Pomar

Ignacio Conget Donlo

Juan José Díez Gómez

Felicia A. Hanzu

Manuel Muñoz Torres

Rubén Nogueiras Pozo

Nuria Vilarrasa García

## COMITÉ CIENTÍFICO

---

### Junta Directiva de la SEEN

### COMITÉ DE PROGRAMA

Julia Álvarez Hernández  
Cristina Álvarez Escolá  
Antonio Jesús Amor Fernández  
Enma Anda Apiñañiz  
Carmen Aragón Valera  
Marta Araujo Castro  
Sharona Azriel Mira  
María Ballesteros Pomar  
M<sup>a</sup> José Barahona Constanzo  
Diego Bellido Guerrero  
Virginia Bellido Castañeda  
Ignacio Bernabéu Morón  
Concepción Blanco Carrera  
Jesús Blanco Carrasco  
Manuel Botana López  
Francisco Botella Romero  
Irene Bretón Lesmes  
Miguel Brito Sanfiel  
Rosa Burgos Peláez  
Agueda Caballero Figueroa  
Assumpta Caixàs Pedragos  
Emilia Cancer Minchot  
Gregori Casals Mercadal  
Rosa Casañ Fernandez  
Ana Chico Ballesteros  
Miguel Civera Andrés  
Ignacio Conget Donlo  
María Cortés Berdonces  
Ana de Hollanda Ramírez  
Paz de Miguel Novoa  
Dolores del Olmo García  
Elias Delgado Álvarez  
Juan José Díez Gómez  
Alejandra Durán Rodríguez-Hervada  
Javier Escalada San Martín  
Carmen Fajardo Montañana  
Cristina Familiar Casado  
Alberto Fernández Martínez  
Liliam Flores Meneses  
Alba Galdón Sanz-Pastor

Juan Carlos Galofré Ferrater  
M<sup>a</sup> Ángeles Gálvez Moreno  
Katherine García Malpartida  
Manuel Gargallo Fernández  
Marga Giménez Álvarez  
José A. Gimeno Orna  
Marcelino Gómez Balaguer  
Fernando Gómez Peralta  
Irene Halperin Rabinovich  
Felicia Alexandra Hanzu  
Aura Dulcinea Herrera Martínez  
Amanda Jiménez Pineda  
Esteban Jódar Gimeno  
Mireia Jordá Ramos  
Cristina Lamas Oliveira  
Albert Lecube Torello  
Pere Leyes García  
Juan José López Gómez  
Martín López de la Torre  
Judith López Fernández  
Federico Mallo Ferrer  
Amparo Marco Martinez  
Patricia Martín Rojas-Marcos  
Sergio Martínez Hervás  
Lluís Masmiquel Comas  
Manel Mateu Salat  
Pilar Matía Martín  
Dídac Mauricio Puente  
Edelmiro Menéndez Torre  
Juan Francisco Merino Torres  
Pedro Mezquita Raya  
Inka Miñambres Donaire  
Mireia Mora Porta  
Cristóbal Morales Portillo  
Oscar Moreno Domínguez  
Carlos Morillas Ariño  
Manuel Muñoz Torres  
Elena Navarro González  
Joana Nicolau Ramis  
Rubén Nogueiras Pozo  
Julia Ocón Bretón  
Aida Orois Añón  
Adriana Pané Vila  
Mario Pazos Guerra  
Silvia Pellitero Rodríguez  
Carolina Perdomo Zelaya  
José Luis Pereira Cunill

Gilberto Pérez López  
Pedro Pinés Corrales  
Francisco Pita Gutiérrez  
Rebeca Reyes García  
Garcilaso Riesco Eizaguirre  
María Riestra Fernández  
Pilar Riobó Serván  
Isabel Rojas Fernández  
Pedro Rozas Moreno  
José A. Rubio García  
Miguel Ángel Rubio Herrera  
Javier Salvador Rodríguez  
Marcel Sambo Salas  
Rosa Sánchez Hernández  
Ana Sánchez Bao  
Fco. Javier Santamaría Sandi  
Julia Sastre Marcos  
Camilo Silva Froján  
Alfonso Soto González  
Alfonso Soto Moreno  
Cristina Tejera Pérez  
Diana Tundidor Rengel  
Sergio Valdés Hernández  
Mariela Varsavsky  
Eva Venegas Moreno  
Josep Vidal Cortada  
Lluís Vila Ballester  
Nuria Vilarrasa García  
Irene Vinagre Torres  
Nuria Virgili Casas  
Silvia Wengrowicz Soiffer  
Carles Zafón Llopis





Volumen 70, Suplemento 5, Octubre 2023

## Sumario

### 64 CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Barcelona, 18-20 de octubre de 2023

#### COMUNICACIONES ORALES

NEUROENDOCRINOLOGÍA Y SUPRARRENALES	1
TIROIDES	5
DIABETES <i>MELLITUS</i>	7
NUTRICIÓN	11
OBESIDAD	15

#### PÓSTERES

ENDOCRINOLOGÍA BÁSICA Y TRASLACIONAL	17
NEUROENDOCRINOLOGÍA Y SUPRARRENALES	24
TIROIDES	43
GÓNADAS, IDENTIDAD Y DIFERENCIACIÓN SEXUAL	65
DIABETES <i>MELLITUS</i>	69
NUTRICIÓN	112
OBESIDAD	135
LÍPIDOS Y RIESGO CARDIOVASCULAR	151
ENFERMEDAD HEPÁTICA METABÓLICA	156
METABOLISMO ÓSEO Y FOSFOCÁLCICO	161
MISCELÁNEA	168

## COMUNICACIONES ORALES

## 64 CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Barcelona, 18-20 de octubre de 2023

## NEUROENDOCRINOLOGÍA Y SUPRARRENALES

## 1. DETECCIÓN DE CAMBIOS FACIALES DE LA ACROMEGALIA MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE ÚLTIMA GENERACIÓN: EL SISTEMA ACROFACE (ORAL PREMIUM)

S. Ruiz<sup>1</sup>, H.A. Rashwan<sup>2</sup>, M. Marqués-Pamies<sup>1,3</sup>, D. Asensio-Wandosell<sup>1</sup>, M.A. Martínez-Momblán<sup>1,4</sup>, F. Vázquez<sup>1</sup>, R. Ciriza<sup>5</sup>, P. Chanson<sup>6</sup>, E. Valassi<sup>1</sup> y M. Puig-Domingo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital e Instituto de investigación Germans Trias, Universitat Autònoma de Barcelona.

<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería computacional y Matemáticas, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. <sup>3</sup>Unidad de Endocrinología, Hospital Municipal de Badalona. <sup>4</sup>Escuela de enfermería, Universitat de Barcelona L'Hospitalet de Llobregat. <sup>5</sup>Asociación Española de personas con Acromegalia. <sup>6</sup>Service d'Endocrinologie et des Maladies de la Reproduction, Centre de Référence des Maladies Rares de l'Hypophyse, Le Kremlin-Bicêtre, Université Paris-Saclay, Inserm, Physiologie et Physiopathologie Endocrinienne, Hôpital Bicêtre, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris.

**Introducción:** La acromegalia causa importantes problemas médicos, disminución de la calidad de vida y mortalidad prematura. Describimos el desarrollo del sistema *AcroFace*, un sistema basado en inteligencia artificial (AI) para la detección precoz de la acromegalia, a partir del análisis de fotografías faciales.

**Métodos:** Participaron 118 pacientes caucásicos y 86 sujetos de población general. Se analizaron por procedimientos de visión computacional los rasgos faciales a partir de: 1) la ratio visual/textura de imágenes faciales en formato 2D, y 2) la información geométrica obtenida de un modelo 3D reconstruido a partir de una sola imagen 2D. La reconstrucción a partir de una sola imagen se desarrolló mediante regresión directa basada en un modelo de red neuronal convolucional volumétrico. Estos modelos extrajeron los puntos de referencia faciales geométricos para la clasificación de la intensidad de cambios asociados a la acromegalia, generando una puntuación

del grado de acromegalia a partir de un modelo de regresión para construir dicho *score*. Los modelos ResNet-50, VGG-16, MobileNet, Inception V3, DensNet121 y Xception se entrenaron con una puntuación paralela realizada por 9 endocrinólogos.

**Resultados:** El modelo ResNet-50 como extractor de características y la regresión de vectores de soporte (SVR) con un núcleo lineal mostraron el mejor rendimiento (precisión  $\delta 1$  del 75% y  $\delta 3$  del 89%), seguidos del modelo VGG-16 como extractor de características y SVR con un núcleo lineal. Las características geométricas presentaron resultados menos precisos que las visuales. La cohorte de validación mostró el siguiente rendimiento: precisión 0,90, exactitud 0,93, F1-Score 0,92, sensibilidad 0,93 y especificidad 0,93.

**Conclusiones:** El sistema *AcroFace* muestra un buen rendimiento para discriminar rasgos faciales acromegálicos y no acromegálicos y puede servir para la detección de acromegalia en una fase temprana como procedimiento de cribado a nivel poblacional.

## 2. PAPEL DEL SISTEMA SHELTERINA-TELOMERASA EN TUMORES INTRACRANEALES ENDOCRINOS: ENFOQUE CLÍNICO, TRANSCRIPTÓMICO Y FUNCIONAL

A.S. de la Rosa-Herencia<sup>1,2,3</sup>, M.E. G-García<sup>1,2,3</sup>, I. Gil-Duque<sup>1</sup>, J. H-Hernández<sup>1</sup>, Á. Flores-Martínez<sup>1,2,3</sup>, M. Ortega-Bellido<sup>1,2,3</sup>, A. Soto-Moreno<sup>4</sup>, M.A. Gálvez-Moreno<sup>1,3,5</sup>, M.D. Gahete<sup>1,2,3</sup> y R.M. Luque<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Universidad de Córdoba, Córdoba. <sup>2</sup>Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>3</sup>Servicio de Neurocirugía, Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Madrid. <sup>4</sup>Unidad de Metabolismo y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBIS), Sevilla. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Los tumores intracraniales (TI) son patologías endocrino-metabólicas altamente heterogéneas que se asocian con trastornos neurológicos y comorbilidades graves [tumores hipofisarios (TH), craneofaringiomas (CP) y glioblastomas (GBM)], lo que dificulta la

búsqueda de estrategias diagnósticas, pronósticas y/o terapéuticas comunes y efectivas. En este contexto, se ha demostrado que algunos componentes del sistema shelterina-telomerasa (SHEL-TEL), encargado del mantenimiento de los telómeros, parecen tener un papel clave en diferentes patologías endocrino-tumorales. Sin embargo, la relevancia clínica/funcional de este sistema ha sido poco explorada en TI. Nuestro objetivo fue analizar la expresión de 17 componentes de la maquinaria SHEL-TEL en TI [10 hipófisis sanas vs. 83 TH-no funcionantes (THNF), 50 GHomas, 19 ACTHomas y 6 PRLomas; 7 cerebros sanos vs. 69 GBM y 60 CP] mediante un array de qPCR basado en microfluídica y analizar el efecto antitumoral de la modulación farmacológica de esta maquinaria en TI usando etopósido/BIBR1532 (modulador de la actividad de la telomerasa y longitud telomérica) en modelos celulares de TI. Nuestros resultados demuestran una drástica alteración de la expresión de esta maquinaria en TIs. Concretamente, TERF2, TREF2IP, y TINF2 presentan alteraciones comunes entre los THs, pudiendo diferenciar 2 subtipos de THNF y GHomas basados en el perfil molecular del sistema SHEL-TEL. En GBM, la disminución de la expresión de TREF2IP y 4 variantes de *splicing* de *TERT* mostraron potencial diagnóstico y pronóstico. En CP destacó el potencial de TREF2IP como biomarcador. Además, observamos un efecto antiproliferativo del modulador dependiente del tipo tumoral. Por tanto, nuestros resultados revelan que el sistema SHEL-TEL está desregulado en TI y que algunos de sus componentes podrían tener relevancia clínica/funcional en el manejo de los TI.

Financiación: Junta de Andalucía (PEER-0048-2020; P20\_00442); FPU20/03954; FPU21/00857; RPS 24665, AECC.

### 3. EVALUACIÓN DE SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA CIRUGÍA DE TUMORES HIPOFISARIOS NEUROENDOCRINOS EN PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS

M. Martí Martínez<sup>1</sup>, A. Irigaray Echarri<sup>1</sup>, M.D. Ollero García-Agullo<sup>1</sup>, I. Zazpe Cenoz<sup>2</sup>, X. Ayarza-Marién Arizabalaga<sup>1</sup>, J. Yoldi Urdiroz<sup>1</sup>, Á. Alonso Echarte<sup>1</sup>, M.Á. Martínez de Salinas Santamaría<sup>3</sup>, S. Laguna Muro<sup>4</sup> y E. Anda Apiñaniz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Neurocirugía, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital San Pedro, Logroño. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Fundación Calahorra.

**Introducción:** Los tumores hipofisarios (TH) en pacientes de edad avanzada tienen características biológicas y clínicas diferentes, que condicionan un diagnóstico más tardío. Además, la edad avanzada se ha asociado con mayores tasas de complicaciones quirúrgicas.

**Objetivos:** Evaluar los resultados y las complicaciones quirúrgicas de los pacientes  $\geq 65$  años intervenidos y compararla con el grupo control ( $< 65$ a).

**Métodos:** Estudio retrospectivo de TH neuroendocrinos intervenidos en 2012-22 en nuestro centro (mismo equipo quirúrgico). Se recogieron datos al diagnóstico, y tras la cirugía, durante 4,7  $\pm$  3,0 años de seguimiento.

**Resultados:** Se realizaron 184 cirugías del área selar, siendo 147 TH. De ellos, 45 eran  $\geq 65$  años y 102  $< 65$ . El grupo  $\geq 65$  años presenta mayor proporción de tumores no funcionantes (TnF) (80 vs. 56,9%, p: 0,007), mayor tamaño tumoral en mm (27  $\pm$  9,6 vs. 22  $\pm$  12,0; p: 0,007), mayor invasividad supraselar (84,4 vs. 66,7%; p: 0,027) y esfenoidal (31,3 vs. 7,8%; p:  $< 0,001$ ). Al diagnóstico presentaban más frecuentemente afectación visual (64,4 vs. 41,2%; p: 0,009). En el grupo  $\geq 65$  años, la resección macroscópica total se alcanzó en menos casos (36,4 vs. 63,6%; p: 0,006). Sin embargo, no hubo diferencias en la tasa de remisión bioquímica en tumores funcionantes. La afectación visual mejoró total o parcialmente en 25/29 (86,2%) de  $\geq 65$  años y en 31/39 (79,5%) de los  $< 65$  (p: 0,169). Las

complicaciones quirúrgicas fueron similares en ambos grupos: fístula 6,7% en  $\geq 65$  vs. 3,9%, p: 0,353; hemorragia 0 vs. 2%, p: 0,344; meningitis 2,2 vs. 1%, p: 0,549. No hubo diferencias en el desarrollo de hipopituitarismo (8,9% en  $\geq 65$  vs. 6,8%; p: 0,667) o de diabetes insípida permanente (11,1 vs. 3,9%; p: 0,094). No hubo mortalidad en ninguno de los dos grupos. Se realizó un subgrupo que comparó TnF en  $\geq 65$  vs.  $< 65$ . Se mantuvieron las diferencias en cuanto a mayor invasividad esfenoidal y menor tasa de resección completa.

**Conclusiones:** La cirugía hipofisaria es segura y eficaz, independientemente de la edad.

### 4. EVALUACIÓN DEL EJE ADRENAL EN EL POSOPERATORIO DE CIRUGÍA HIPOFISARIA: ¿PODEMOS PREDECIR DE FORMA TEMPRANA LA INSUFICIENCIA ADRENAL?

S. Rogic Valencia, P. Parra Ramírez, P. Martín Rojas Marcos, I. Mantellini González, R. García Moreno, A. Lisbona Catalán, B. Lecumberri Santamaría, C. Pérez López, P. García Feijoo y C. Álvarez Escolá

Endocrinología, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Introducción:** La cirugía endoscópica transesfenoidal (CET) es el tratamiento quirúrgico de elección de las lesiones hipofisarias. La afectación posoperatoria del eje adrenal conlleva una gran morbi-mortalidad, siendo necesario identificar los pacientes que precisasen una sustitución con corticoides frente a aquellos que no y así evitar sobre tratar. Las nuevas técnicas quirúrgicas y la experiencia de nuestros cirujanos nos llevaron a evaluar si los niveles de cortisol basal en el posoperatorio temprano se relacionan con la presencia de insuficiencia adrenal (IA) al mes poscirugía.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, de 29 pacientes intervenidos por CET entre enero 2021 y abril 2023 en el Hospital Universitario La Paz. Se excluyeron los pacientes con enfermedad de Cushing, IA previa, tratamiento con corticoides prequirúrgicos o 24 h previas a la medición del cortisol basal. La valoración hormonal posoperatoria incluyó ACTH y cortisol al 3<sup>er</sup> día de la cirugía y al mes. Se recogieron datos respecto al tipo y tamaño de la lesión hipofisaria.

**Resultados:** La media de edad fue 55  $\pm$  14 años, siendo 43% mujeres. 50% tenía adenomas no funcionantes, 29% funcionantes, 14% otros tumores y 7% craneofaringiomas. El tamaño medio de las lesiones fue 23  $\pm$  15 mm. La media de ACTH y cortisol al 3<sup>er</sup> día fue de 22  $\pm$  12 pg/mL y 20  $\pm$  9  $\mu$ g/dL respectivamente; mientras que al mes fueron 25  $\pm$  9 pg/mL y 17  $\pm$  8  $\mu$ g/dL. Ningún paciente con cortisol  $> 9$   $\mu$ g/dL al 3<sup>er</sup> día poscirugía desarrolló IA al mes. 3 (10%) pacientes cursaron con IA (2 con craneofaringiomas, 1 adenoma no funcionante; tamaño medio 24  $\pm$  8 mm). El cortisol medio de los pacientes con IA al 3<sup>er</sup> día fue 6,8  $\pm$  1,4  $\mu$ g/dL y al mes de 5  $\pm$  3,3  $\mu$ g/dL.

**Conclusiones:** Un cortisol  $> 9$   $\mu$ g/dL al 3<sup>er</sup> día poscirugía parece seguro y podría permitir limitar la sustitución glucocorticoide a pacientes seleccionados. En nuestro estudio, ACTH no fue discriminativa para la evaluación del eje adrenal. Todos los craneofaringiomas desarrollaron IA.

### 5. UTILIDAD DEL CORTISOL SALIVAL POS-ACTH COMO HERRAMIENTA DIAGNÓSTICA EN LA INSUFICIENCIA ADRENAL

J.R. Romero Gómez<sup>1</sup>, M. López García<sup>2</sup>, M.E. Torregrosa Quesada<sup>2</sup>, M.V. González Bueno<sup>2</sup>, J. Francés Ferré<sup>2</sup>, C. Guillén<sup>1</sup>, C. Soriano López<sup>1</sup>, E. Santacruz Cerdá<sup>1</sup>, A. Miguel Picó Alfonso<sup>1</sup> y J. Serrano Gotarredona<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante. <sup>2</sup>Análisis Clínicos, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante.

**Introducción:** La insuficiencia adrenal (IA) es un trastorno caracterizado por una alteración de la función adrenocortical, con el consecuente déficit de glucocorticoides, mineralocorticoides y/o andrógenos adrenales. La prueba dinámica de diagnóstico más frecuente es la medición de cortisol sérico post estimulación con análogo sintético de ACTH (tetracosáctide, Synacthen®). El objetivo de este trabajo es evaluar la correlación entre niveles de cortisol salival y sérico post estimulación con ACTH, y proponer un punto de corte óptimo para cortisol en saliva en el diagnóstico de IA.

**Métodos:** Estudio prospectivo en el que se recogieron muestras de suero y saliva basales, a los 30 y 60 minutos, de 33 pacientes en estudio de IA. Se les realizó el test con 1 µg de ACTH intravenosa, entre octubre del 2021 y marzo del 2023. Se consideró como IA la obtención de niveles inferiores a 18 µg/dL en el pico de cortisol sérico post estimulación. Para la recolección del cortisol en saliva se utilizaron los recipientes Salivette®. Las medidas del cortisol sérico y salival fueron realizadas en el Cobas e 411 (Roche Diagnostics) mediante inmunoensayo electroquimioluminiscente. El análisis estadístico de datos se realizó con el programa SPSS 21,0.

**Resultados:** De los 33 pacientes, 18 (54,54%) presentaron IA. No existieron diferencias significativas por sexo ni edad en ambos grupos. Los niveles de cortisol sérico y salival correlacionaron positivamente, tanto basales ( $r = 0,852$ ,  $p < 0,001$ ) como en niveles máximos post ACTH ( $r = 0,867$ ,  $p < 0,001$ ). El punto de corte para cortisol salival post ACTH propuesto en base a los resultados obtenidos fue de 0,47 µg/dL (sensibilidad 100%, especificidad 77% y AUC 0,91).

**Conclusiones:** Se obtiene buena correlación entre los valores de cortisol sérico y salival en el test de ACTH y se propone un punto de corte preliminar de 0,47 µg/dL para cortisol salival. De confirmarse, podría plantear su uso en el diagnóstico de IA como prueba no invasiva.

## 6. RECIDIVA LOCAL Y ENFERMEDAD METASTÁSICA EN PACIENTES CON FEOCROMOCITOMAS Y PARAGANGLIOMAS SIMPÁTICOS: RESULTADOS DEL ESTUDIO PHEO-PARA RISK

M. Araujo Castro<sup>1</sup>, Í. García Sanz<sup>2</sup>, C. Mínguez Ojeda<sup>3</sup>, P. de Miguel Novoa<sup>4</sup>, L. Manjón-Miguel<sup>5</sup>, P. Rodríguez de Vera<sup>6</sup>, M. Recasens<sup>7</sup>, C. Álvarez Escolá<sup>8</sup>, M. Calatayud<sup>9</sup> y A. Herrera<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid. <sup>3</sup>Servicio de Urología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>6</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Macarena, Sevilla. <sup>7</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Institut Català de la Salut, Girona. <sup>8</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>9</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid. <sup>10</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Reina Sofía, Córdoba.

**Objetivo:** evaluar la prevalencia de recidiva en pacientes con feocromocitomas y paragangliomas simpáticos (PPGL) e identificar predictores de recidiva.

**Métodos:** Estudio multicéntrico retrospectivo de 303 pacientes con PPGL en seguimiento en 19 hospitales terciarios españoles. La recidiva se definió por el desarrollo de recidiva local y/o metastásica tras la confirmación de la curación quirúrgica.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 303 pacientes con PPGL sometidos a 311 resecciones de PPGL (288 feocromocitomas y 15 PGL simpáticos). Tras una mediana de seguimiento de 4,8 años (rango de

1 a 19), 24 pacientes (7,9%) tuvieron recidiva de la enfermedad (3 recidiva local, 17 enfermedad metastásica y 4 recidiva local y posteriormente enfermedad metastásica). La mediana de tiempo desde el diagnóstico del PPGL hasta la recidiva fue de 11,2 meses (rango 0,5 a 174), y los casos de recidiva se distribuyeron uniformemente durante el seguimiento. Las variables asociadas de forma independiente con la recidiva fueron la presencia de una variante patogénica en SDHB (HR 13,3, IC95% 4,20-41,92), niveles más altos de normetanefrina urinaria (HR 1,02 por cada aumento una desviación estándar por encima del límite superior de la normalidad, IC95% 1,01-1,03) y un mayor tamaño tumoral (HR 1,01 por cada aumento en mm, IC95% 1,00-1,02). El número de recidivas fue significativamente mayor en los PPGL con mutación en SDHB que en aquellos sin la mutación (eventos esperados 23,1 vs. 0,9%,  $\chi^2$  63,0,  $p < 0,0001$ ).

**Conclusión:** La recidiva del PPGL se desarrolla con mayor frecuencia en pacientes con mutaciones en SDHB, con tumores más grandes, en aquellos operados por vía abierta y con niveles más altos de normetanefrina urinaria. La recidiva del PPGL puede ocurrir mucho después de que se realiza el diagnóstico inicial del PPGL. Recomendamos estudio genético en todos los PPGL y mantener seguimiento a largo plazo, con especial atención en pacientes con mayor riesgo de recidiva.

## 7. DIFERENCIAS ENTRE FEOCROMOCITOMA ESPORÁDICO Y FAMILIAR. DETERMINACIÓN DE UN PERFIL PARA EL DIAGNÓSTICO DE UN FEOCROMOCITOMA FAMILIAR

M.C. Muñoz Ruiz<sup>1</sup>, B. Febrero Sánchez<sup>2</sup>, J.M. Rodríguez González<sup>2</sup>, A.M. Hernández Martínez<sup>4</sup>, F.M. Rodríguez Rubio<sup>3</sup>, M.T. Roca Belijar<sup>3</sup> y F.J. Tébar Massó<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Comarcal del Noroeste, Caravaca. <sup>2</sup>Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar. <sup>3</sup>Medicina de Familia y Comunitaria, Hospital Comarcal del Noroeste, Caravaca. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar. <sup>5</sup>Catedrático Endocrinología y Nutrición Jubilado, Murcia.

**Introducción y objetivos:** El feocromocitoma (FC) se define como un tumor neuroendocrino derivado de las células cromafines de la médula adrenal y se considera un paraganglioma intraadrenal (WHO 2022). El 30-40% de éstos se asocian con mutaciones germinales. El objetivo es analizar las diferencias entre el FC esporádico y familiar y determinar un perfil asociado al FC familiar.

**Métodos:** Se ha incluido a todo paciente con diagnóstico de FC, de entre 1984 y 2021, solo aquellos con estudio genético.

**Resultados:** Se analizaron 123 pacientes, el 51% tenían una mutación germinal positiva, los genes hallados son RET, SDHA, SDHD, NF1, VHL y BRCA-1. En las variables estudiadas encontramos los siguientes resultados con resultados estadísticamente significativos: Sexo: más incidencia de sexo masculino en familiares ( $p = 0,02$ ). Edad media: menor en los familiares ( $p < 0,001$ ). Bilateralidad: más frecuente en los familiares ( $p < 0,001$ ). Clínica: porcentaje mayor de asintomáticos en los FC familiares ( $p < 0,001$ ); los síntomas con diferencias estadísticamente significativas son los relacionados con tensión arterial, cardiológicos, neurológicos y dermatológicos (todos  $p < 0,001$ ). Diagnóstico bioquímico: el perfil mixto fue más frecuente en FC esporádicos ( $p = 0,025$ ). Tamaño el de los FC familiares era menor ( $p = 0,002$ ). Además, se ha realizado un estudio multivariante en el que salen estadísticamente significativas: edad al diagnóstico ( $p < 0,001$ ), bilateralidad ( $p < 0,001$ ), síntomas relacionados con TA ( $p = 0,034$ ) y tamaño ( $p = 0,011$ ). Teniendo en cuenta estas variables, se determina un perfil para FC familiares y hemos creado una calculadora que predice la probabilidad de tener un FC familiar.



**Conclusiones:** se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre los FC esporádicos y familiares a nivel de variables demográficas, bilateralidad, clínica y diagnóstico, y, con estos hallazgos se puede determinar un perfil que nos da una probabilidad de que el FC se trate de un FC familiar.

## 8. CARACTERIZACIÓN DE LOS FEOCROMOCITOMAS TRAS 20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN HOSPITAL SEGUNDO NIVEL

L.E. Lander Lobariñas<sup>1</sup>, G.L. Román Gómez<sup>1</sup>, M. Pérez Pelayo<sup>1</sup>, J.D. Martín González<sup>2</sup>, M. Marqueta de Salas<sup>2</sup> y A. Varela Herrero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés. <sup>2</sup>Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés. <sup>3</sup>Grado en Medicina, Universidad Alfonso X El Sabio, Madrid.

**Introducción:** El feocromocitoma (FCM) es un tumor productor de catecolaminas procedente del tejido cromafín. El 80-85% se localiza en la médula adrenal. Hasta una cuarta parte de los pacientes con tumores productores de catecolaminas presentan mutaciones genéticas asociadas. El diagnóstico inicia con la sospecha clínica, se confirma con catecolaminas y metanefrinas en plasma y orina, aunque en algunos casos pueden ser bioquímicamente silente. Posteriormente se realiza la localización mediante tomografía computarizada (TC) y/o resonancia magnética. El tratamiento de elección es la cirugía vía laparoscópica.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de pacientes diagnosticados y tratados quirúrgicamente de FCM de los últimos 20 años en el Hospital Severo Ochoa. Se realiza el análisis descriptivo de los resultados mediante el programa estadístico SPSS.

**Resultados:** Esta serie está formada por 22 pacientes con diagnóstico anatómico-patológico de FCM. Predominaba el sexo femenino en un 63,63%. La edad media de presentación fue de 59,1 años. El 13,64% de los pacientes con FCM eran de causa genética, y 100% fueron benignos. En un 54,45% de los casos el motivo de consulta fue incidentalomas suprarrenales diagnosticados a través de TC. El 13,63% de los casos estaban asintomáticos con elevación de metanefrinas y noradrenalina en orina. Existe una relación significativa ( $p < 0,001$ ) entre las manifestaciones clínicas y la elevación de las catecolaminas plasmáticas.

**Conclusiones:** En nuestro estudio se muestra que el FCM es un tumor que aparece normalmente de manera esporádica, por lo general en la sexta década de la vida, con una prevalencia muy baja y más frecuente en mujeres. El tamaño del tumor se relaciona positivamente con las metanefrinas fraccionadas urinarias de 24 h, siendo las metanefrinas totales la prueba más sensible para diagnóstico bioquímico. En ocasiones el diagnóstico no suele ser con clínica característica, sino ante hallazgo en TC de incidentaloma suprarrenal.

## 9. INFLUENCIA DEL HÁBITO TABÁQUICO EN LA PREVALENCIA DE SECRECIÓN AUTÓNOMA DE CORTISOL Y EN EL RIESGO CARDIOMETABÓLICO EN PACIENTES CON INCIDENTALOMAS SUPRARRENALES. ESTUDIO DE 832 CASOS

E. Pascual-Corrales<sup>1</sup>, A. Herrera<sup>2</sup>, Á. Rebollo Román<sup>2</sup>, C. Idrobo<sup>1</sup>, P. Parra Ramírez<sup>3</sup>, P. Martín Rojas-Marcos<sup>3</sup>, A.M. García Cano<sup>1</sup>, C. Robles Lázaro<sup>4</sup> y M. Araujo-Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

**Introducción:** La secreción autónoma de cortisol (SAC) se asocia a un aumento de factores de riesgo cardiometabólico (FRCM). Asi-

mismo, el tabaquismo, otro FR bien establecido de enfermedad cardiovascular, podría potenciar este riesgo en pacientes con incidentalomas adrenales (IA).

**Objetivo:** Estudiar la prevalencia del tabaquismo y su posible repercusión en los FRCM y datos morfológicos en IA.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con IA con informe disponible de TC/RM de 4 hospitales terciarios en seguimiento entre 1994 y 2020.

**Resultados:** De los 936 pacientes con IA identificados, se incluyeron 832 (103 excluidos por falta de información sobre tabaquismo). La prevalencia de SAC fue 34,1% y de las comorbilidades potencialmente asociadas a SAC fue 72,6%. El 28,4% ( $n = 236$ ) eran fumadores, el 26,2% ( $n = 218$ ) exfumadores y el 45,4% ( $n = 378$ ) no fumadores. La prevalencia de IA bilateral fue 33,5% ( $n = 79$ ) en fumadores, 33,5% ( $n = 73$ ) en exfumadores y 25,4% ( $n = 96$ ) en no fumadores ( $p = 0,040$ ). El diámetro máximo de IA fue significativamente mayor en fumadores que en no fumadores y exfumadores ( $23,6 \pm 11,95$  vs.  $20,63 \pm 10,52$  mm,  $p < 0,0001$ ). Los niveles medios de cortisol tras la prueba de supresión con dexametasona fueron significativamente más altos en fumadores vs. no fumadores y exfumadores ( $2,4 \pm 2,79$  vs.  $2,0 \pm 2,16$  µg/dL,  $p = 0,037$ ). La prevalencia de SAC fue mayor en fumadores que en no fumadores y exfumadores (41,7 vs. 31%,  $p = 0,004$ ). Estas diferencias continuaron siendo significativas tras ajustar por tamaño del IA (OR ajustada: 1,58, IC95% 1,10-2,25). Sin embargo, la prevalencia de comorbilidades asociadas a SAC (DM2, HTA, dislipemia y enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares) en el grupo de SAC no difirió entre fumadores vs. no fumadores y exfumadores ( $p = 0,709$ ).

**Conclusiones:** En nuestro estudio, el tabaquismo en IA se relaciona con mayor diámetro máximo del adenoma y prevalencia más alta de SAC. Sin embargo, no observamos peor perfil cardiometabólico en pacientes con SAC fumadores en comparación con no fumadores y exfumadores.

## 10. IMPACTO DE LOS NUEVOS CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO BIOQUÍMICO DE LA INSUFICIENCIA ADRENAL (IA) TRAS ESTÍMULO CON ACTH MEDIANTE ENSAYOS CORTISOL ESPECÍFICOS

P. Fernández Velasco<sup>1,2</sup>, B. Torres Torres<sup>1,2</sup>, P. Pérez López<sup>1,2</sup>, A. Ortolá Buigues<sup>1,2</sup>, E. Delgado García<sup>1,2</sup>, E. Gómez Hoyos<sup>1,2</sup>, D. de Luis Román<sup>1,2</sup> y G. Díaz Soto<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>2</sup>CIENC, Universidad de Valladolid.

**Objetivos:** Evaluar el impacto de los nuevos umbrales de referencia cortisol específicos de cortisol basal (Cbasal) y estimulado a los 30 (C30min) y 60 minutos (C60min) tras test de estímulo con 250 µg ACTH (ACTH-t) en una cohorte con sospecha de IA.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de todos los pacientes con ACTH-t ambulatorio durante el periodo 2014-2022. Se recogieron datos demográficos, clínicos, analíticos, tratamiento y complicaciones de la IA.

**Resultados:** Se evaluaron un total de 140 pacientes con una edad media de  $45,6 \pm 19,3$  años, 68,6% mujeres con un seguimiento medio de  $7,1 \pm 5,6$  años. El Cbasal, C30min y C60min fue de  $12,3 \pm 5,7$ ,  $20,2 \pm 6,7$  y  $22,9 \pm 7,8$  ng/dl ( $\Delta C60min-C30min = 2,7 \pm 2,1$  ng/dl,  $p < 0,001$ ), respectivamente, con una correlación fuerte positiva entre Cbasal y Cmax ( $R = 0,583$ ,  $p < 0,001$ ). El 96% alcanzó el valor de cortisol máximo (Cmax) a los 60 min; sin embargo, el C30min clasificó adecuadamente al total de los pacientes. Al evaluar la capacidad diagnóstica del Cbasal mediante el área bajo la curva (AUC-ROC), se observó una buena exactitud diagnóstica tanto para el rango clásico como para el nuevo rango de referencia: 18 ng/dl (AUC = 0,878,  $p < 0,001$ ) y 15,6 ng/dl (AUC = 0,901,  $p < 0,001$ ), respectivamente. El 17,9% de los pacientes clasificados como IA fueron

reclasificados como sanos con los ensayos actuales. Al compararon los pacientes con resultado de ACTH-t < 15,6 ng/dl, frente a 15,6-18 ng/dl y > 18 ng/dl, se encontraron diferencias en la edad (60,6 ± 17,3 vs. 56,3 ± 21,2 vs. 42,5 ± 18,1 años; p < 0,001), sexo (56,5 vs. 40,0 vs. 25,9% varones, p < 0,05), natremia (138,8 ± 4,4 vs. 139,4 ± 2,7 vs. 140,7 ± 3,1 mEq/L; p < 0,05) y DHEAs (11,4 ± 5,9 vs. 31,2 ± 30,1 vs. 200,6 ± 109,5 µg/dl, p < 0,01).

**Conclusiones:** El nuevo punto de corte identifica un número significativo de pacientes con respuesta de cortisol intermedia que podrían evitar la corticoterapia sustitutiva. Los niveles basales de cortisol muestran una buena exactitud diagnóstica independientemente del punto de corte. La determinación de C30min sería suficiente para el diagnóstico de IA.

## TIROIDES

### 11. ¿PODRÍA AYUDAR EN EL ABORDAJE DEL CARCINOMA MEDULAR DE TIROIDES EL ANÁLISIS DE MICRORNA?

I. Ros Madrid<sup>1</sup>, B. Febrero Sánchez<sup>2</sup>, A. Carrasco Cremades<sup>1</sup>, R.P. Cano Mármol<sup>1</sup>, M. Castro Navarro<sup>1</sup>, E. Iborra Lacal<sup>3</sup>, B.C. Revilla Nuin<sup>4</sup>, J.M. Rodríguez González<sup>2</sup> y A.M. Hernández Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia.

<sup>2</sup>Cirugía General y digestivo, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia.

<sup>3</sup>Anatomía Patológica, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia.

<sup>4</sup>Genómica, Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria, Murcia.

**Introducción:** En el carcinoma medular de tiroides (CMT), los niveles de calcitonina y estadiaje son factores pronósticos establecidos. En la búsqueda de otros factores pronósticos, los microARN (miRNA) son los factores moleculares más estudiados, siendo escasa la experiencia en CMT. **Objetivos:** determinar la expresión de diversos miRNA en pacientes con CMT y valorar diferencias según la agresividad clínica.

**Métodos:** Se seleccionaron 25 pacientes con CMT intervenidos, en seguimiento en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia). Se analizó la expresión de 5 miRNA (miR-183-5p, miR-375-5p, miR-144-3p, miR-34a-5p, miR-200c-3p) frente a miR-103a-3p, miR-191-5p (referencia) en muestras histológicas. Se realizó un análisis descriptivo de la expresión relativa de miRNA y variables: edad, heredabilidad, sexo, calcitonina prequirúrgica, tamaño tumoral, estadio, evolución, intervalo libre de enfermedad (ILE). Se realizó un estudio comparativo con test paramétricos (t-Student/ANOVA, “r” de Pearson) y test no paramétricos (Kruskal Wallis/U Mann Whitney, “p” de Spearman).

**Resultados:** Las medias de expresión para miR-200c-3p, miR-144-3p, miR-34a-5p, miR183-5p y miR-375-5p fueron 5,72, 1,73, 0,33, 0,08 y 0,04 respectivamente. Los pacientes con adenopatías positivas presentaron menor expresión de 200c-3p (4,86 vs. 7,16; p = 0,025), con una tendencia similar en las recidivas/persistencias vs. pacientes curados (3,9 y 4,8 vs. 7,28; p = 0,15). Los pacientes con más ILE mostraron mayor expresión de 200c-3p (p de Pearson 0,456; p = 0,022). No se observaron diferencias para el resto de variables (p < 0,05).

**Conclusiones:** La determinación de miRNAs en el CMT nos pueden orientar hacia la agresividad tumoral y cambiar el abordaje y seguimiento de estos pacientes. Una menor expresión del miRNA 200c-3p podría orientar a una mayor agresividad.

**Financiación:** ayuda intramural Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria.

### 12. VARIABILIDAD EN EL TRATAMIENTO DEL HIPOTIROIDISMO EN VIDA REAL

A. Planas<sup>1</sup>, A. Oleaga<sup>2</sup>, B. Pérez<sup>3</sup>, E. Anda<sup>4</sup>, M.J. Rodríguez<sup>2</sup>, J. Sastre<sup>5</sup>, E. Chumbiauca<sup>6</sup>, S. González<sup>7</sup>, R. Casany<sup>8</sup> y C. Zafon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Vall d'Hebron Hospital Campus, Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Basurto. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Toledo. <sup>6</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona. <sup>7</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital San Roque, Maspalomas. <sup>8</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valencia.

**Introducción:** La Levotiroxina es el tratamiento de elección en los pacientes con hipotiroidismo (hT). Múltiples factores afectan su absorción, lo que dificulta mantener una dosis apropiada y estable mantenida en el tiempo.

**Objetivos:** Analizar la variabilidad de los valores de TSH y del ajuste de tratamiento en pacientes con hT.

**Métodos:** Estudio longitudinal multicéntrico. Se han registrado de forma consecutiva datos de pacientes con hT de más de un año de antigüedad y por cualquier causa. Se han recogido variables clínicas y analíticas y la necesidad de modificar la dosis en dos visitas consecutivas.

**Resultados:** Han participado 14 centros nacionales, y se incluyeron 1.125 pacientes (81% mujeres, edad 57 ± 24 años). El tiempo de evolución del hT fue de 8(4-14) años de mediana y las principales causas fueron por cirugía de patología maligna (42%) y autoinmune (33%). La dosis semanal media fue de 760 ± 319 µg. El 29,4% de los pacientes no presentaba la TSH en rango, y de éstos el 27,7% presentaba síntomas. Se modificó la dosis en el 28% en la visita de recogida de datos (V0) y otro 30,6% en la visita previa. El 34% necesitó ajuste de dosis en alguna de las dos visitas y un 12% en ambas. El 91,7% del ajuste se debió a una TSH fuera rango u objetivo. Se incrementó la dosis semanal una media de 89 ± 29 µg (13,3%) entre visitas. Los pacientes intervenidos por patología maligna recibían una dosis semanal mayor de forma significativa. Los pacientes con hT post <sup>131</sup> presentaban, de forma también significativa, menor porcentaje de TSH en rango y mayor modificación de dosis en la V0.

**Conclusiones:** Un 30% de los pacientes con hipotiroidismo no tiene el tratamiento optimizado y requiere modificación de dosis. Los pacientes intervenidos por patología maligna necesitan dosis mayores, y aquellos que han recibido tratamiento con <sup>131</sup> tienen mayor variabilidad.

### 13. NUEVA VARIANTE DE LÍNEA GERMINAL EN ATM ASOCIADA A CARCINOMA DE TIROIDES FAMILIAR NO MEDULAR: LA IMPORTANCIA DE LA REPARACIÓN DE ADN EN PROCESOS TIROIDEOS INFLAMATORIOS CRÓNICOS

P. Rodríguez de Vera Gómez<sup>1</sup>, J.A. Ariza Jiménez<sup>4</sup>, J. Machuca Aguado<sup>4</sup>, F. Sánchez Jiménez<sup>3</sup>, V. Hernando Jiménez<sup>4</sup>, Á. Gutiérrez Domingo<sup>3</sup> y T. Martín Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>2</sup>Anatomía Patológica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>3</sup>Bioquímica Clínica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla.

**Introducción:** El carcinoma de tiroides familiar no medular (FN-MTC) se define como la agregación de 2 o más casos de FNMTTC entre

parientes de primer grado, y pueden diferenciarse formas sindrómicas y no sindrómicas. Los genes relacionados con la reparación de la cadena de ADN se han relacionado con varios tipos de cáncer familiar, aunque con escasa evidencia en el FNMTc.

**Métodos:** Estudio descriptivo de 10 familiares de primer grado (4 generaciones) con sospecha de FNMTc. Se analizaron características clínicas, bioquímicas e histológicas. En todos ellos se estudió la presencia de variantes genéticas relacionados con cáncer familiar (OMIM: PS188550, HP:0040198) mediante panel NGS, tanto en línea germinal como a nivel somático.

**Resultados:** En esta investigación informamos de la presencia en heterocigosis de la variante c.7018G>T (p.V2340F) en el exón 11 del gen ATM en 4 familiares de primer grado con carcinoma papilar de tiroides (CPT) y tiroiditis de Hashimoto concomitante. Otros 2 pacientes de la generación más joven analizada que no tenían diagnóstico de CPT presentaron la variante descrita, pero sin tiroiditis de Hashimoto asociada. No se observaron mutaciones somáticas adicionales a nivel histológico, descartando la hipótesis de un “double-hit” en ADN. ATM es un gen supresor de tumores de gran relevancia en el proceso de reparación de la doble cadena de ADN (vía ATM-BRCA1-CHECK2). Mutaciones en ATM que impliquen cambios conformacionales, inactivación del dominio quinasa o inestabilización de la molécula podrían inducir una pérdida de función con repercusión fenotípica. La presencia de tiroiditis crónica (potencial inductor de daño en ADN) junto con una disfunción en la reparación de la doble cadena podría ser crucial en la inducción del proceso de carcinogénesis en estos pacientes.

**Conclusiones:** Estos resultados aportan nuevas evidencias de la implicación de ATM como gen de susceptibilidad en FNMTc, que podrán ser consideradas en el futuro en el estudio de esta entidad.

#### 14. ESTRUCTURA FUNCIONAL DE UNA UNIDAD DE ALTA RESOLUCIÓN DE NÓDULO TIROIDEO (UARNT). IMPACTO ECONÓMICO Y RESULTADOS DE SU IMPLANTACIÓN EN UN SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA

J. Bodoque Cubas<sup>1</sup>, J.J. Salazar González<sup>1</sup>, R. Pallarés Gasulla<sup>1</sup>, M. Eraña Gómez<sup>1</sup>, M. Dearos Sanchis<sup>1</sup>, A. Huerta Grau<sup>1</sup>, J. Fernández Sáez<sup>3</sup>, J.V. Gil Boix<sup>4</sup>, E. Goyda<sup>2</sup> y M. Miret Llaured<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Verge de la Cinta, Tortosa.

<sup>2</sup>Anatomía Patológica, Hospital Verge de la Cinta, Tortosa. <sup>3</sup>Unitat de Suport a la Recerca, CAP Baix Ebre. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Castellón.

**Introducción:** En muchos centros el manejo del nódulo tiroideo no está centralizado y dicho diagnóstico asocia un gran número de citas y demora de las pruebas diagnósticas. En base a esta demanda, este estudio es el resultado de la implantación de una Unidad de alta resolución de nódulo tiroideo (UARNT) en un Hospital de Cataluña.

**Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, observacional y descriptivo que incluye 1447 pacientes (edad media 58, DE = 11 años, 82% mujeres) evaluados en la UARNT del Hospital Verge de la Cinta durante el periodo de julio de 2022 a mayo de 2023. Se evaluaron los costes comparando los resultados de la UARNT con los resultados del año previo (julio 2021-julio 2022) cuando el manejo no estaba centralizado.

**Resultados:** En el periodo de julio de 2021 a julio de 202 se realizaron 719 ecografías y 100 punciones de aguja fina (PAAF) de nódulos tiroideos por parte del servicio de Radiología. En el periodo de julio de 2022 a mayo de 2023 la UARNT realizó 1.314 ecogra-

fías y 133 PAAF. El número de PAAF insatisfactorias cuando el manejo no estaba centralizado fue del 50% y con la aplicación de la UARNT se redujo a un 2,26%. El coste per cápita por PAAF en Radiología fue de 338,57 euros, mientras que el coste per cápita en la UNART fue de 230,81 euros. Globalmente con la aplicación de la UNART, se redujo, por un lado, el porcentaje de PAAF insatisfactorias y el coste por PAAF en un 46,69%. Teniendo en cuenta el número de PAAF insatisfactorias evitadas y ecografías no solicitadas el coste total evitado es de 136.360 euros. El índice Kappa entre ambos servicios fue de -0,175 (p < 0,001) indicando discordancia, a favor de la UNART.

**Conclusiones:** En nuestro trabajo queda patente que la aplicación de una UARNT los servicios de Endocrinología es una alternativa rentable que reduce el número de PAAF, porcentaje de punciones insatisfactorias, costes hospitalarios y, por tanto, mejora la calidad asistencial de los pacientes.

#### 15. ESTUDIO MULTICÉNTRICO SOBRE FACTORES PRONÓSTICOS, MANEJO Y SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON METÁSTASIS ÓSEAS SECUNDARIAS AL CDT

S. Dueñas<sup>1</sup>, A. Piñar<sup>1</sup>, E. Anda<sup>2</sup>, J. Sastre<sup>3</sup>, A. Oleaga<sup>4</sup>, V. Alcázar<sup>5</sup>, A. Orois<sup>6</sup>, L. Martínez<sup>7</sup>, C. Familiar<sup>8</sup> y E. Navarro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra,

Pamplona. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Toledo.

<sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao.

<sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Severo Ochoa, Madrid.

<sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.

<sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona.

<sup>8</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** La incidencia de metástasis óseas (MO) en el cáncer diferenciado de tiroides (CDT) varía entre el 1-13% y están asociadas a un aumento de la mortalidad y al desarrollo de eventos relacionados con el esqueleto. (SRE).

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo multicéntrico sobre características, supervivencia y factores pronósticos de pacientes con MO por CDT seguidos entre 1980-2021. Las variables cualitativas se expresan como n (%) y cualitativas como mediana, P50(P25-P75). Para el análisis de supervivencia se utilizó el método Kaplan-Meier, log-rank y estudios univariantes.

**Resultados:** N: 100. Edad al diagnóstico de CDT 64 años (55-71) y de MO 67(58-74). Presentaron MO sincronas el 55% y el tiempo entre diagnóstico del CDT y el de la MO fue de 56 (32,5-116,5) meses. Tipo histológico predominante Ca folicular 42%, con extensión extratiroidea 35% e invasión vascular 24%. Al diagnóstico fueron T3a el 33%, N1 38% y M1 60%. La localización más frecuente de las MO fue columna vertebral 68%. Los tratamientos utilizados con más frecuencia fueron I131 75%, con captación de las MO en el 48%, antirresortivos 31%, corticoides 41%, RT 67%, ITK 38% y cirugía 37 sin conseguir ninguno disminuir la mortalidad de forma significativa. Los SRE más frecuentes fueron dolor 56%, fracturas 22% y compresión medular 21%. La mortalidad por CDT fue de 45%. La supervivencia global a los 3, 5 y 10 años fue del 78%; 69,1% y 47,5% y los factores de mal pronóstico fueron la edad > 65 años (HR 1,08; p = 0,017), la presencia de MO al diagnóstico (HR 1,99; p = 0,02), invasión vascular (HR 6,12; p = 0,001), N1 (HR 1,89; p = 0,023) y compresión medular (HR 2; p = 0,027).

**Conclusiones:** Las MO del CDT conllevan un aumento importante de la morbilidad. Como factores de mal pronóstico se encuen-



tran la edad, la presencia de invasión vascular, las MO síncronas, las mtg ganglionares y la compresión medular. No se ha podido demostrar que los tratamientos habituales mejoren la supervivencia.

## DIABETES MELLITUS

### 16. ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DE LA INCORPORACIÓN DE PERSONAS CON DIABETES TIPO 1 A SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE INFUSIÓN INSULINA EN UNA UNIDAD DE DIABETES DE REFERENCIA

M. Domínguez-López<sup>1,2,4</sup>, G. López<sup>1</sup>, A. García<sup>2</sup>, N. Guerrero<sup>1</sup>, R. Vallejo<sup>1,2,4</sup>, P. Pérez<sup>1</sup>, M.J. García<sup>1</sup>, G. Oliveira<sup>1,2,3</sup>, I. Leiva<sup>1,2,4</sup> y M. Ruiz de Adana<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Diabetes, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional de Málaga. <sup>2</sup>IBIMA, Instituto de investigaciones biomédicas de Málaga. <sup>3</sup>UMA, Universidad de Málaga. <sup>4</sup>CIBERDEM.

**Introducción:** La incorporación de sistemas de asa cerrada (SH) a personas con diabetes tipo 1 (PD1) permanece en etapas tempranas pese al desarrollo tecnológico y recomendaciones de evidencia A para su uso (ADA2022, NICE2023).

**Objetivos:** Evaluar 3 estrategias coste-efectivas para una incorporación escalonada de SH a PD1.

**Métodos:** A) Utilizando la descarga de datos glucométricos en LibreView® de 2767 PD1 atendidas en nuestra unidad (2.622 MDI; 145 ISCI), se aplican tres estrategias: 1) Criterios BOJA-SAS 2018: a)  $HbA_{1c} > 8\%$ ; b)  $> 10\%$  hipoglucemia. 2) Criterios ANDIACARE (Leiva *et al.*). Naranja [ $25\% < TIR \leq 40\%$ ] o [ $11\% \leq TBR < 20\%$ ] o [ $50\% \leq TAR < 75\%$ ]. Rojo [ $TIR \leq 25\%$ ] o [ $TBR \geq 20\%$ ] o [ $TAR \geq 75\%$ ], 3)

Criterios Glycema Risk Index (GRI): Zona D (61-80), Zona E (81-100). B) Estudio de costes: a) SH: €/pac/año, b) Profesionales: 1 enfermera/4 FEA.

**Resultados:** Se presentan en la tabla.

**Conclusiones:** En nuestra unidad 842 PD1 cumplen criterios para incorporarse a terapia con SH: 19% de MDI y 9% de ISCI tienen  $GMI > 8\%$ ; 12% de PD1 tienen  $TBR \geq 10\%$ , independientemente del tipo de terapia insulínica. Los criterios SAS definen elegibilidad a costes más asumibles que los derivados de estrategias ANDIACARE (1.087 PD1) y GRI (1.456). Estos porcentajes de una Unidad de Diabetes en un sistema sanitario público pueden servir de forma genérica para planificar estrategias de implementación escalonada incorporando cambios organizativos y refuerzos de *staff* así como negociar con gerencias costes directos e indirectos asociados a SH.

### 17. MODELOS ESTADÍSTICOS PARA PREDECIR EL CONTROL GLUCÉMICO ÓPTIMO EN USUARIOS DE SISTEMAS MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA EN LA DIABETES TIPO 1

F. Sebastian-Valles<sup>1</sup>, Í. Hernando Alday<sup>2</sup>, J. Jiménez-Díaz<sup>3</sup>, V. Navas Moreno<sup>1</sup>, T. Armenta Joya<sup>1</sup>, M.M. Fandiño García<sup>2</sup>, J. Garai Hierro<sup>2</sup>, A. Arranz Martín<sup>1</sup>, M.A. Sampedro Núñez<sup>1</sup> y M. Marazuela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Basurto, Bilbao. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés.

**Introducción:** Los sistemas de monitorización continua *flash* de glucosa (FGM) facilitan el control glucémico de las personas con diabetes tipo 1 (DM1). Este estudio evalúa la relevancia de varios factores clínicos y socioeconómicos y desarrolla modelos estadísticos

Tabla CO-16

2.767 PCD1	SAS TBR $\geq 10\%$ GMI $\geq 8\%$	GRI Zona E (81-110) Zona D (61-80)	ANDIACARE Rojo [ $TIR \leq 25\%$ ] o [ $TBR \geq 20\%$ ] [ $TAR \geq 75\%$ ] Naranja [ $25\% < TIR \leq 40\%$ ] o [ $11\% \leq TBR < 20\%$ ] o [ $50\% \leq TAR < 75\%$ ]
Total PCD1	Total SAS = 842 PCD1 q TBR $\geq 10\%$ = 331 PCD1 q GMI $\geq 8\%$ = 511 PCD1	Total GRI = 1456 PCD1 q Zona E = 449 PCD1 q Zona D = 1007 PCD1	Total ANDIACARE: 1087 PCD1 q Rojo = 372 PCD1 q Naranja = 715 PCD1
MDI/MFG (N = 2.622)	Total MDI/MFG = 812 PCD1 TBR $\geq 10$ a 12% (314 PCD1) GMI $\geq 8$ a 19% (498 PCD1)		
ISCI/MFG (N = 145)	Total ISCI/MFG = 30 PCD1 TBR $\geq 10$ a 12% (17 PCD1) GMI $\geq 8$ a 9% (13 PCD1)		
Costes			
Directos	5.894.000	Zona E 3,143.000 Zona D 7,049.000 Total 10,192.000	Rojo 2.604.000 Naranja 5.005.000 Total 7.609.000
Profesionales	16 DUE.FEA/año	Zona E 9 DUE FEA año Zona D 20 DUE.FEA año	Rojo 7 DUE.FEA/año Naranja 14 DUE.FEA/año



para predecir el control glucémico óptimo (CGO) tras la colocación de sistemas FGM.

**Métodos:** Estudiamos retrospectivamente a 1060 personas con DM1 (49,0% mujeres) procedentes de 3 centros, usuarias de sistemas FGM. Se registraron parámetros clínicos, años de enfermedad, hemoglobina glicada ( $HbA_{1c}$ ) previa al inicio de FGM, presencia de complicaciones crónicas, dosis diaria de insulina/kg y la renta neta por persona (RNP) de la sección censal de cada individuo publicada por el Instituto Nacional de Estadística. El CGO se definió como un tiempo en rango > 70% con un tiempo por debajo 70 mg/dL < 4%. Se elaboraron diferentes modelos de regresión logística para predecir el CGO de la DM1 y se seleccionó el mejor a partir de todas las posibles ecuaciones, ajustándolo por el estadístico de Pearson y de Hosmer-Lemeshow. Se estudió la fiabilidad del modelo mediante validación externa utilizando la técnica de muestras partidas y de validación interna cruzada.

**Resultados:** De entre los 3.171 posibles modelos estudiados, el que constaba de las características predictoras más potentes incluyó: El mejor cuartil de RNP, *odds ratio* (OR) = 2,093,  $p = 0,002$ , la edad OR = 1,02  $p < 0,001$ ; años de duración de la DM1 OR = 0,971,  $p < 0,001$ , la  $HbA_{1c}$  previa a FGM OR = 0,793  $p = 0,001$ , tabaquismo OR = 0,629  $p = 0,048$  e insulina/kg OR 0,076;  $p < 0,001$ . Con el modelo elegido se predijo correctamente el 71,8% de los casos con una especificidad del 65,2% una sensibilidad del 68,4%.

**Conclusiones:** Las características clínicas y socioeconómicas determinan las tasas de alcance del CGO en la DM1. El uso de modelos estadísticos puede ayudar a predecir de forma fiable la probabilidad de alcanzar CGO tras la colocación de un sistema FGM.

## 18. DIABETES TIPO 1 E ISQUEMIA MIOCÁRDICA SILENTE: ¿QUÉ APORTAN LAS MÉTRICAS CIEGAS DE UN SENSOR CONTINUO DE GLUCOSA?

A. Cano<sup>1</sup>, L. Albert<sup>1</sup>, I. Mazarico<sup>1</sup>, A. Romero<sup>1</sup>, O. Giménez-Palop<sup>1</sup>, A.A. Rodríguez-Revuelto<sup>2</sup>, J. Puntí<sup>3</sup>, G. Llauro<sup>4,5</sup>, J. Vendrell<sup>5,6</sup> y J.M. González-Clemente<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Parc Taulí Hospital Universitari, Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí I3PT, Universitat Autònoma de Barcelona, Sabadell. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Parc Taulí Hospital Universitari, Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí I3PT, Universitat Autònoma de Barcelona, Sabadell. <sup>3</sup>Servicio de Cardiología, Parc Taulí Hospital Universitari, Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí I3PT, Universitat Autònoma de Barcelona, Sabadell. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Universitat Autònoma de Barcelona. <sup>5</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>6</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Joan XXIII, Institut d'Investigacions Sanitàries Pere Virgili, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

**Introducción:** Tras describir previamente que la isquemia miocárdica silente (IMS) se asocia a mayor grado de resistencia a la insulina (RI) en adultos con diabetes tipo 1 (DT1) sin enfermedad cardiovascular (ECV) previa, y considerando que la ateromatosis carotídea parece asociarse a mayor tiempo en hipoglucemia cuantificado con monitorización continua de glucosa (MCG), el objetivo del estudio fue determinar si las métricas ciegas (especialmente los tiempos en hipoglucemia) obtenidas con MCG se asociaban a la presencia de IMS en esta población.

**Métodos:** En adultos con DT1, de más de 10 años de evolución y sin ECV previa, se evaluaron: a) características clínicas; b) RI estimada mediante la tasa de disposición de glucosa (eTDG); c) parámetros glucométricos obtenidos con MCG ciega de glucosa (DEXCOM

G4, 7 días); y d) IMS mediante pruebas isotópicas de perfusión miocárdica de esfuerzo.

**Resultados:** Se incluyeron 75 pacientes con DT1 (edad: 49 [42-58] a; 46,7% mujeres; duración de la diabetes: 23 [16-33] a;  $HbA_{1c}$  7,8 [1,1]%). Dieciséis presentaban IMS y respecto a las que no la tenían, no encontramos diferencias en ninguno de los parámetros glucométricos (indicador de gestión de glucosa: 7,2 [0,5] vs. 7,4 [0,8],  $p = 0,332$ ; coeficiente de variación: 42,0 [0,1] vs. 41,3 [0,1],  $p = 0,714$ ; tiempo en rango 70-180 mg/dL: 55,6 [13,6] vs. 49,8 [15,5],  $p = 0,181$ ; tiempo por encima de rango (TAR) 181-250 mg/dL: 22,6 [6,4] vs. 23,2 [8,2],  $p = 0,803$ ; TAR > 250 mg/dL: 13,8 [7,6] vs. 18,5 [13,9],  $p = 0,698$ ; tiempo por debajo de rango (TBR) 54-69 mg/dL: 4,1 [3,5] vs. 4,4 [3,1],  $p = 0,628$ ; TBR < 54 mg/dL: 4,0 [4,8] vs. 4,2 [3,9],  $p = 0,547$ ). Tras ajustar por potenciales variables de confusión, solo la eTDG (OR 0,69 [IC95% 0,51-0,93];  $p = 0,017$ ) y la tasa de filtrado glomerular estimada (OR 0,92 [IC95% 0,87-0,98];  $p = 0,010$ ) se asociaron de forma independiente a la IMS.

**Conclusiones:** En adultos con DT1 de más de 10 años de evolución y sin ECV previa, no hemos encontrado que la presencia de IMS se asocie a diferencias en las métricas ciegas obtenidas con MCG. Estos resultados precisan de ser confirmados en otros estudios con la misma tipología de personas con DT1 y mayor número de participantes.

Financiación: FIS PI15/00567 y PI22/01552 (cofinanciados por ISCIII-MIMECO y FEDER).

## 19. LA ATROSCLEROSIS CAROTÍDEA PRECLÍNICA SE ASOCIA INDEPENDIENTEMENTE A LOS EVENTOS CARDIOVASCULARES FUTUROS EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1

C. Solà<sup>1</sup>, C. Milad<sup>1</sup>, C. Viñals<sup>1</sup>, E. Esmatjes<sup>1</sup>, V. Perea<sup>2</sup>, J. Blanco<sup>1</sup>, Á. Mesa<sup>1</sup>, I. Conget<sup>1</sup>, M. Giménez<sup>1</sup> y A.J. Amor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Diabetes, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Mútua de Terrassa.

**Introducción:** La ecografía vascular se recomienda para reclasificar el riesgo cardiovascular (CV) en población general, si bien su uso en pacientes con diabetes tipo 1 (DT1) no ha sido estudiada. Nuestro objetivo fue evaluar si la aterosclerosis carotídea predice los eventos CV (ECV) futuros en esta población.

**Métodos:** Estudio de cohortes en pacientes con DT1 en prevención primaria sometidos a un programa de evaluación del riesgo CV (incluyendo una ecografía carotídea). Los criterios de inclusión del programa son:  $\geq 40$  años, nefropatía, y/o  $\geq 10$  años de evolución de la DT1 + otro factor de riesgo CV. El objetivo primario fue el primer ECV mayor (enfermedad coronaria [EC], ictus, enfermedad arterial periférica [EAP] o insuficiencia cardíaca [IC]). Como objetivo secundario se estudió el combinado de ECV mayor + mortalidad total.

**Resultados:** Se siguieron  $n = 484$  individuos (46% mujeres, edad 48,9 años, duración DT1 27,5 años) durante una media de 4,7 años. Se observaron 18 ECV (44% EAP, 39% EC, 11% ictus, 6% IC) y 5 muertes. Los pacientes con un ECV presentaban basalmente más complicaciones microvasculares (retinopatía/nefropatía), y mayores cifras de triglicéridos, colesterol remanente y leucocitos totales ( $p < 0,05$ ). Si bien la presencia de placa no se asoció de forma significativa con el objetivo primario ni secundario (*log rank test* = 0,137 y 0,084, respectivamente), el presentar  $\geq 3$  placas sí que se asoció con los ECV futuros ( $p = 0,01$ ), y con el objetivo combinado de ECV + muerte ( $p = 0,002$ ). El ajuste por edad y sexo (modelos de Cox; HR 3,53 [1,15-10,78];  $p = 0,027$ ) y por otros factores de riesgo CV y complicaciones microvasculares (HR 3,21 [1,01-10,23];  $p = 0,048$ ) no alteró la significación estadística con los ECV.

**Conclusiones:** La alta carga aterosclerótica ( $\geq 3$  placas) se asocia de forma independiente con los ECV futuros en la DT1. Este es el

primer estudio que demuestra que la ecografía vascular puede servir para reclasificar el riesgo CV en esta población.

## 20. EFICACIA Y SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE ASA CERRADA DE INSULINA EN PERSONAS DE EDAD IGUAL O SUPERIOR A 65 AÑOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

M. Cuesta Hernández<sup>1</sup>, I. Jiménez Varas<sup>1</sup>, L. Nattero Chávez<sup>2</sup>, N. González Pérez de Villar<sup>3</sup>, A. Abad López<sup>4</sup>, M. Alpañes Buesa<sup>4</sup>, V. Navas Moreno<sup>5</sup>, A. Arranz Martín<sup>5</sup>, E. García<sup>6</sup> y M. Durán Martínez<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Getafe.

**Introducción:** Los datos hasta la fecha relativos a la eficacia y seguridad de los sistemas de asa cerrada en poblaciones de edad  $\geq 65$  años son muy limitados.

**Métodos:** Estudio retrospectivo transversal de las personas de edad  $\geq 65$  años que iniciaron un sistema de asa cerrada (ASA) en 7 hospitales de Madrid. Se recogieron variables demográficas, clínicas y glucométricas de 14 días antes y a los 3 y 6 meses de inicio ASA (mediana y RIQ). Uso de t-Student para datos apareados, corrección de Bonferroni para múltiples comparaciones (0,05/8; p significativa < 0,006). STATA versión 14.2.

**Resultados:** 37 pacientes, edad mediana de 68 (66,72) años. 17 (46%) mujeres. HTA (75%), tratamiento con estatinas (90%), albuminuria (13%), insuficiencia renal (EFG < 60 ml/min) (8%), retinopatía diabética no proliferativa (27%), proliferativa (19%), polineuropatía (37%), cardiopatía isquémica (16%), ictus (5%). Tratamiento previo: 35% Minimed 640 g con MCG, 24% Minimed 640 g sin MCG, 21% Minimed 670 g, 11% múltiples dosis de insulina. 34 iniciaron Minimed 780 g, 3 el sistema Diabeloop. Sin episodios de cetoacidosis, hipoglucemia severa o ingresos hospitalarios. No existieron abandonos de la terapia ASA.

**Conclusiones:** Nuestros datos preliminares sugieren que mediante una selección adecuada de pacientes la terapia ASA es una alternativa viable en esta población con excelentes resultados clínicos a 6 meses.

## 21. TRATAMIENTO FLEXIBLE DE LA DIABETES GESTACIONAL AJUSTADO SEGÚN EL CRECIMIENTO FETAL INTRAUTERINO VS. TRATAMIENTO SEGÚN PARÁMETROS GLUCÉMICOS MATERNO E STRICTOS: RESULTADOS SEGÚN LA PARIDAD

M. Fernández López<sup>1</sup>, J.E. Blanco Carnero<sup>2</sup>, J.M. Guardia Baena<sup>3</sup>, C. de Paco Matallana<sup>2</sup>, A. Aragón Alonso<sup>1</sup> y A.M. Hernández Nartínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia. <sup>2</sup>Obstetricia y Ginecología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

**Objetivos:** Valorar la influencia de la paridad en los resultados y en las complicaciones de la gestación entre el tratamiento convencional de la diabetes gestacional (DG) y el tratamiento según la medida de la circunferencia abdominal (CA) fetal.

**Métodos:** 260 gestantes con DG antes de la semana 34 se aleatorizaron a: criterios maternos (CM) y criterios fetales (CF). Objetivos de glucemia en ayunas y una hora posprandial: < 95/140 mg/dl en CM y en CF según el percentil (p) de la CA fetal: si CA p < 75, < 120/180 mg/dl y si CA p  $\geq 75$ , < 80/120 mg/dl. En el análisis de datos entraron las pacientes seguidas hasta el parto, 246 en total, 125 en CM y 121 en CF. El análisis estadístico se realizó con el SPSS versión 20,0. Las variables se expresaron como frecuencias y porcentajes. El análisis se realizó con el test  $\chi^2$ . Resultados significativos p < 0,05.

**Resultados:** Los estados hipertensivos del embarazo (EHE) fueron más frecuentes en las nulíparas (CM 8,2 vs. 1,9%, p 0,131; CF 4,3 vs. 0%, p 0,127). Las cesáreas fueron significativamente más frecuentes en las nulíparas (CM 53,4 vs. 11,5%, p 0,000; CF 42,0 vs. 13,5%, p 0,000). Las complicaciones del parto fueron significativamente más frecuentes en las multiparas (CM 19,2 vs. 44,2%, p 0,002; CF 20,3 vs. 36,5%, p 0,046). Los recién nacidos (RN) pequeños para la edad gestacional (p < 10) fueron más frecuentes en las nulíparas (CM 5,5 vs. 3,9%; CF 10,2 vs. 3,9%) y los RN grandes para la edad gestacional (p > 90) fueron más frecuentes en las multiparas (CM 6,8 vs. 11,5%; CF 5,8 vs. 11,5%) (CM p 0,618; CF p 0,251). Las complicaciones del RN fueron más frecuentes en las multiparas en CM (15,1 vs. 19,1%) y en las nulíparas CF (11,6 vs. 9,6%) (CM p 0,539; CF p 0,727).

**Conclusiones:** Solo en las complicaciones del RN la paridad influye de forma diferente en ambos grupos: aumenta las complicaciones del RN en las multiparas en CM. Por tanto, el tratamiento de la DG por CF podría compensar la influencia de la paridad en las complicaciones del RN.

Tabla CO-20

Comparativa antes, a los 3 y 6 meses de iniciar ASA. Significación estadística mostrada antes del cambio vs. 6 meses tras iniciar ASA.

	Antes del cambio	3 meses tras ASA	6 meses tras ASA	p
TIR (70-180) mg/dl	70 (65,80)	82 (79,88)	83 (79,87)	< 0,0001
TBR 1 (< 70 mg/dl)	1 (0,4)	1 (1,2)	1 (1,2)	0,013
TBR 2 (< 54 mg/dl)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,07
TAR 1 (180-250 mg/dl)	21 (15,29)	14 (9,18)	14 (10,17)	0,002
TAR 2 (> 250 mg/dl)	4 (1,8)	1 (0,2)	1 (1,3)	0,04
CV	35 (31,36)	29 (26,31)	30 (26,33)	0,0006
GMI	6,9 (6,6, 7,2)	6,7 (6,5,6,8)	6,7 (6,5, 6,8)	0,13
HbA <sub>1c</sub>	7,3% (6,9, 7,8)		6,8% (6,4, 7,1)	0,0001

## 22. ASOCIACIÓN ENTRE LOS EVENTOS HIPOGLUCÉMICOS Y LA NEUROPATÍA CARDÍACA AUTONÓMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

J.M. Ruiz-Cánovas, M.A. Quintero-Tobar, M. Lorenzo-Moñino, M. Marchán-Pinedo, I. Madrid-Egusquiza, N. Sánchez-Ramírez, C. García-Regal, C.A. Idrobo-Zambrano, E. Achote-Rea y L. Nattero-Chávez

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Grupo de Investigación en Diabetes, Obesidad y Reproducción Humana, IRYCIS, CIBERDEM, Madrid.*

**Introducción:** Se sugiere que la neuropatía autonómica cardiovascular (CAN) incrementa el riesgo de hipoglucemia inadvertida, impactando negativamente en la calidad de vida y la mortalidad. Nuestro objetivo fue valorar la relación entre los eventos hipoglucémicos, el porcentaje de tiempo < 70 mg/dL (TBR) y la variabilidad glucémica (VG) [coeficiente de variación, CV (%)] con la presencia de CAN en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

**Materiales y métodos:** Estudio de corte transversal (ClinicalTrials.gov: NCT02910271) en 330 pacientes con DM1. La CAN se definió según la puntuación de Ewing, mediante las pruebas estandarizadas de la variabilidad de la frecuencia cardíaca. Se analizaron los datos de la monitorización continua de glucemia intersticial de 2 semanas.

**Resultados:** La edad fue de  $41 \pm 13$  años, con una  $HbA_{1c}$  media de  $7,3 \pm 1,0\%$ . La prevalencia global de CAN fue del 23,6% [19,4-28,5]. No se observan diferencias en el CV, el TBR, el número de eventos hipoglucémicos ni en la duración promedio de los eventos hipoglucémicos entre pacientes con o sin CAN. Los pacientes con CAN mostraron un aumento en parámetros de exposición glucémica: porcentaje de tiempo en hiperglucemia (TAR) > 180 mg/dL ( $26 \pm 14$  vs.  $10 \pm 8\%$ ,  $p = 0,002$ ), glucosa promedio intersticial ( $161 \pm 27$  vs.  $150 \pm 24$  mg/dL,  $p = 0,001$ ) y el GMI ( $7,6 \pm 1,1$  vs.  $7,1 \pm 1\%$ ,  $p < 0,001$ ). El modelo de regresión logística ( $R^2$  de Nagelkerke = 0,142,  $p < 0,001$ ) retuvo como principales determinantes de CAN a la edad [ $\text{Exp}\beta = 1,04$  (1,018; 1,062)], el TAR > 180 mg/dL [ $\text{Exp}\beta = 1,24$  (1,004; 1,044)] y la  $HbA_{1c}$  [ $\text{Exp}\beta = 1,378$  (1,048; 1,812)].

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de pacientes, la CAN no se asoció con parámetros de hipoglucemia o VG, aunque sí con medidas de exposición glucémica. Nuestros resultados sugieren que la presencia de CAN no parece incrementar el riesgo de hipoglucemia determinada mediante glucometría intersticial.

## 23. PAPEL PROTECTOR DE LA ESCLEROSTINA EN ATROSCLEROSIS EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 (ORAL PREMIUM)

S. González-Salvatierra<sup>1,4,5</sup>, B. García-Fontana<sup>1,2,3</sup>, C. García-Fontana<sup>1,3,4</sup>, J. Lacal-Romero<sup>6</sup>, M. Ferrer-Millán<sup>1,5</sup>, F. Andújar-Vera<sup>1,9,1</sup>, L. Martínez-Heredia<sup>1</sup>, R. Sanabria de la Torre<sup>1,5</sup>, E. Moratalla-Aranda<sup>1,7</sup> y M. Muñoz-Torres<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>ibs.GRANADA, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada.

<sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Universidad de Granada.

<sup>3</sup>CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada.

<sup>5</sup>Departamento de Medicina, Universidad de Granada.

<sup>6</sup>Departamento de Microbiología y Genética, Universidad de Salamanca. <sup>7</sup>Medicina Nuclear, Hospital Universitario San Cecilio, Granada.

<sup>8</sup>Unidad de Bioinformática, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.GRANADA), Granada. <sup>9</sup>Departamento de Informática e Inteligencia Artificial, Universidad de Granada.

<sup>10</sup>Instituto DaSCI, Instituto Andaluz de Investigación en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional de Granada.

La esclerostina (SOST) es un inhibidor de formación ósea que se expresa en células de músculo liso vascular (CMLV). Se ha observado un incremento sérico y tisular de SOST en pacientes con diabetes tipo 2 (DT2) y enfermedades cardiovasculares (ECV) aunque aún no se su función en el desarrollo de la patología vascular. El objetivo fue determinar el nivel sérico y tisular de SOST en controles y pacientes con DT2 con y sin ECV, y analizar la función de SOST *in vitro* en CVML en condiciones calcificantes. Se reclutaron 121 controles y 139 pacientes con DT2 (91 sin ECV y 48 con ECV), y se determinó el nivel sérico de SOST (ELISA). Se analizó la expresión de SOST por RT-qPCR e inmunohistoquímica en arterias calcificadas y no calcificadas de pacientes con DT2 y ECV ( $n = 7$ ) y de controles ( $n = 3$ ). Se generaron líneas estables de CMLV mediante lentivirus de segunda generación para estudiar el efecto de la sobreexpresión de SOST en condiciones calcificantes, determinando las concentraciones de  $Ca^{2+}$ , Pi y depósitos de  $Ca^{2+}$  (Alizarin Red). Además, se determinó la expresión génica de genes implicados en metabolismo óseo por RT-qPCR, y se cuantificó la proliferación (MTT) y la apoptosis (citometría de flujo). Se mostró un incremento en los niveles séricos de SOST en pacientes con DM2 con ECV, con respecto a sin ECV y controles. Las arterias calcificadas mostraron mayor expresión de SOST que las arterias no calcificadas. Los ensayos *in vitro* mostraron mayor concentración de  $Ca^{2+}$  intracelular y depósitos de  $Ca^{2+}$  en CMLV *wild type* (WT) respecto a aquellas con sobreexpresión de SOST. Se observó una regulación génica positiva de *ALP*, *RUNX2* y *ATX* y negativa de *OGN*, en las CMLV con sobreexpresión de SOST vs. WT. Además, se vio una mayor proliferación y apoptosis en CVML WT vs. CMLV con sobreexpresión de SOST. Se concluye que SOST podría desempeñar un papel protector en el desarrollo de la aterosclerosis en pacientes con DT2 vía eliminación depósitos de calcio a nivel vascular.

## 24. SEMAGLUTIDA ORAL, EFECTIVIDAD, SEGURIDAD Y TOLERABILIDAD EN LA VIDA REAL: UN ESTUDIO OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO MULTICÉNTRICO A MEDIO PLAZO (ENDO2S-RWD)

Ó. Moreno-Pérez<sup>1,2</sup>, R. Reyes-García<sup>3</sup>, V.K. Doulatram Gamgaram<sup>4</sup>, C. Guillen-Morote<sup>1</sup>, C. Casado Cases<sup>5</sup>, I. Modrego-Pardo<sup>6</sup>, C. Tejera-Pérez<sup>7</sup>, J.C. Fernández<sup>8</sup>, J. Cárdenas-Salas<sup>5</sup> y N. Arias-Mendoza<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Elche. <sup>3</sup>Unidad de Endocrinología, Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería. <sup>4</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga. <sup>5</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>6</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Marina Baixa, Villajoyosa. <sup>7</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, A Coruña. <sup>8</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Elda.

**Objetivos:** Evaluar la efectividad ( $HbA_{1c}$ , peso, presión arterial, cociente albúmina y creatinina (CAC)), seguridad y tolerabilidad de semaglutida oral (SEMAo) después de 6 y 12 meses de seguimiento en la práctica clínica habitual.

**Métodos:** Estudio observacional multicéntrico retrospectivo de pacientes con prescripción de SEMAo en España (11,2021-11,2022). Estadística: análisis descriptivo (mediana [RIC]); prueba de Wilcoxon para datos pareados. Aprobación comité de ética Ref.: 2022-0386.

**Resultados:** 881 pacientes fueron incluidos, mediana de edad 63 [56,0-70,0] años, hombres 54,1%, peso inicial de 94,0 [83,0-108,0] Kg



e IMC 33,7 [31,1-38,5] Kg/m<sup>2</sup>. La mediana de evolución de la DT2 fue de 8 [3,0-13,0] años, HbA<sub>1c</sub> 7,9 [7,0-8,8]%, 25,7% ECV establecida, insuficiencia cardiaca 8,8% y el 23,7% ERC. A los 6 y 12 meses, la dosis de mantenimiento fue de 14 mg en el 36,5% y el 67,3% de los pacientes, respectivamente. El tratamiento se suspendió en el 18,8% de los casos (falta de continuidad asistencial (4,0%) y la intolerancia digestiva (9,7%)). No eventos adversos graves. Principales resultados clínicos (reducción). A los 3-6 meses: HbA<sub>1c</sub> 0,8 [0,2-1,7]%, 4,5 [2,1-7,7]% de la pérdida de peso corporal (13,8% porcentaje pérdida ponderal > 10%) y PAS 4 [1,0-16,0] mmHg, todos p < 0,001. A los 6-12 meses: HbA<sub>1c</sub> 1,2 [0,3-2,0]%, 7,0 [3,1-11,7]% de la pérdida de peso corporal (32,7% porcentaje pérdida ponderal > 10%), y PAS 10 [-3,5-11,3] mmHg todos p < 0,001. Objetivos combinados (HbA<sub>1c</sub> ≥ 1% + % de pérdida de peso ≥ 5) 21,2% y 37,9% a los 6 y 12 meses, respectivamente. Subpoblación CAC inicial > 30, mediana basal 132 [45-320] mg/g (no adición de iSGLT2 en visita de inicio) descenso de CAC 30 [-7 - 128] mg/g (supone un 22%), p = 0,01. Sin cambios en FGe 0,0 [-3,1-4,1] ml/min/m<sup>2</sup>.

**Conclusiones:** En el mundo real, SEMA oral es eficaz a medio plazo con reducciones de más del 1% en HbA<sub>1c</sub>, pérdida de peso superiores al 7% y una reducción significativa de la microalbuminuria.

## 25. EL TABAQUISMO INFLUYE EN EL IMPACTO DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO SOBRE EL TIEMPO EN RANGO EN LOS USUARIOS DE DIABETES TIPO 1 DE MONITORIZACIÓN RÁPIDA DE GLUCOSA: UN ANÁLISIS DE MEDIACIÓN

M.S. Tapia Sanchiz, J.J. Raposo López, V. Navas Moreno, T. Armenta Joya, M. López Ruano, C. Martínez Otero, C. Sager, E. Carrillo López, F. Sebastián Valles y M. Marazuela Azpiroz

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.*

**Introducción:** El tabaquismo y el estatus socioeconómico (SES) tienen impacto en el control glucémico y las complicaciones crónicas de personas con diabetes tipo 1 (T1D). El objetivo de este trabajo fue evaluar si el tabaquismo tiene efecto negativo sobre el control glucémico de las personas con T1D portadores de sensor FGM y si lo hace a través del estatus socioeconómico o si es independiente.

**Métodos:** Estudio transversal unicéntrico con 378 sujetos con T1D usuarios de sistema FGM. Se excluyeron los individuos con uso del sensor < 70%. Se analizaron datos de glucosa de 14 días de enero de 2023. Se obtuvo la renta neta media anual por sección censal de cada individuo y se recogieron variables clínicas y de consumo de tabaco. Los modelos de regresión lineal se ajustaron con los procedimientos de Baron y Kenny para el análisis de mediación.

**Resultados:** La muestra se componía de 69 (18%) fumadores activos. La edad media fue de 48,2 (DE 16,2) años y el 54,2% eran mujeres. El tiempo en rango (TIR) 59,1 (DE 19,8) vs. 66,5 (DE 16,7) (p < 0,001); la HbA<sub>1c</sub> 7,1 (DE 1) vs. 7,5 (DE 1,2)% (mmol/mol) p = 0,008 y el tiempo por encima de rango (TAR) 28,7 (DE 17,4) vs. 36,4 (DE 20,8) p = 0,002 fue mejor en los individuos no fumadores respecto los fumadores. No se observaron diferencias en coeficiente de variación ni tiempo por debajo de rango (< 70 mg/dL). La renta neta por persona del grupo de fumadores fue de 19.150 € (DE 6.682) mientras que la de los no fumadores fue de 21.419 € (DE 6.553) p < 0,001. Se observó asociación entre el número de cigarrillos/día y la renta neta por persona r = -0,123 (p 0,017). El análisis de mediación mostró que una parte del impacto que genera el SES en el TIR viene dado por el consumo de tabaco.

**Conclusiones:** El consumo de tabaco dificulta el control glucémico mediando parcialmente el efecto del SES en las personas con T1D portadoras de sistema FGM y las medidas orientadas a su abandono podrían reducir el impacto de la desigualdad socioeconómica en el control glucémico.

## NUTRICIÓN

### 26. EVOLUCIÓN DE BIOMARCADORES DE OXIDACIÓN, INFLAMACIÓN Y PERMEABILIDAD INTESTINAL EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS QUE RECIBEN N PARENTERAL EN FUNCIÓN DE LA FÓRMULA LIPÍDICA EMPLEADA ENSAYO INSUPAR

G. Oliveira, V. Corina Sasso, S.Y. Romero-Zerbo y J. Abuín

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga/Instituto de Investigación Biomédica de Málaga.*

**Objetivos** Estudiar la evolución de biomarcadores de inflamación, oxidación, lesión endotelial y permeabilidad intestinal) en función de la formulación lipídica (FL) empleada en personas con diabetes mellitus que reciben nutrición parenteral total en el ensayo clínico INSUPAR.

**Métodos:** Muestras extraídas el día 1 y 5 tras inicio de la NPT (congeladas a -80 °). Citocinas proinflamatorias y de daño endotelial (BDNF, BMP-2, E-selectina, IFN-gamma, IL-1 alfa, IL-1 beta, IL-10, IL-12p70, IL-13, IL-15, IL-17A, IL-1RA, IL-4, IL-6, IL-8, LIF, MCP-1, VCAM-1 e ICAM-1, TNF alfa) se midieron con ProcartaPlex Immunoassay; FGF23, zonulina, lipoprotein binding protein (LBP), lipopolisacáridos bacterianos -LPS-, antioxidantes (Capacidad Antioxidante Total (CAT), superóxido dismutasa -SOD- e 8-isoprostanos) se usaron técnicas de ELISA.

**Resultados:** Se estudiaron 52 pacientes con FL enriquecida W3 -W3-, 20 con Oliva y 22 con MCT/LCT. No hubo diferencias entre grupos ni en edad 71 ± 7,6 vs. 69,6 ± 9,5 vs. 72 ± 13, índice de comorbilidad de Charlson, motivo de la NPT, características de la NPT usada, tipo de pauta de insulina aleatorizada, control metabólico alcanzado (glucemias medias, variabilidad, hipoglucemias), complicaciones o mortalidad. Respecto al día 1 en los pacientes con MCT descendieron significativamente la CAT, VCAM, interleuquinas (4,13,15 y17) e incrementó la zonulina. Con W3 descendieron PCR, isoprostanos, LBP, ILs (1b,4,6,15,17), LIF, MCP y TNFa y subió la CAT. Con oliva: descendió PCR, ILs (1b, 6, 17), LIF y TNFa. Empleando una ANOVA de medidas repetidas las personas que recibieron MCT/LCT presentaron niveles significativamente más elevados de isoprostanos, indoxil sulfato, FGF23 respecto a W3 y de PCR respecto a oliva y descendió SOD respecto a Oliva.

**Conclusiones:** Las FL MCT/LCT presentaron una peor evolución con mayores marcadores proinflamatorios, prooxidativos y aumento de permeabilidad intestinal comparado con W3 y Oliva.

Financiación: PI15/01034, Fundación FSEEN y beca SANCYD-BAXTER 2021 al mejor proyecto de nutrición parenteral.

### 27. EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN NUTRICIONAL Y DE REHABILITACIÓN MOTORA SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y MORFOFUNCIONAL DE PACIENTES CON COVID GRAVE TRAS EL ALTA HOSPITALARIA. PROYECTO NUTRIECOMUSCLE

I. Bretón<sup>1</sup>, C. Joaquín<sup>2</sup>, A. Sánchez Bao<sup>3</sup>, J. Ocon-Bretón<sup>4</sup>, A. Fernández-Pombo<sup>5</sup>, H. Rendón<sup>6</sup>, A. Larrad<sup>7</sup>, G. Gutiérrez-Buey<sup>8</sup>, A. Zabalegui<sup>9</sup> y J.M. García-Almeida<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

<sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid. <sup>8</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón. <sup>9</sup>Endocrinología y Nutrición,

Hospital val d'Hebron, Barcelona. <sup>10</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

**Introducción:** La desnutrición es una complicación frecuente en COVID y se asocia con un peor pronóstico. Existe poca información sobre el efecto de una intervención nutricional y de rehabilitación tras el alta hospitalaria.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo multicéntrico en pacientes con ingreso en UCI por COVID. Se evaluaron cambios en el estado nutricional y morfofuncional a los 3 meses (3m) del alta hospitalaria, tras una intervención que incluye un suplemento nutricional oral 100% lactoproteína sérica enriquecido con leucina y vitamina D y rehabilitación motora.

**Resultados:** 96 paciente, 71,9% varones, edad 58,8 (8,5). Según la valoración global subjetiva, la proporción A/B/C fue 0%/52,1%/47,9% al alta y 88,4%/11,6%/0% a los 3m ( $p < 0,0001$ ). Se observó un aumento del IMC: 28,8 (5,8) kg/m<sup>2</sup> vs. 31,3 (6) kg/m<sup>2</sup> a los 3m ( $p < 0,0001$ ). Índice de masa libre de grasa ( $< 17 / < 15$  kg/m<sup>2</sup> hombres y mujeres) en el 33,3% (alta) y 17,3% (3m) ( $p = 0,0010$ ). Índice de masa musculoesquelética 8,5 (2,4) kg/m<sup>2</sup> al alta, con incremento medio del 19,2% a los 3m ( $p < 0,0001$ ). El ángulo de fase al alta: 4,5° (1,1) con incremento del 24,4% a los 3m ( $p < 0,0001$ ). Ecografía nutricional en recto femoral: Eje Y: 1,0 (0,3) cm, con incremento del 67,7% a los 3m ( $p < 0,0001$ ). Área: 3,4 (1,3) cm<sup>2</sup> al alta con incremento medio del 47,2% a los 3m ( $p < 0,0001$ ). Se observó una fuerza prensil descendida ( $< 27 / 16$  kg en varones y mujeres) en el 62,5% al alta y 30,6% a los 3m ( $p < 0,0001$ ). La prueba up&go fue  $> 20$  segundos en el 27,1% al alta y 3,5% a los 3m ( $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Todos los pacientes COVID-19 pos-UCI presentaban algún grado de desnutrición en el momento del alta hospitalaria. Tras una intervención nutricional que incluye un suplemento nutricional 100% lactoproteína sérica enriquecido con leucina y vitamina D y rehabilitación motora durante 3 meses, se observa una importante mejoría del estado nutricional y de los parámetros de composición corporal y funcionalidad.

## 28. EFICACIA DE UN SUPLEMENTO NUTRICIONAL ORAL EN LA RECUPERACIÓN DE PACIENTES ANCIANOS CON FRACTURA ESPONTÁNEA DE CADERA (ENSAYO IRENE)

P.P. García Luna<sup>2</sup>, R. Fernández Jiménez<sup>1</sup>, M.C. Roque Cuellar<sup>2</sup>, S. García Rey<sup>2</sup>, I. Vegas Aguilar<sup>1,4</sup>, N. Montero Madrid<sup>1</sup>, A. Galán<sup>3</sup>, V. Alfaro Lara<sup>2</sup>, R. de Castellar<sup>5</sup> y J.M. García Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>3</sup>Medicina Interna, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, IBIMA, Málaga. <sup>5</sup>Grand Fontaine, Ordesa.

**Introducción:** Los pacientes ancianos con fractura de cadera (PAFC) que se someten a cirugía suelen estar desnutridos. Los suplementos nutricionales pueden ayudar a satisfacer las necesidades nutricionales posoperatorias.

**Métodos:** Ensayo doble ciego, aleatorizado con placebo, en pacientes con fractura de cadera (grupo de intervención (GI) y grupo de control (GC)), suplementos orales (15 g de proteínas, 300 kcal), dos veces al día durante 4 meses (m) después de la cirugía frente a placebo. Los pacientes fueron evaluados morfofuncionalmente (bioimpedanciometría, ecografía y *handgrip strenght* (HGS)) en PRE/POST cirugía, 2m y 4m, mediante índices de Barthel y Charlson, Mini Evaluación Nutricional.

**Resultados:** Se reclutó a 86 pacientes (44 intervenidos-42 controles). La media del PhA basal fue GC =  $4,76^\circ \pm 1,06$  e GI =  $4,33^\circ \pm 0,83$ .

Se observaron mejoras significativas del pha comparándolo inicialmente en el GI ( $p = 0,003$ ) para un valor de corte inicial de  $4^\circ$ : Los GI con un PhA  $< 4^\circ$  no mostraron una evolución favorable del PhA, pero con un PhA  $\geq 4^\circ$  mostraron una evolución significativamente mejor que los GC. Se observa una correlación positiva entre los parámetros musculares RF-CSA con FFM (R: 0,67,  $p < 0,01$ ), ASMM (R: 0,64,  $p < 0,001$ ), BCM (R: 0,62,  $p < 0,0001$ ), y AF (R: 0,32,  $p = 0,003$ ), de BIVA, con HGS (R: 0,48,  $p = 0,001$ ), circunferencia de brazo (R: 0,33,  $p = 0,002$ ), y pantorrilla (R: 0,44,  $p = 0,001$ ), RF Y-axis se asocia con con FFM (R: 0,52,  $p < 0,001$ ), ASMM (R: 0,54,  $p < 0,001$ ), con HGS (R: 0,29,  $p = 0,007$ ). Cronbach = 0,80.

**Conclusiones:** El suplemento oral demostró un efecto beneficioso asociado a la mejora del PhA como marcador de recuperación muscular en pacientes ancianos con fractura de cadera. Un valor bajo de PhA  $< 4^\circ$  podría asociar una peor respuesta de la masa muscular. Se necesita de nuevas técnicas de valoración morfofuncional para poder hacer un seguimiento y diagnóstico más preciso.

## 29. ECOGRAFÍA NUTRICIONAL COMO COMPLEMENTO A LA BIOIMPEDANCIOMETRÍA VECTORIAL EN LA VALORACIÓN MORFOFUNCIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO. RESULTADOS DEL ESTUDIO VALOR

M.I. García Ramírez<sup>1</sup>, A.D. Herrera Martínez<sup>1</sup>, C. Muñoz Jiménez<sup>1</sup>, A. Sanz Sanz<sup>1</sup>, S. Chica Palomina<sup>1</sup>, R. Fernández Jiménez<sup>2</sup>, M.J. Molina Puerta<sup>1</sup> y J.M. García Almeida<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Quirón Salud, Málaga.

**Introducción:** La malnutrición afecta 20-50% de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello (ORL). De allí la importancia de una valoración nutricional morfofuncional precoz con bioimpedanciometría vectorial (BIVA), ecografía nutricional, dinamometría y test funcionales.

**Objetivos:** Determinar correlación entre ecografía nutricional y BIVA en pacientes con cáncer ORL previo a recibir tratamiento con radioterapia.

**Métodos:** Estudio multicéntrico, observacional prospectivo con valoración nutricional morfofuncional en pacientes con cáncer ORL.

**Resultados:** Se incluyeron 509 pacientes, 77,7% hombres con una edad media de 63 años. Según criterios GLIM el 52% presentaba malnutrición al diagnóstico, siendo la incidencia mayor en mujeres (26 vs. 17% en hombres;  $p < 0,05$ ). En estos pacientes, la tasa de mortalidad fue mayor (34,3 vs. 14,7%;  $p < 0,001$ ). La ecografía muscular del RF mostró que el RF-CSA, la circunferencia muscular (RF-CIR), los ejes X e Y y el tejido adiposo estaban significativamente disminuidos en pacientes con malnutrición ( $p < 0,01$ ); por su parte, en la ecografía adiposa abdominal, solo el tejido subcutáneo total y el visceral estaban disminuidos en este grupo de pacientes ( $p < 0,001$ ). Al comparar la información obtenida con BIVA y ecografía nutricional, se observó que el área de recto femoral (RF-CSA) y el eje Y se correlacionaron de manera fuerte y positiva con los parámetros masa celular (BCM), índice de masa celular (BCMI), índice de masa libre de grasa (FFMI), índice de masa esquelética (SMI) y el ángulo de fase ( $p < 0,001$ ). El tejido adiposo global de la ecografía abdominal se correlacionó con masa grasa (FM) e índice de masa grasa (GATi). El GATi se correlacionó negativamente con BCM y SMI.

**Conclusiones:** La valoración ecográfica nutricional se correlaciona significativamente con parámetros de composición corporal determinada por BIVA en pacientes con cáncer ORL, por lo que son técnicas complementarias en este tipo de pacientes.

### 30. IMPLEMENTACIÓN DE LA BIOIMPEDANCIA VECTORIAL: PHA, NUTRICIÓN E HIDRATACIÓN COMO MARCADORES PRONÓSTICOS DE MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

C. Hardy Añón

*Endocrinología y Nutrición, QuirónSalud Málaga.*

**Introducción:** Determinadas herramientas de valoración nutricional mediante BIA han sido introducidas en los últimos años para complementar la valoración subjetiva, antropométrica y analítica en el cribado nutricional al ingreso hospitalario. Establecer puntos de corte de mortalidad según la distribución vectorial del PhA, nutrición e hidratación en pacientes ingresados. Estudiar su valor pronóstico de mortalidad al año.

**Métodos:** Estudio prospectivo en pacientes ingresados en Hospital QuirónSalud Málaga 2020-22. Se realizó una valoración nutricional completa y registró la mortalidad al año de la valoración. Se establecieron puntos de corte de mortalidad según la nutrición e hidratación. Se analizó la *odds ratio* de las dos variables.

**Resultados:** 1.154 pacientes analizados, 53,1% mujeres, de edad media  $66 \pm 15,7$  años. 537 normonutridos y 53,4% con desnutrición moderada o severa. La mortalidad a los 12 meses fue del 17,7%. Con el análisis de curva Roc se obtuvo un punto de corte para el PhA de 5,2° para hombres (S 63,1% E 85,9% AUC 0,791) y 4,7° mujeres (S 60,3% E 78,6% AUC 0,760). Los pacientes con un PhA más bajo tenían una media de supervivencia de un 72% [67-79%, IC95%] respecto a un 95% que tenían los pacientes con PhA más alto. El punto de corte de mortalidad para la Nutrición fue 712,2 (S 56,87% y E 72,84% AUC 0,690) y de hidratación 73,6% (S 69,57% E 60,52% AUC 0,686). Se observó que un valor bajo de Nutrición o alto de hidratación se asociaba significativamente con un cociente de riesgo de mortalidad más elevado (OR 2,97 (2,04-4,39) 2,96 (2,05-4,33), IC95%,  $p < 0,001$ ). Se utilizó un análisis multivariante de los dos componentes para evaluar la utilidad de los parámetros bioeléctricos como indicadores pronósticos de mortalidad. Se asoció significativamente con un hazard ratio de mortalidad más alta 6,23 (3,47-11,19,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** El análisis de BIA con PhA es una herramienta útil para complementar la valoración nutricional y permite predecir la mortalidad en pacientes ingresados. La nutrición e hidratación son igual de útiles como marcadores pronósticos.

### 31. ¿PODRÍA EMPLEARSE EL PARÁMETRO MASA MUSCULAR ESQUELÉTICA/PESO COMO CRITERIO FENOTÍPICO PARA LA DEFINICIÓN DE DESNUTRICIÓN SEGÚN GLIM EN PACIENTES CON OBESIDAD?

M. Ortiz Ramos<sup>1,3</sup>, A. Larrad Sáinz<sup>1,3</sup>, M.G. Hernández Núñez<sup>1,3</sup>, C. Marcuello Foncillas<sup>1,3</sup>, M.E. Sánchez Veneros<sup>1</sup>, M. Alonso Casasús<sup>1</sup>, I. Moraga Guerrero<sup>1</sup>, N. Pérez Ferre<sup>1,2,3</sup>, M.Á. Rubio Herrera<sup>1,2,3</sup> y P. Matía-Martín<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina, Universidad Complutense, Madrid.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC), Madrid.

**Introducción:** La definición de criterios fenotípicos para el diagnóstico de desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) según GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*) está sujeta a controversia cuando se trata de valorar la baja masa muscular esquelética (MME). En sobrepeso esta puede infraestimarse con los puntos de corte actuales. El objetivo fue comparar la prevalencia de DRE en pacientes con y sin sobrepeso con diferentes definiciones de baja MME, incluyendo la propuesta ESPEN/EASO para la obesidad sarcopénica (MME/peso).

**Métodos:** Sujetos ingresados en servicios médicos entre 2018-2023. Peso y talla medidos, tomados de Atención Primaria o referidos. IMC bajo:  $< 20 \text{ kg/m}^2$   $< 70$  años,  $< 22 \text{ kg/m}^2 \geq 70$  años. Porcentaje de pérdida ponderal (PP) elevado si  $> 5\%$  en 6 meses o  $> 10\%$  en más de 6 meses. MME valorada con: circunferencia muscular del brazo (CMB  $< p25$ ), índice de masa libre de grasa (IMLG  $< 15/17 \text{ kg/m}^2$  en mujeres/hombres), índice de MME -fórmula de Janssen-(IMME  $< 6,68/8,31 \text{ kg/m}^2$  en mujeres/hombres) y MME/peso (%)  $< 27,6/37,0$  en mujeres/hombres. Impedancia bioeléctrica *Bodystat QuadScan 4000*. Las combinaciones fenotípicas estudiadas fueron: IMC bajo o PP  $> 5\%$  o CMB  $< p25$  (A), IMC bajo o PP  $> 5\%$  o IMLG descendido (B), IMC bajo o PP  $> 5\%$  o IMME descendido (C) e IMC bajo o PP  $> 5\%$  o MME/peso baja (D).

**Resultados:** 262 pacientes (edad mediana 80 años -RI 67-87-; 53,1% mujeres; sobrepeso 55,7%). Las prevalencias de DRE según diferentes combinaciones en sobrepeso/normopeso fueron 47,9/88,2% (A) -N = 223-; 66,0/95,0% (B) -N = 194-; 65,6/94,8% (C) -N = 190-; 84,0/96,9% (D) -N = 192-.

**Conclusiones:** La prevalencia de DRE tendió a igualarse en pacientes con/sin sobrepeso cuando se utilizó como criterio fenotípico la baja MME/peso. La corrección de la MME por datos de adiposidad puede explorarse para evitar la infraestimación de la desnutrición en pacientes con sobrepeso/obesidad.

Financiación: Fundación de Investigación en Nutrición y Metabolismo (FINUMET).

### 32. READAPTACIÓN DEL CONSUMO PROTEICO EN PACIENTES ADULTOS CON FENILKETONURIA CLÁSICA RESPONDEDORES A SAPROPTERINA: PRUEBA PILOTO

C. Montserrat-Carbonell<sup>1</sup>, A. Pané<sup>1</sup>, P.J. Moreno-Lozano<sup>2,4,5</sup>, R.M. López-Galera<sup>4,5,6</sup>, J. Naval<sup>2</sup>, R. Ventura<sup>2</sup> y M. del Talló Forga-Visa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>2</sup>Medicina Interna, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>3</sup>Servicio de Farmacia, Área del medicamento, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Hospital Clínic de Barcelona. <sup>5</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid. <sup>6</sup>Sección de Errores Congénitos del Metabolismo, Servicio de Bioquímica y Genética Molecular, Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** El tratamiento precoz de la fenilketonuria (PKU) evita el desarrollo de secuelas neurológicas, pero el cumplimiento dietético resulta muy exigente y solo algunos pacientes responden a sapropterina (Kuvan®). Una respuesta favorable ( $\geq 30\%$  descenso [Phe] a 24, 48 horas o 4 semanas) permite liberalizar la dieta, pero hasta la fecha no existe un consenso para la readaptación del patrón dietético bajo Kuvan®.

**Métodos:** Prueba piloto en adultos respondedores a Kuvan® alcanzada la dosis terapéutica mínima eficaz. Se adopta un valor de 5 g de equivalente proteico como intercambio para incrementar la proteína natural y reducir el sustituto proteico. La fuente del intercambio se establece según la dieta habitual. Tras un primer intercambio, se solicita un control de Phe en sangre seca semanal. Si la [Phe] se mantiene estable, se realiza el siguiente ajuste al alza y se repite el proceso hasta alcanzar la dosis máxima de proteína natural. Se recogen variables antropométricas, bioquímicas (Phe, índice de control dietético [ICD], colesterol total [CT], glicemia basal [GB], triglicéridos [TG]) y derivadas de registros dietéticos.

**Resultados:** Se incluyeron 6 pacientes con PKU clásica: edad mediana 33,8 (26,4-42,5) años, 5/6 mujeres, IMC 20,7 (19,9-20,9) Kg/m<sup>2</sup>. La ingesta diaria de proteína natural incrementó de 21,4 (15,0-32,9) a 48,0 (40,0-60,0) g; con un descenso paralelo del sus-



tituto proteico: 57,0 (51,0-60,0) a 27,0 (15,0-30,0) g,  $p = 0,027$ . La incorporación de proteínas de alto valor biológico se produjo en 5/6 pacientes: origen mixto (vegetal/animal) en 3/4; vegetal 1/4 y libre en 1/4. No se observaron diferencias en ingesta calórica, IMC, CT, TG ni GB, tampoco en el ICD, que se mantuvo estable hasta el último seguimiento ( $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** Estandarizar la introducción de proteína natural en respondedores a Kuvan® permite liberalizar la dieta, sin ejercer un impacto negativo en el control metabólico global y, además, pudiendo ser mantenido en el tiempo.

### 33. IMPACTO DE LA MIOESTEATOSIS EN EL PACIENTE CON NEOPLASIA DE PÁNCREAS

C.M. Peteiro Miranda<sup>1</sup>, J.J. Ortez Toro<sup>2</sup>, B. Sanz Martín<sup>3</sup>, S. Román Gimeno<sup>4</sup>, R. Urdaniz Boeque<sup>5</sup> y M.J. Ocón Bretón<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital de Viladecans. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Reina Sofía, Córdoba. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital de Manises. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario San Jorge, Huesca. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Lozano Blesa, Zaragoza.

**Introducción:** Está ampliamente documentado que la depleción de la masa muscular tiene un impacto negativo en el pronóstico de los pacientes quirúrgicos con neoplasia abdominal y se asocia con un incremento de las complicaciones clínicas y de la mortalidad. Sin embargo, es escasa la evidencia en relación a la grasa intramuscular e intermuscular y su asociación con los resultados clínicos posoperatorios en el paciente oncológico.

**Objetivos:** Analizar el efecto de la mioesteatosis sobre la morbi-mortalidad en los pacientes con adenocarcinoma de páncreas sometidos a cirugía mayor abdominal.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo realizado en pacientes con adenocarcinoma de páncreas sometidos a duodenopancreatectomía cefálica en el HCU Lozano Blesa entre enero de 2014 y enero de 2019. Para la determinación de la masa muscular y la mioesteatosis se empleó una imagen de TC (corte transversal a nivel de L3), empleando para la medición el *software* SliceOmatic 5.0. Para el diagnóstico de la mioesteatosis se utilizaron los puntos de corte de Martin *et al.* ( $< 41$  UH para pacientes con IMC  $< 25$  kg/m<sup>2</sup>  $< 33$  UH para pacientes con IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>). Para la obtención de los resultados se realizó una regresión de Cox y curvas de supervivencia de Kaplan Meyer. Se consideran significativos valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 63 pacientes (36 varones), con una edad media de  $68,1 \pm 9,4$  años. Se objetivó que los pacientes con mioesteatosis tuvieron un mayor riesgo de mortalidad con un HR 1,516 (IC95% 1,147-1,854),  $p = 0,008$ .

**Conclusiones:** En el paciente quirúrgico con neoplasia de páncreas la prevalencia de sarcopenia es elevada pudiendo condicionar su pronóstico. Es imprescindible no solo el análisis de la cantidad, sino también de la calidad del músculo evaluado (mioesteatosis) ya que se asocia con un aumento de la mortalidad en este tipo de pacientes.

### 34. CORRELACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL VALORADA POR TAC CON TÉCNICAS MORFOFUNCIONALES EN PACIENTES CON CÁNCER DE COLON

I.M. Vegas Aguilar<sup>1,2</sup>, G. Martínez Tamés<sup>3</sup>, J.M. García Almeida<sup>1</sup>, P. Guirado Peláez<sup>1</sup>, I. Cornejo Pareja<sup>1</sup> y R. Fernández Jiménez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, IBIMA, Málaga.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario central de Asturias, Oviedo.

**Introducción:** Los pacientes con cáncer colorrectal (CCR) pueden presentar malnutrición y sarcopenia, lo que disminuye la supervivencia global, la eficacia del tratamiento y aumenta las tasas de mortalidad. Considerar la aplicabilidad de las medidas morfofuncionales para evaluar el estado nutricional de estos pacientes y las complicaciones.

**Objetivos:** Considerar la aplicabilidad de las medidas morfofuncionales para evaluar el estado nutricional de estos pacientes y las complicaciones.

**Métodos:** Estudio trasversal de valoración morfofuncionales en pacientes con cáncer de colon: BIVA (akern® Nutrilab), ultrasonido (Mindray® Z60), HGS (Jamar®) y TAC (FocusedOn®).

**Resultados:** 127 pacientes, 60% hombres. Edad media  $66,5 \pm 8,89$  años. El Ángulo de fase (PhA) está altamente correlacionado con el área transversal del recto femoral del cuádriceps (RF-CSA), así como el HGS (*handgrip strenght*) ( $p < 0,05$ ). El área muscular de TAC (cm<sup>2</sup>) PhA con el  $r = 0,656$ , Bcm  $r = 0,888$ , RF-CSA  $0,577$ , Eje y  $0,675$ , HGS  $0,785$ ,  $p < 0,001$ . El SMI (índice musculoesquelético) TAC con phA  $r = 0,647$ , bcm  $0,742$ , área  $0,487$ , eje Y  $0,642$ , HGS  $r = 0,635$ ,  $p < 0,001$ . Seleccionando la masa muscular apendicular (ASMM) como referencia, se realizó una regresión lineal ajustada por la talla, el peso y el área del recto femoral como covariables, obteniéndose un R2 de  $0,81$  y una  $p < 0,05$ . La tasa de complicaciones fue del 12,5% en los pacientes con un ángulo de fase en el cuartil superior, frente al 36% en los pacientes con un ángulo de fase en el cuartil inferior ( $p < 0,05$ ). Un valor elevado de PhA se asoció con un menor riesgo de complicaciones en las mujeres (*odds ratio* [OR] =  $0,15$ ; IC95%:  $0,03-0,81$ ;  $p < 0,05$ ). Un valor elevado de PhA se asoció a un menor riesgo de sarcopenia en varones (OR =  $0,42$ ; IC95%:  $0,19-0,95$ ;  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Existe un alto grado de acuerdo entre las medidas realizadas por TAC de la masa muscular en la práctica clínica. Las medidas de valoración morfofuncional tienen valor pronóstico en los pacientes con cáncer de colon.

### 35. ECOGRAFÍA NUTRICIONAL: OPTIMIZACIÓN DE UNA HERRAMIENTA EN AUGE

F. Palmas<sup>1</sup>, M. Ricart<sup>1</sup>, F. Mucarzel<sup>1</sup>, A. Lluch<sup>1</sup>, R. Guerra<sup>3</sup>, A. Zabalegui<sup>1</sup>, A. Rodríguez<sup>2</sup>, N. Rosón<sup>2</sup>, A. Ciudin<sup>1</sup> y R. Burgos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>2</sup>Departamento de Radiología, Instituto de Diagnóstico por la Imagen, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

<sup>3</sup>ARTIS Development, Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción:** El análisis de la composición corporal (CC) mediante TAC abdominal es una técnica de referencia. El cáncer de colon (CaC) incluye en su seguimiento realización de TAC seriados que de forma "oportunistas" útiles para el estudio de la CC. La ecografía nos permite conocer información de CC sin necesidad de radiación. Son necesarias herramientas de análisis para obtener medidas más precisas y que limiten el error humano.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo en el Hospital Vall d'Hebron en pacientes diagnosticados de CaC desde mayo/2021-mayo/2022 sometidos a cirugía. Se realizó visita basal, 3 meses y 6 meses poscirugía. Se recogieron variables clínicas, evolutivas, funcionales, bioimpedancia tetrapolar (BIA), ecografía nutricional. Análisis ecográfico: imagen de recto femoral (RF) con medidas habituales de forma manual (área, eje-x, eje-y, tejido adiposo subcutáneo o TAS) mediante el dispositivo ecográfico; posteriormente mediante la herramienta "Bat" desarrollada en este estudio para análisis morfológico y cualitativo. Técnica de referencia CC: área TAC-abdominal-L3 analizada *software* FocusedOn.

**Resultados:** Se presentan resultados en actualidad, de 103 pacientes con visita basal, 3 y 6 meses. Edad media 69 años, 61%hom-

bres, 56% estadiaje II-III, IMC 26,32 kg/m<sup>2</sup>, 18% desnutrición por GLIM. Observamos correlación fuerte y significativa (p-valor < 0,005) entre los resultados del área muscular TAC (cm<sup>2</sup>) respecto al área ecografía muscular (r = 0,72, n = 181), masa celular corporal (MCC) por BIA (r = 0,74, n = 161) y funcionalidad-handgrip (r = 0,68, n = 169,). Las métricas ecográficas manual vs. “Bat” presentan una correlación fuerte y significativa: área (r = 0,89), eje Y (r = 0,88) o TAS (r = 0,76).

**Conclusiones:** El área del RF por ecografía, la MCC por BIA y el handgrip tienen una buena correlación con los resultados del TAC, y pueden ser usados en la valoración morfofuncional esperando un alto grado de precisión. La herramienta “Bat” podría sustituir las medidas manuales, reduciendo errores humanos. Beca FSEEN 2020.

## OBESIDAD

### 36. DIFERENCIAS CLÍNICAS Y ANALÍTICAS EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN CONSULTA MONOGRÁFICA DE OBESIDAD MÓRBIDA EN FUNCIÓN DE VARIANTES GENÉTICAS RELACIONADAS CON LA OBESIDAD

C.J. Lucena Morales<sup>1</sup>, L. Larrán Escandón<sup>1</sup>, M. González Chicón<sup>2</sup>, J. Domínguez Riscart<sup>1</sup> e I.M. Mateo Gavira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz. <sup>2</sup>Universidad de Cádiz, Facultad de Medicina, Cádiz.

**Introducción:** Se han descrito genes relacionados con el desarrollo de la obesidad, implicados en la vía de la leptina-POMC, condicionando hiperfagia y obesidad temprana. Nuestro objetivo es determinar diferencias clínicas (incluyendo valoración subjetiva de hiperfagia) y analíticas en los pacientes con obesidad mórbida con genética alterada de aquellos que no la presentan.

**Métodos:** Se diseña un estudio descriptivo-transversal de una cohorte de sujetos con obesidad grado 3 o superior, no intervenidos de cirugía bariátrica, atendidos en consultas externas. Se ha utilizado un panel de obesidad basado en secuenciación del exoma completo de 80 genes. En la valoración de la hiperfagia se utilizó la escala HQ-CT.

**Resultados:** Preliminarmente, reclutamos 263 pacientes, 168 (63,9%) de género femenino, con una edad media de 48,7 ± 10,7 años. El 61,1% presenta variantes genéticas: 99 (61,7%) eran variantes de significado incierto (VSI), 15 VSI probablemente patogénicas (9,3%), 18 variantes probablemente patogénicas (11,1%) y 29 eran variantes patogénicas (17,9%). En la comparación bivariable entre ambos grupos no encontramos diferencias clínicas estadísticamente significativas excepto en la edad de inicio de la obesidad (12 ± 7,7 años en obesos con genética positiva vs. 21,7 ± 14,7 años de los de origen no genético, con p-valor de 0,001). No apreciamos diferencias en las características antropométricas y la puntuación de la escala HQ-CT. Tampoco en ningún parámetro analítico a excepción de los niveles glucemia sanguínea, menor en el grupo con genética positiva (99,4 ± 22,3 mg/dl vs. 108,1 ± 43,2 mg/dl, con p-valor de 0,045).

**Conclusiones:** En nuestra cohorte, encontramos una alta incidencia de variantes genéticas, aunque en su mayoría de significado incierto. Pacientes obesos con genética positiva presentan unas cifras de glucemia plasmática más baja, así como un inicio más precoz de la ganancia de peso.

### 37. VALORACIÓN DEL VOLUMEN HIPOTALÁMICO COMO PREDICTOR DE LA PÉRDIDA PONDERAL TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA: ASOCIACIÓN CON MARCADORES INFLAMATORIOS - RESISTENCIA LEPTINA (ORAL PREMIUM)

A. Pané<sup>1,2,3</sup>, J. Viaplana<sup>3</sup>, M. Rozalem<sup>4</sup>, V. Moizé<sup>1</sup>, J. Pegueroles<sup>4</sup>, L. Flores<sup>1,5,6</sup>, J. Vidal<sup>1,5,6</sup>, J. Fortea<sup>4,8</sup>, G. Chiva-Blanch<sup>2,5,7</sup> y A. Jiménez<sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic, Barcelona. <sup>2</sup>Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Madrid. <sup>3</sup>Fundació Clínic per la Recerca Biomèdica, Barcelona. <sup>4</sup>Unidad de Memoria, Servicio de Neurología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>5</sup>Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi Sunyer (IDIBAPS), Barcelona. <sup>6</sup>Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Madrid. <sup>7</sup>Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona. <sup>8</sup>Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Madrid.

**Introducción y objetivos:** El hipotálamo regula la homeostasis energética mediante la integración de estímulos periféricos (leptina). La existencia de inflamación hipotalámica inducida por dieta y alteraciones en el transporte de leptina a nivel central jugarían un papel clave en la fisiopatología de la obesidad. Nos proponemos: 1) Describir los cambios volumétricos en los núcleos hipotalámicos arcuato [Arc] y supraquiasmático [SQ], la expresión del receptor de leptina (RLep) en vesículas extracelulares de origen neural (VEN) y la *ratio* leptina líquido cefalorraquídeo/plasma (*Ratio*<sub>lept<sub>cr/p</sub></sub>) tras cirugía bariátrica (CB). 2) Explorar la asociación entre volumen hipotalámico (VH), inflamación periférica, niveles RLep en VEN y pérdida ponderal (PP) a corto plazo.

**Métodos:** Estudio prospectivo en pacientes con obesidad candidatos a CB evaluados pre/post-CB. Exploraciones: resonancia magnética (RM), punción lumbar y extracción sanguínea. Análisis: cuantificación de marcadores inflamatorios plasmáticos (GM-CSF). Aislamiento de NDEV por ExoQuick® e inmunoprecipitación con L1CAM. Cuantificación de RLep en VEN y leptina (plasma y LCR) por ELISA. Procesado RM (*FreeSurfer*).

**Resultados:** Se incluyeron 55 pacientes (89,1% mujeres, edad 48,4 ± 9,9 años, IMC 42,4 ± 3,8 Kg/m<sup>2</sup>). A 1 año post-CB, se logró una PP del 31%. Se observó una disminución global del VH izq. (p < 0,05), destacando las subunidades anterior-inferior (SQ) y tubular-inferior (Arc); un incremento en la *Ratio*<sub>lept<sub>cr/p</sub></sub> (p < 0,01) y concentración RLep-VEN (p < 0,01). Se observó una correlación positiva entre el VH tubular-inferior izq. y GM-CSF (Rho = 0,32, p = 0,02); negativa entre VH anterior-inferior der. y RLep-VEN (r = -0,27, p = 0,03). Un mayor VH tubular-inferior. izq. pre-CB se asoció con una menor PP a 12 y 24 meses (p < 0,01).

**Conclusiones:** El VH pre-CB condiciona la PP a corto-medio plazo. La existencia de fenómenos inflamatorios y de resistencia a leptina podría explicar este hallazgo y, su persistencia, resultar en una menor PP a corto plazo.

### 38. REDEFINIR LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO TRAS LA CIRUGÍA BARIÁTRICA: LA PÉRDIDA DE MASA LIBRE DE GRASA

J. Molero, L. Flores, A.M. de Hollanda, A. Jiménez, A. Andreu, M. Caballero, V. Moizé y J. Vidal

Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** La pérdida de peso (PP) tras la cirugía bariátrica (CB) puede favorecer una pérdida excesiva de masa libre de grasa



(MLG) afectando a la capacidad funcional y a la aparición de discapacidad.

**Objetivos:** Evaluar la evolución de la masa grasa (MG) y MLG hasta 5 años tras la CB y evaluar el impacto de la pérdida de MLG tras la misma en función del sexo y por grupos de edad (18-39 años, 40-49 años, 50-59 años y  $\geq 60$  años).

**Métodos:** Se realizó un estudio longitudinal de sujetos intervenidos de CB durante 2006-2013. Se evaluó la composición corporal mediante BIO-impedanciometría y se calculó el índice de MG (IMG) y el índice de MLG (IMLG). Se definió como pérdida MLG elevada presentar a lo largo de la evaluación una pérdida superior al 25% de la PP total.

**Resultados:** Se incluyeron 1115 pacientes (74,2% mujeres). En ambos sexos, el IMC y el IMG disminuyen significativamente respecto a los valores iniciales ( $p < 0,001$ ). Sin embargo, a partir de los 24 meses se observa un aumento en el IMC a expensas de recuperar MG ( $p < 0,001$ ). Los sujetos entre 18-39 años presentaron una PP significativamente superior a la del resto de grupos ( $p = 0,034$ ). Durante el seguimiento, no hubo diferencias significativas en la disminución el % MG y MLG entre grupos de edad. El mayor ratio de pérdida de MLG se observa a los 4 meses de la IQ en todos los grupos de edad. El IMLG disminuye significativamente respecto a los valores iniciales ( $p < 0,001$ ) sin observarse recuperación durante el seguimiento. En los hombres, la prevalencia de una excesiva pérdida de MLG era del 69,4% a los 12 meses y del 90,8% a los 60 meses. En las mujeres, la prevalencia era del 20,9% y del 53,5%, respectivamente.

**Conclusiones:** La CB conlleva una pérdida importante de MLG a lo largo del seguimiento y no se recupera. La prevalencia de una excesiva pérdida de MLG es elevada, sobre todo en los hombres, enfatizando la necesidad de implementar estrategias que permitan contrarrestar esta pérdida.

### 39. TEST DE COMIDA MIXTA FRENTE A MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA PARA DIAGNOSTICAR LA HIPOGLUCEMIA PERSISTENTE POSCIRUGÍA BARIÁTRICA

A.M. Ramos-Leví<sup>1</sup>, P. Matía-Martin<sup>2,3</sup>, N. Pérez-Ferre<sup>2,3</sup>, C. Marcuello<sup>2</sup>, A. Sánchez-Pernaute<sup>4</sup>, A.J. Torres-García<sup>4</sup>, A. Calle-Pascual<sup>2,3,5</sup> y M.A. Rubio-Herrera<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital La Princesa, Instituto de Investigación Princesa, Universidad Autónoma de Madrid.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, IdISSC, Madrid. <sup>3</sup>Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid. <sup>4</sup>Cirugía General, Hospital Clínico San Carlos, IdISSC, Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid. <sup>5</sup>CIBERDEM, Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM).

**Introducción:** La hipoglucemia posbariátrica (HPB) grave supone un reto diagnóstico, pues no se conoce bien su fisiopatología ni el método óptimo para diagnosticarla.

**Objetivo.** Evaluación de la utilidad del test de comida mixta (TCM) frente a la monitorización continua de glucosa (MCG) para diagnosticar la HPB, definida por glucemias  $< 54$  mg/dL.

**Material y métodos.** Se realizó un TCM (TDiet 2, Vegenat SA), con medición de glucemia e insulinemia durante 4 h, y una MCG (sensor iPro2, Medtronic) durante 7 días a 20 pacientes (edad 23-65 años), sin diabetes conocida, intervenidos de *bypass* gástrico (BG). Se valoran las hipoglucemias observadas con el TCM y con MCG durante el día (6-24 h) y la noche (24-6h). Estadística con JASPTeam (2023, v.0,17.1).

**Resultados.** La hipoglucemia ocurrió en el 60% de los pacientes tras el TCM y en el 75% durante la MCG. La mayoría fueron asintomáticas. El TCM confirmó el diagnóstico de hipoglucemia en el 88,9%

de pacientes con BG  $> 3$  años evolución, presentando un mayor pico de insulina previa a la HPB, ( $209,4 \pm 82,5$   $\mu$ UI/mL), en comparación al 36,4% de casos en los que el BG era más reciente ( $129,9 \pm 73,3$   $\mu$ UI/mL;  $p = 0,035$ ). La MCG identificó hipoglucemias asintomáticas en el 70% de los casos, siendo un 25% las hipoglucemias posprandiales diurnas y el 66,7% nocturnas. La duración media de la hipoglucemia fue de  $> 30$  min/día. Los pacientes con  $\geq 2\%$  de las lecturas de MCG en hipoglucemia presentaron mayor variabilidad glucémica que aquéllos con  $< 1\%$ , y mayores dificultades de control a medio-largo plazo, precisando varios fármacos y/o métodos endoscópicos.

**Conclusiones:** 1) No hay una prueba mejor que otra; son complementarias. 2) El TCM es una prueba dinámica de provocación útil para confirmar la HPB persistente, sobre todo en pacientes con CB de larga duración. 3) La MCG ayuda a identificar hipoglucemias en vida real, especialmente las nocturnas asintomáticas (de interpretación incierta), confirmando así que la HPB no siempre es posprandial.

### 40. PAPEL DE LAS INCRETINAS Y LA MICROBIOTA INTESTINAL EN LA REMISIÓN DE LA DIABETES TIPO 2 TRAS LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

N. Vilarrasa<sup>1</sup>, L. Hernández-Montoliu<sup>1</sup>, M. Rodríguez-Peña<sup>2</sup>, R. Puig<sup>3</sup>, B. Astiarraga<sup>2</sup>, F. Guerrero-Pérez<sup>1</sup>, S. Pellitero<sup>4</sup>, S. Fernández-Veledo<sup>2</sup>, R. Monsen<sup>5</sup> y J. Vendrell<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona. <sup>2</sup>Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili, Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>5</sup>Unidad de Dietética y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona.

**Objetivos:** Determinar los cambios en las incretinas, la inflamación sistémica, permeabilidad intestinal y modificaciones del microbioma 12 meses después del RYGB metabólico (mRYGB) en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) y su relación con la mejoría metabólica.

**Métodos:** Estudio prospectivo, controlado, no aleatorizado, unicéntrico, que incluye pacientes con obesidad grados II-III y DM2 sometidos a RYGBm. Al inicio y un año después de la cirugía, se realizó estudio de composición corporal, análisis bioquímicos, test de comida estándar (MTT) y test de lípidos (LT) con determinación del área bajo la curva (AUC) para insulina, péptido C, GLP-1, GLP-2, y determinaciones en ayunas de succinato, zonulina, IL-6 y estudio de microbiota intestinal.

**Resultados:** Se evaluaron 13 pacientes edad  $52,6 \pm 6,5$  años, IMC  $39,3 \pm 1,4$  kg/m<sup>2</sup>, HbA<sub>1c</sub>  $7,62 \pm 1,5\%$ . Después de mRYGB, la zonulina disminuyó y se observó un aumento en el AUC después de MTT para GLP-1 (pre 9371 vs. post 15788pM,  $p < 0,05$ ), GLP-2 (pre 732 vs. post 1.190 ng/ml,  $p < 0,001$ ) y péptido C, así como después de LT. Las especies pertenecientes a las familias *Streptococcaceae*, *Akkermansiaceae*, *Rikenellaceae*, *Sutterellaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Oscillospiraceae*, *Veillonellaceae*, *Enterobacteriales\_uc* y *Fusobacteriaceae* aumentaron tras la intervención y correlacionaron positivamente con el AUC de GLP-1 y GLP-2, y negativamente con glucosa, HbA<sub>1c</sub>, triglicéridos y marcadores de adiposidad. *Clostridium perfringens* y *Roseburia* sp. 40\_7 se comportaron similarmente. Algunas especies pertenecientes a las familias *Lachnospiraceae*, *Erysipelotricaceae* y *Rumnicocaceae* disminuyeron y mostraron correlaciones opuestas. Un mayor péptido C inicial fue el único predictor de la remisión de la diabetes tipo 2, alcanzada en el 69% de los pacientes.

**Conclusiones:** Tras el mRYGB los pacientes con DM2 muestran una respuesta de incretinas mejorada, una permeabilidad intestinal reducida y una mejoría metabólica, asociada con una firma de microbiota específica.

## PÓSTERES

## 64 CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Barcelona, 18-20 de octubre de 2023

## ENDOCRINOLOGÍA BÁSICA Y TRASLACIONAL

## 1. PAPEL DE LAS CALPAÍNAS EN LA DIFERENCIACIÓN DE LOS ADIPOCITOS EN LA GLÁNDULA MAMARIA TRAS EL CICLO EMBARAZO/LACTANCIA

I. Viña<sup>1</sup>, A.I. Avilés<sup>2</sup>, T. Cabezuolo<sup>2</sup>, T. Barber<sup>2,3</sup>, C. Vázquez<sup>1</sup>, E.R. García-Trevijano<sup>2,3</sup> y R. Zaragoza<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>2</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Valencia. <sup>3</sup>INCLIVA, IIS-INCLIVA, Valencia. <sup>4</sup>Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Universidad de Valencia.

**Introducción:** Tras el ciclo embarazo/lactancia, tiene lugar la involución de la glándula mamaria. Esta involución se caracteriza por colapso de las estructuras alveolares y una remodelación donde el epitelio glandular es sustituido por tejido adiposo. Estudios previos de nuestro laboratorio han demostrado que las calpaínas, están activas a lo largo de esta regresión poslactancia. El objetivo del presente trabajo fue determinar *in vivo* e *in vitro* el papel de estas proteasas en la diferenciación de los adipocitos que tiene lugar tras la lactancia.

**Métodos:** Estudios *in vivo*: Se usaron ratones C57Bl/6 en el pico de la lactancia y en involución. Estudios *in vitro* se estudia la diferenciación de la línea 3T3-L1 a adipocitos. En ambos modelos se evaluó la diferenciación de los adipocitos mediante inmunofluorescencia con perilipina, los niveles de calpaínas y de otras proteínas adipogénicas por RT-qPCR, *western blot* e inmunofluorescencia.

**Resultados:** La calpaína 1 está presente en los núcleos de los adipocitos a las 48h de destete, rompiendo el extremo amino de la histona H3 y favoreciendo la expresión de genes adipogénicos como CEBP $\alpha$  y leptina. Estudios *in vitro*: Mediante *western blot* y RT-qPCR, determinamos que se produce un incremento de calpaína-1 conforme avanza la diferenciación del adipocito, que coincide con el incremento de los niveles de proteínas adipogénicas, como la leptina. A nivel subcelular, la calpaína 1 se localizó en el nucléolo de las células durante la expansión mitótica clonal (MCE), una de las etapas de la adipogénesis. Tras la inhibición de estas proteínas, bien con

un inhibidor farmacológico como es la calpeptina o mediante el silenciamiento con siRNAs, se pudo demostrar que el proceso de diferenciación celular se veía afectado.

**Conclusiones:** La calpaína-1 induce la diferenciación y proliferación de adipocitos en la involución tras el destete.

## 2. EXPRESIÓN DE MIRNA EN EL TEJIDO ADIPOSO VISCERAL Y EL MÚSCULO ESQUELÉTICO DE PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA

C. Lambert<sup>1,2</sup>, E. Villa Fernández<sup>1</sup>, A.V. García<sup>1</sup>, M. García Villarino<sup>1</sup>, A. Cobo Irusta<sup>1,3</sup>, R.R. Uría<sup>4,5</sup>, S. Sanz<sup>4,5</sup>, L. Suárez-Gutiérrez<sup>1,3</sup>, M. Moreno Gijón<sup>4,5</sup> y E. Delgado<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Grupo ENDO, Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Requalificació Sistema Universitari, Universitat de Barcelona. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>4</sup>Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>5</sup>Cirugía metabólica y Oncología abdominal (ONCOMET), Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo.

**Introducción:** La obesidad (OB) y el sobrepeso, definidos como una acumulación anormal o excesiva de grasa, han sido incluidas como unas de las grandes epidemias del siglo XXI, afectando a casi el 60% de la población adulta. El tejido adiposo visceral (VAT) y el musculoesquelético (SKM) son claves en el desarrollo de esta enfermedad, y su estudio, imprescindible para conocer mejor la patología. Los miRNA han surgido como importantes nuevas dianas terapéuticas para múltiples enfermedades gracias a su papel regulando la traducción de distintos genes.

**Métodos:** El perfil de expresión de miRNA del SKM y el VAT de 38 pacientes (OB sometidos a cirugías bariátricas en el Hospital Universitario Central de Asturias) fue analizado mediante NGS y validado por RT-PCR.

**Resultados:** Identificamos un total de 491 miRNA: 9,5% exclusivos del SKM, 5,1% exclusivos del VAT y el 85,4% comunes a ambos tejidos. De entre todos los miRNA diferencialmente expresados en los diferentes grupos de pacientes, 13 fueron seleccionados para su validación por RT-PCR. Los miRNA 146b-3p, 141-3p y 100-3p no pudieron detectarse por RT-PCR. El miR-122b-5p únicamente se identificó en

el SKM. Además, los miR-1-3p<sup>\*\*\*</sup> y miR-206<sup>\*\*\*</sup> se encontraron regulados al alza en el SKM mientras que el miR-200b-3p<sup>\*\*\*</sup>, miR-224-5p<sup>\*\*\*</sup> y el miR-335-3p<sup>\*\*\*</sup> lo estaban en el VAT. Los miR-1303, miR-34c-5p, miR-144-5p y miR-342-3p no cambiaban su expresión en función del tejido.

**Conclusiones:** En este estudio describimos el perfil de expresión diferencial de miRNA a partir de muestras pareadas de TAV y SKM en pacientes con obesidad mórbida sometidos a cirugía bariátrica. Aunque aproximadamente el 85% de los miRNA son comunes en ambos tejidos, cada tejido tiene un perfil de expresión característico que lo diferencia del resto. El estudio de los miRNA específicos de la obesidad en estos tejidos abre un nuevo campo de investigación en la búsqueda de biomarcadores de diagnóstico y tratamiento en dicha patología.

Financiación: ISCIII (PI19/011962).

### 3. LOS EFECTOS DE LA REEXPOSICIÓN A UNA DIETA RICA EN GRASA TRAS UNA PÉRDIDA PONDERAL EN RATONES SON DEPENDIENTES DEL SEXO (PÓSTER SELECCIONADO)

S. Guerra Cantera<sup>1,2,3</sup>, L.M. Frago<sup>1,2,3</sup>, M. Jiménez Hernaiz<sup>1,3</sup>, R. Collado Pérez<sup>1,2</sup>, P. Ros<sup>2,4</sup>, J. García Piqueras<sup>1</sup>, I. Pérez Nadador<sup>1</sup>, V. Barrios<sup>1,3</sup>, J. Argente<sup>1,2,3</sup> y J.A. Chowen<sup>1,3,5</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, Instituto de Investigación La Princesa, Madrid.

<sup>2</sup>Departamento de Pediatría, Universidad Autónoma de Madrid.

<sup>3</sup>Instituto de Salud Carlos III, Centro de Investigación Biomédica en Red de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Madrid.

<sup>4</sup>Departamento de Endocrinología, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid. <sup>5</sup>IMDEA, Instituto IMDEA Alimentación, CEI UAM + CSIC, Madrid.

**Introducción:** La restricción calórica es la estrategia más frecuente frente a la obesidad. Sin embargo, al retomar hábitos dietéticos poco saludables los individuos pueden ganar incluso más peso del inicial: es el “efecto rebote”, aunque sus diferencias entre sexos o la posible implicación del sistema de IGF no son bien conocidas.

**Métodos:** Ratones machos y hembras fueron expuestos a una dieta chow o a una dieta rica en grasa (HFD, 62% kcal de grasa) por 4 meses (HHHH), chow por 3 meses y HFD el último mes (CCCH), o HFD 2 meses, chow 1 mes y HFD el último mes (HHCH).

**Resultados:** El peso corporal y tejido adiposo aumentaron por la HFD en ambos sexos ( $p < 0,001$ ) aunque a ritmos diferentes. Los machos CCCH y HHCH consumieron más kcal que los HHHH durante 1 o 2 semanas tras el cambio de dieta ( $p < 0,05$ ) y luego se normalizaron. HFD afectó al metabolismo de la glucosa en ambos sexos, aunque los HHCH machos tenían mayores niveles de insulina ( $p < 0,001$ ) y HOMA-IR ( $p < 0,01$ ) que los HHHH. Los niveles plasmáticos de IGF1 ( $p < 0,01$ ) y de leptina ( $p < 0,001$ ) aumentaron y los niveles hipotalámicos de ARNm de los neuropéptidos orexigénicos NPY y AgRP disminuyeron en ambos sexos por la HFD ( $p < 0,001$ ). Los machos CCCH mostraron mayores niveles hipotalámicos de ARNm de IGF2 ( $p < 0,01$ ) e IGFBP2 ( $p < 0,05$ ), correlacionando positivamente. En cultivos de astrocitos hipotalámicos IGF2 aumentó los niveles de ARNm de IGFBP2 en machos ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** No se encontró efecto rebote en el peso corporal, aunque el metabolismo de la glucosa en los machos se vio más afectado tras retomar los hábitos dietéticos poco saludables. Las alteraciones metabólicas en respuesta a los cambios dietéticos son más tardíos y de menor magnitud en hembras.

Financiación: Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2021-122653OB-I00), Fondo de Investigación Sanitaria (PI1900166), Fondos FEDER y Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología, Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III.

### 4. BIOMARCADORES INFLAMATORIOS COMUNES ENTRE OBESIDAD Y DEPRESIÓN Y SU POSIBLE REGULACIÓN MEDIANTE MICROARN

R. El Bekay Rizky<sup>1</sup>, M. Velasco Sarabia<sup>2</sup>, L. Pérez Costillas<sup>2</sup>, S. Lhamyani<sup>1</sup>, M. Mengual Mesa<sup>1</sup>, Y. Casado Martín<sup>3</sup>, A. Rodríguez Cañete<sup>4</sup>, G. Oliveira<sup>1</sup> y A. Mariel Gentile<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de investigación biomédica de Málaga (IBIMA-Plataforma BIONAND), Hospital Regional Universitario de Málaga. <sup>2</sup>Unidad de Investigación, Instituto Internacional de Innovación y Atención al Neurodesarrollo y el Lenguaje, y Departamento de Psiquiatría y Fisioterapia, Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.

<sup>3</sup>Unidad de Personalidad, evaluación y tratamiento psicológico, Universidad de Málaga. <sup>4</sup>UGC Cirugía, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Introducción:** Obesidad y depresión son dos patologías relacionadas por un estado inflamatorio crónico de bajo grado. La expansión del tejido adiposo en la obesidad conduce a un estado de hipoxia con la consecuente activación de mediadores inflamatorios que contribuyen a un proceso neuroinflamatorio. A su vez, múltiples estudios demuestran una relación bidireccional entre ambas patologías, al aumentar de forma individual cada enfermedad el riesgo de padecer la otra.

**Objetivos:** Determinar biomarcadores moleculares que relacionen ambas enfermedades y predecir microARN como posibles reguladores génicos de vías inflamatorias, estableciendo una posible red de interacción.

**Métodos:** Se ha realizado una búsqueda bibliográfica y seleccionado los genes con posible implicación en ambas patologías. A continuación, se ha realizado un análisis bioinformático con MirTargetLink 2.0 y TargetScan Human 7.0 para predecir microARN con posibles efectos regulatorios sobre estos genes y sus sitios de unión, respectivamente.

**Resultados:** Se han identificado 23 genes IL6, TNF, TNFRSF1A, TNFRSF1B, IL5, IL12, IFNG, IL2, ICAM1, SELE, CRP, TP53, NR3C1, NFKB, GGT1, IL7, CCL3, CRY1, CRY2, IL8, CLOCK, DPP4, NPY y predicho 38 microARN que podrían estar regulando esos genes a través de rutas inflamatorias relacionadas con obesidad y depresión.

**Conclusiones:** Nuestros resultados muestran por primera vez una posible red de interacción de microARN-ARNm implicados en rutas inflamatorias. Estas predicciones podrían conducir futuros estudios experimentales con el fin de revelar un mecanismo molecular que relacione ambas patologías, obesidad y depresión.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)/FEDER-UE (PI21/01924), Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento/FEDER-UE (PI20-01274). S.L. tiene contrato posdoctoral del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (DOC-01138) de la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidades. R.E.B. es contrato ‘Nicolás Monarde’ (C-0030-2016) del Servicio Andaluz de Salud, Junta de Andalucía

### 5. HEPATIC SECRETOME AT THE INTERFACE BETWEEN NUTRITION, METABOLISM, AND AGING

A. Díaz-Ruiz<sup>1,2</sup>, B. Naranjo-Martínez<sup>1</sup>, M. Bernier<sup>2</sup>, R. de Cabo<sup>2,3</sup> and J.L. López-Cánovas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Cellular and Molecular Gerontology, Institute IMDEA Food, Madrid. <sup>2</sup>Experimental Gerontology Section, Translational Gerontology Branch, National Institute on Aging, Baltimore, USA.

<sup>3</sup>Nutritional Interventions Group, Institute IMDEA Food, Madrid.

**Introduction:** Fasting-based therapies hold promise to delay the pace of aging and to combat metabolic diseases. The identification



of fasting-mimetics with the capacity to resemble metabolic benefits of fasting represents a central goal of this work.

**Methods:** We have implemented 5 months of 4:10 feeding cycles in 12-months old mice. Each 4:10 cycle consisted in 4 days of very low-calorie intake (VLCI) followed by 10 days of ad libitum regime. Hepatic RNA-seq was performed to analyze the plasticity of the liver secretome. The relevance of selected genes in metabolism and aging was evaluated by their association with mouse physiological data and with longevity data of 26 species with different maximum lifespan, respectively.

**Results:** VLCI feeding cycles were effective at reducing body weight and fat-mass. VLCI intervention also enhanced physical performance and glucoregulatory capacity, as shown by reduced levels of fasting glucose, insulin, and leptin. Hepatic RNA-seq identified a total of 1,607 genes of the secretome. PCA analysis strongly separated the molecular profile of the secretome between VLCI-fed mice vs. AL-fed controls. Volcano-plot and Variable Importance in Projection (VIP score) analysis identified a molecular signature of 191 differentially expressed genes of the secretome [ $FC > 1.2$ ,  $p < 0.05$ ] induced by VLCI with the top 15-genes with higher prevalent contribution, respectively. Selected candidates strongly correlated with well-known biomarkers of organismal bioenergetic status, and with inter-species differences in longevity.

**Conclusions:** This study supports the use of fasting-based strategies for the enhancement of overall physiological health and uncovers the existence of novel key players in the systemic control of metabolism and/or aging.

Funding: Talento Grant (2018-T1/BMD-11966) | Ramon y Cajal Program (RYC2021-033751-I) | RETOS Program (PID2019-106893RA-I00) | AECC (IDEAS222846DIAZ) | Ramón Areces Foundation | Margarita Salas (2022/UCO146/039655).

## 6. ACTIVADORES DE SIRT1 COMO DIANA TERAPÉUTICA PARA EL CÁNCER DE COLÓN

J.M. García-Martínez<sup>1</sup>, N. Regueira Acebedo<sup>1</sup>, A. Chocarro-Calvo<sup>1</sup>, J. Martínez-Useros<sup>2</sup>, M.J. Fernández-Aceñero<sup>3</sup>, J. Cáceres Rentero<sup>1</sup>, M.C. Fuiza<sup>4</sup>, M.J. Larriba Muñoz<sup>5</sup>, A. Muñoz Terol<sup>5</sup> y C. García-Jiménez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Área de Fisiología, Departamento de Ciencias Básicas de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Alcorcón. <sup>2</sup>Unidad de Oncología Traslacional, Instituto OncoSalud, Instituto de Investigación Sanitaria de la Hospital Fundación Jiménez Díaz (IIS-FJD), Madrid. <sup>3</sup>Departamento de Cirugía, Anatomía Patológica, Hospital Clínico de Madrid. <sup>4</sup>Departamento de Cirugía, Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>5</sup>Departamento de la Biología del Cáncer, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Madrid.

**Introducción:** Estudios observacionales/epidemiológicos asocian la deficiencia de vitamina D (DVD) con la diabetes tipo 2 y el desarrollo del cáncer colorrectal (CCR). Se prevé que la incidencia del CCR, tercer cáncer más común en todo el mundo, aumentará un 60% para 2030. Los mecanismos que asocian DVD, diabetes y CCR son desconocidos. Nuestro grupo ha demostrado que la hiperglucemia (HG) diabética potencia la señalización tumoral por Wnt/ $\beta$ catenina en CCR mediante desequilibrios epigenéticos en marcas de acetilación. En este trabajo exploramos si el metabolito más activo de la vitamina D,  $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ , antagoniza la vía Wnt/ $\beta$ catenina, por cambios epigenéticos de acetilaciones y si está mediado por su receptor (VDR). Hipotetizamos:  $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$  revierte los desequilibrios de acetilación causados por HG al activar SIRT1 que podría identificarse como nueva diana terapéutica para CCR especialmente en población diabética.

**Objetivos:** Identificar los mecanismos moleculares que asocien DVD con diabetes y CCR.

**Métodos:** Análisis de niveles de expresión génica, proteicos y de actividad enzimática de SIRT1 en muestras de CCR humano y modelos en cultivo mediante bioinformática, *western-blots*, inmunoprecipitación de proteínas e inmunohistoquímica.

**Resultados:** VDR y SIRT1 tienen disminuida su expresión génica en CCR respecto a tejido sano. En *microarrays*, comparando tejido tumoral con no tumoral, los niveles de VDR están disminuidos mientras que los niveles de SIRT1 presentan gran variabilidad entre tumores y alta heterogeneidad intratumoral celular. Ensayos de desacetilación *in vitro*, tras inmunoprecipitación de SIRT1 de muestras SIRT1-positivas, revelan una disminución significativa de la actividad de SIRT1 en tejido tumoral.

**Conclusiones:** Las muestras de CCR tienen disminuida la actividad de SIRT1 independientemente de sus niveles totales que son heterogéneos. Estos datos aportan una explicación adicional para la asociación de DVD con diabetes y CCR y sugieren un beneficio terapéutico potencial para los activadores de SIRT1 en CCR/SIRT1-positivos, máxime en pacientes diabéticos con CCR.

## 7. EFECTO EPIGENÉTICO DE VITAMINA D EN CÉLULAS MADRE INTESTINALES NORMALES Y TUMORALES

H. Boughanem<sup>1,2,3</sup>, J. Pilo<sup>2</sup>, A. del Saz Lara<sup>3</sup>, A. Rego<sup>2</sup>, L.A. García Flores<sup>2</sup>, N. Williams<sup>4</sup>, M.C. de las Hazas<sup>3</sup>, L. Parry<sup>4</sup>, A. Davalos<sup>3</sup> y M. Macias<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Lípidos, Servicio de Medicina Interna, IMIBIC, Hospital Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, IBIMA-Plataforma Bionand, Málaga. <sup>3</sup>Grupo de Epigenética del metabolismo lipídico, IMDEA Alimentación, Madrid. <sup>4</sup>European Cancer Stem Cell Research Institute, European Cancer Stem Cell Research Institute, Cardiff, Gales, Reino Unido.

**Introducción y objetivos:** La vitamina D tiene un papel esencial en el mantenimiento de la salud ósea y la homeostasis del calcio. Sin embargo, evidencias emergentes sugieren que desempeña un papel crucial en la regulación epigenética. El objetivo del estudio fue investigar los efectos epigenéticos de las formas circulante y activa de la vitamina D en las células Caco-2 (modelo de cáncer colorrectal). Además, exploramos la influencia de la vitamina D en las células madre intestinales sanas y su asociación con la expresión de las proteínas que se unen específicamente al DNA metilado.

**Métodos:** Se trataron las células Caco-2 con las formas circulantes y activas de vitamina D, y se evaluaron los cambios epigenéticos globales mediante un *array* de metilación 850 K. Se utilizaron modelos de organoides intestinales de ratón para investigar el efecto de la vitamina D en la población de células madre intestinales sanas. Se empleó la inmunofluorescencia para evaluar la expresión de las proteínas que se unen al DNA como KAISO y MBD2 (diferenciación y proliferación celular).

**Resultados:** Encontramos que tanto las formas circulante como activa de vitamina D aumentaron las modificaciones epigenéticas globales en las células Caco-2. Esta regulación epigenética se asoció con la modulación de varios procesos relacionados con la regulación de las hormonas tiroideas, señalización de Wnt y matriz extracelular. La suplementación con vitamina D resultó en una disminución en la población de células madre intestinales sanas en los modelos de organoides. La expresión de las proteínas MBD2 y Kaiso 2, se vio afectada por el tratamiento con vitamina D, según se observó mediante inmunofluorescencia.

**Conclusiones:** Este estudio demuestra que la vitamina D ejerce una influencia epigenética en células intestinales para prevenir el desarrollo de cáncer colorrectal, alterando la función de proteínas oncogénicas que se unen al DNA metilado para activar procesos de proliferación y diferenciación celular.

## 8. RELEVANCIA DE MUTACIONES EN EL GEN USP8 EN TUMORES HIPOFISARIOS SILENTES DE LA LÍNEA CORTICOTROPA

C. Guillén<sup>1,3</sup>, A. García<sup>2</sup>, J. Sottile<sup>5</sup>, L.M. Valor<sup>5</sup>, L. Martínez<sup>5,7</sup>, M.E. García<sup>2</sup>, M.E. Torregrosa<sup>5,6</sup>, J. Abarca<sup>4,5</sup>, R. Luque<sup>2</sup> y A. Pico<sup>1,3,5</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante. <sup>2</sup>Cell Biology, Physiology and Immunology Department, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>3</sup>Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Elche. <sup>4</sup>Neurocirugía, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante. <sup>5</sup>Neuroendocrinología y Patología tumoral hipofisaria, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante. <sup>6</sup>Análisis clínicos, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante. <sup>7</sup>Anatomía patológica, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante.

**Introducción:** Las mutaciones del gen *USP8* son los cambios impulsores más comunes en los tumores hipofisarios corticotropos funcionantes (TCF). Tienen un efecto directo sobre el proteoma de las células a través de la alteración del proceso de ubiquitinación y la expresión génica. Su importancia en los TC silentes (TCS) es menos conocido. El objetivo del estudio es cuantificar la frecuencia de mutaciones somáticas de *USP8* en una serie de CTS y de CTF y los efectos de las mutaciones en SCT.

**Métodos:** Seleccionamos 23 tumores de la línea corticotropa, de los cuales 11 eran TCS, de nuestra colección de PitNET. Recogimos los datos clínicos, radiológicos, inmunohistoquímicos y moleculares anonimizados de la base de datos del Registro Molecular Español de PitNET (REMAH). Las mutaciones del gen *USP8* se se identificaron mediante secuenciación Sanger. La extracción de ADN y ARN y la síntesis de ADNc se realizó en el laboratorio Apoyo a la Investigación de ISABIAL. Realizamos RT-qPCR para los siguientes ensayos: MSH6, CASP8, SSTR2, SSTR5, EGFR, CABLES1, HSF1, AP-1, PD-L1, GH1, FSHB, LHB, TSHB, PRL, POMC, AVPR1B, CRHR1, TBX19, NEUROD1, POU1F1, GATA2, ESR1, SF1.

**Resultados:** Se han identificado diez mutaciones somáticas diferentes en 11 pacientes, resultando en una frecuencia del 47,83% en nuestra cohorte. Todas las mutaciones fueron heterocigóticas y todas se ubicaron en el exón 14 del gen *USP8*. Los CTS *USP8*-mutados eran más jóvenes que los CTS *USP8*-no mutados ( $p = 0,006$ ). No hubo diferencias significativas entre otras variables clínicas y radiológicas. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los CTS *USP8* mutados y los *USP8*-no mutados en la expresión de los genes CRHR1 ( $p = 0,010$ ), TBX19 ( $p = 0,031$ ), CASP8 ( $p = 0,010$ ), SSTR2 ( $p = 0,011$ ) y SSTR2/Coeficiente SSTR5 ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Las variantes de SCT con mutación *USP8* muestran un perfil más diferenciado que podría evolucionar a enfermedad de Cushing durante el periodo de seguimiento.

## 9. EFECTO CITOTÓXICO ADITIVO DE HIDROXITIROSOL Y METFORMINA EN CÉLULAS DE CÁNCER DE PRÓSTATA

F. Porcel-Pastrana<sup>1,2,3</sup>, A.J. Montero-Hidalgo<sup>1,2,3</sup>, E. Gómez-Gómez<sup>1,3,5</sup>, A. Sarmiento Cabral<sup>1,2,3</sup>, M.D. Gahete<sup>1,2,3</sup>, R.M. Luque<sup>1,2,3</sup> y A.J. León-González<sup>1,3,5</sup>

<sup>1</sup>GC 27, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>3</sup>GC 27, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>IMIBIC, Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Madrid. <sup>5</sup>Servicio de Urología, HURS/IMIBIC, Córdoba. <sup>6</sup>Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla.

El cáncer de próstata (CaP) es la patología tumoral con mayor incidencia en varones en España, con 30.000 casos al año. Además, el CaP está fuertemente influenciado por la obesidad (OB), ya que aumenta la agresividad del CaP. En este sentido, algunos fármacos empleados en el tratamiento del síndrome metabólico, especialmente metformina (MF), han surgido como posibles agentes antitumorales contra varios tipos de cáncer relacionados con el sistema endocrino. Asimismo, una alta adherencia a la dieta mediterránea se ha asociado con una menor incidencia de OB y una reducción de la agresividad del CaP, ya que esta dieta contiene compuestos bioactivos fenólicos como hidroxitirosol (HT), cuya principal fuente es el aceite de oliva virgen extra. El objetivo de este estudio fue analizar el potencial terapéutico de la combinación MF/HT para el manejo del CaP y su relación fisiopatológica con la OB. Se evaluó el efecto de distintas combinaciones MF/HT sobre la proliferación (resazurina) en líneas de CaP (LNCaP/22Rv1/DU145) mediante el software CompuSyn®. Asimismo, se evaluó el efecto de estos tratamientos en el ciclo celular mediante citometría de flujo y se evaluaron los cambios sobre las principales rutas oncogénicas a través de un fosfoarray (RayBio®). Nuestros resultados revelaron que la combinación de MF/HT mostró un efecto sinérgico en la reducción significativa de la proliferación de modelos celulares de CaP. Se observó una parada del ciclo celular (con un aumento significativo de la fase G1) en células tratadas con MF. Además, el tratamiento combinado MF/HT redujo la actividad de rutas oncogénicas claves, incluyendo AMPK/AKT/mTOR/ERK. Por tanto, este estudio demuestra que la combinación MF/HT puede suponer una nueva vía de tratamiento para el manejo de pacientes con CaP, especialmente en condiciones de OB.

Financiación: MICINN (PID2019-105564RB-I00, PRE2020-094225, FPU18-02485), JdA (PI-0152-2019/BIO-0139) y CIBERObn.

## 10. POSIBLE PAPEL DE LEAP-2 EN LA PROGRESIÓN DE ESTEATOSIS HEPÁTICA METABÓLICA A CARCINOMA HEPATOCELULAR

A. García-Estrada<sup>1,2,3</sup>, N. Hermán-Sánchez<sup>1,2,3</sup>, B. Ojeda-Pérez<sup>1,2,3</sup>, J. Córdoba-Chacón<sup>4</sup>, A. Sarmiento-Cabral<sup>1,2,3</sup>, M. Rodríguez-Perálvarez<sup>5,6</sup>, J.L. López-Cánovas<sup>1,2,3</sup>, R.M. Luque<sup>1,2,3</sup> y M.D. Gahete<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba; Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>2</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>3</sup>CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn). <sup>4</sup>Departamento de Medicina, División de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo, Universidad de Illinois en Chicago, Illinois, Estados Unidos. <sup>5</sup>Departamento de Hepatología y Trasplante Hepático, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>6</sup>CIBER Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd).

**Introducción:** El cáncer de hígado es el tercero en incidencia y el sexto en mortalidad a nivel mundial. El subtipo predominante es el carcinoma hepatocelular (CHC), que puede desarrollarse como consecuencia de la progresión patológica de la esteatosis hepática metabólica (EHMet). LEAP-2 (*Liver-expressed antimicrobial peptide 2*), un péptido asociado a obesidad y saciedad que actúa como un antagonista del receptor de la ghrelina (GHSR1a), se sobreexpresa en EHMet. Sin embargo, el papel de LEAP-2 en la fisiopatología del CHC aún se desconoce.

**Objetivos:** Estudiar la expresión, relevancia funcional y potencial terapéutico de LEAP-2 en CHC.

**Metodología:** Se analizó la expresión de LEAP-2 en 2 cohortes retrospectivas de CHC, 10 cohortes externas de EHMet y CHC, mo-

delos murinos de progresión de la EHMt a CHC inducida por dieta y 2 líneas celulares de CHC (Hep3B y SNU-387). En las cohortes retrospectivas, se establecieron asociaciones y correlaciones clínicas. Se evaluó la respuesta funcional de las dos líneas celulares de CHC a LEAP-2 (proliferación, migración, formación de colonias y tumorosferas).

**Resultados:** La expresión de LEAP-2 está consistentemente aumentada en EHMt e inhibida en CHC en todas las cohortes y modelos analizados. En las cohortes propias, el descenso de la expresión de LEAP-2 en CHC se asoció a una peor diferenciación tumoral, menor supervivencia y mayor recidiva, invasión microvascular, número de nódulos y diámetro tumoral. El tratamiento con LEAP-2 inhibió drásticamente la proliferación y la formación de colonias y tumorosferas en Hep3B, y en menor medida en SNU-387.

**Conclusiones:** LEAP-2 podría jugar un papel clave en la fisiopatología de la transición de EHMt a CHC y podría constituir un biomarcador de diagnóstico y pronóstico y una herramienta terapéutica clínicamente relevante en estas patologías.

Financiación: ISCIII (PI20/01301, DTS22/00057), JdA (PEMP-0036-2020, BIO-0139), MINECO (FPU20/03957, FPU21/04833), FSEEN y CIBERobn/ehd.

## 11. LA MAQUINARIA MOLECULAR DEL ARN-EXOSOMA ESTÁ DRÁSTICAMENTE ALTERADA EN CÁNCER DE PRÓSTATA Y DIRECTAMENTE ASOCIADA A CARACTERÍSTICAS DE AGRESIVIDAD: PAPEL ONCOGÉNICO DEL COMPONENTE PABPN1

R.M. Luque<sup>1,2,3</sup>, F. Porcel-Pastrana<sup>1,2,3</sup>, A.J. Montero-Hidalgo<sup>1,2,3</sup>, S. Lozano de la Haba<sup>1,2,3</sup>, E. Gómez-Gómez<sup>1,3,5</sup>, R. Sánchez-Sánchez<sup>1,3,6</sup>, T. González-Serrano<sup>1,3,6</sup>, D. Tollervy<sup>7</sup>, M.D. Gahete<sup>1,2,3</sup> y P. Sáez-Martínez<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Oncobesidad y Metabolismo, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>3</sup>Oncobesidad y Metabolismo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>Oncobesidad y Metabolismo, Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERobn), Madrid. <sup>5</sup>Servicio de Urología, HURS/IMIBIC, Córdoba. <sup>6</sup>Servicio de Anatomía Patológica, HURS/IMIBIC, Córdoba. <sup>7</sup>Wellcome Trust Centre for Cell Biology, University of Edinburgh, Edinburgh, Reino Unido.

El cáncer de próstata (CaP), un cáncer de carácter endocrino, es una de las principales causas de muerte por cáncer en el mundo. Por tanto, es urgente identificar nuevas herramientas diagnósticas/prognósticas/terapéuticas para combatirlo. Evidencias indican que los componentes involucrados en la regulación del metabolismo del ARN están alterados frecuentemente en tumores, provocando la aparición de eventos oncogénicos asociados con su progresión/agresividad. Sin embargo, las alteraciones/implicaciones del complejo ARN-exosoma (CAE; maquinaria molecular que controla el procesamiento/degradación en dirección 3' a 5' de la mayoría de los ARNs) aún no se ha estudiado en CaP. En este trabajo hemos identificado una desregulación drástica en la expresión de componentes del CAE en 6 cohortes humanas de CaP, siendo la sobreexpresión de PABPN1 (ARNm/proteína) capaz de discriminar con precisión entre CaP y tejido no tumoral. El silenciamiento de PABPN1 disminuyó diversos parámetros de agresividad en modelos celulares de CaP (proliferación/migración/formación de colonias-tumorosferas) a través de la modulación de ARNms (CDK2/CDK6/CDKN1A) y ARNlncs (PCA3/FALEC/DLEU2) asociados con cán-

cer. Además, la sobreexpresión de PABPN1 se asoció con características clínicas (estadio-tumoral/metástasis/recurrencia, etc.) y moleculares (ej. expresión de CDK2/CDK6/EZH2) claves, y su silenciamiento *in vivo* disminuyó el crecimiento/progresión del tumor. Finalmente, el tratamiento con Isoginkgetin (inhibidor de la actividad del CAE) disminuyó las características de agresividad *in vitro*. En conjunto, nuestros resultados demuestran una desregulación del CAE en CaP, que podría servir como una fuente de nuevos biomarcadores/dianas terapéuticas. De hecho, PABPN1 está directamente asociado con la progresión/agresividad del CaP, y representa un nuevo biomarcador de diagnóstico/pronóstico, y una diana terapéutica para combatir el CaP.

Financiación: MICINN (PID2019-105564RB-I00/PRE2020-094225/FPU17-00263).

## 12. EL TRATAMIENTO CON CALCIFEDIOL MEJORA LA CICATRIZACIÓN DE HERIDAS CUTÁNEAS EN RATAS OBESAS DEFICIENTES EN VITAMINA D

B. Torrecillas-Baena<sup>1,2</sup>, M. Camacho-Cardenosa<sup>1</sup>, M.D. Carmona-Luque<sup>3</sup>, V. Pulido-Escribano<sup>1</sup>, M.Á. Gálvez-Moreno<sup>1</sup> y A. Casado-Díaz<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición-GC17, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>CIBERFES, CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable. <sup>3</sup>Unidad de Terapia Celular-GC14, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Introducción:** La obesidad constituye un riesgo para la salud, con comorbilidades asociadas como la diabetes tipo 2. Además, el 88% de la población tiene bajos niveles de vitamina D. La obesidad se asocia con un estado de inflamación crónica. Ello condiciona que la capacidad de cicatrización de heridas tras intervenciones quirúrgicas en pacientes obesos esté disminuida. La prolongación de la fase inflamatoria y el aumento del estrés oxidativo producen un microentorno desfavorable para la regeneración tisular. El calcifediol (25(OH)D), es una prohormona producida en el hígado por hidroxilación de la vitamina D3 que en los riñones dará lugar a calcitriol (1,25-(OH)2D3), la forma activa de la vitamina D. Las células inmunitarias, como las células B, células T y células presentadoras de antígenos, expresan el receptor de la vitamina D, a través del cual la vitamina D puede modular la respuesta inflamatoria y afectar a la capacidad regenerativa. Así, el objetivo de este estudio ha sido evaluar el efecto de suplementación con calcifediol sobre un modelo de cicatrización en ratas obesas deficientes en vitamina D.

**Métodos:** Se realizaron heridas cutáneas por escisión en ratas obesas deficientes en vitamina D y se dividieron en dos grupos: no tratado y tratado con 5 µg/Kg/día de calcifediol. La velocidad de cicatrización se cuantificó por análisis de imágenes tomadas a distintos tiempos. A los 14 días los animales se sacrificaron y las heridas fueron seccionadas para análisis histológicos y de expresión génica. Como control se utilizaron ratas sanas.

**Resultados:** Con respecto a ratas control, la cicatrización en las obesas deficientes en vitamina D fue más lenta. El tratamiento con calcifediol aumentó la velocidad del cierre de las heridas y disminuyó la inflamación, con valores similares a las de ratas sanas.

**Conclusión:** La normalización de los niveles de vitamina D recupera la capacidad regenerativa en ratas obesas deficientes en vitamina D.

Financiación: PI18/01659, PI21/01935.



### 13. EL SISTEMA NMD (NON-SENSE MEDIATED DECAY) COMO FUENTE DE BIOMARCADORES EN LA ENFERMEDAD HEPÁTICA CRÓNICA

B. Ojeda-Pérez<sup>1,2,3</sup>, N. Hermán-Sánchez<sup>1,2,3</sup>, S. Lozano de la Haba<sup>1,2,3</sup>, A. García-Estrada<sup>1,2,3</sup>, M. Rodríguez-Perálvarez<sup>1,5,6</sup>, J.L. López-Cánovas<sup>1,2,3</sup>, R.M. Luque<sup>1,2,3</sup> y M.D. Gahete-Ortiz<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Córdoba.

<sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>3</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Córdoba. <sup>5</sup>Departamento de Hepatología y Trasplante Hepático, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>6</sup>CIBER Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Introducción:** El sistema *non-sense mediated decay* (NMD) participa en el control de la expresión génica mediante la eliminación de ARNm y productos del *splicing* aberrantes. Uno de los procesos biológicos más alterados durante la progresión de la enfermedad hepática crónica (EHC) no alcohólica o metabólica (EHmet) es el procesamiento del ARN y su *splicing* alternativo, pero aún se desconoce la implicación del NMD en esta enfermedad y su progresión hacia carcinoma hepatocelular (CHC).

**Objetivos:** Definir la implicación del NMD y el papel de los factores alterados más relevantes como biomarcadores y/o dianas terapéuticas en la EHmet y el CHC.

**Métodos:** La expresión de 22 componentes del NMD se analizó mediante un *array* de qPCR [*n* = 89 CHC y tejidos adyacentes no tumorales (NTAT)] y se validó en 6 cohortes *in silico* (muestras sanas, NASH, CHC y/o NTAT). Se inhibió el NMD a través del tratamiento con NMDI14 y se sobreexpresó el componente SMG7 en dos líneas celulares de CHC para analizar el efecto funcional mediante ensayos *in vitro*.

**Resultados:** Existen cambios en la expresión de más del 45% de los componentes del NMD en la EHC, destacando SMG7, SMG8 y RMB8 que se sobreexpresaron consistentemente. De ellos, SMG7 y RMB8 estaban elevados en pacientes con esteatohepatitis no alcohólica (NASH) y muestras de CHC-NASH. De hecho, la sobreexpresión de SMG7 *in vitro* aumentó parámetros de agresividad (proliferación o formación de colonias) en dos líneas celulares de CHC, mientras que la inhibición del proceso de NMD a través del uso de NMDI14 redujo la agresividad de estas células.

**Conclusiones:** Las alteraciones encontradas en la maquinaria del NMD podría servir para mejorar el diagnóstico, pronóstico o tratamiento de la EHC. En particular, SMG7 puede estar implicado en la agresividad tumoral y su bloqueo, inhibiendo el NMD, disminuye dicha agresividad.

**Financiación:** ISCIII (PI20/01301, FI21/00141), MINECO (FPU20/03957, FPU21-04833), JdA (PEMP-0036-2020, BIO-0139), FSEEN, CIBERObn y CIBERehd.

### 14. PAPEL DE LA METFORMINA EN LA REGULACIÓN DE LA HOMEOSTASIS METABÓLICA EN RATONES OBESOS INDUCIDOS POR DIETA RICA EN GRASAS

S. Lozano de la Haba<sup>1,2,3</sup>, N. Hermán Sánchez<sup>1,2,3</sup>, B. Ojeda Pérez<sup>1,2,3</sup>, A. García Estrada<sup>1,2,3</sup>, A. Sarmento Cabral<sup>1,2,3</sup>, R.M. Luque<sup>1,2,3</sup> y M.D. Gahete<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Córdoba. <sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Córdoba. <sup>3</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>Obesidad y Nutrición, CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Córdoba.

**Introducción:** La metformina puede reducir el aumento del peso corporal y la acumulación de grasa en el hígado inducidos por una dieta rica en grasas (HFD). Sin embargo, los resultados obtenidos en modelos animales sobre la modulación de otros parámetros corporales y tisulares son controvertidos. En este trabajo se estudia la capacidad de la metformina para modular el metabolismo de la glucosa/insulina, la función hepática, la adiposidad, las hormonas y lípidos circulantes, la ingesta de alimentos y el gasto energético en ratones obesos inducidos por HFD.

**Métodos:** Se utilizó metformina (vía oral: 250 mg/kg/día) en ratones FVB/N obesos inducidos por HFD y analizamos los efectos de la metformina en el aumento y composición del peso corporal, el metabolismo glucosa/insulina, la fisiología hepática, el eje hormona del crecimiento/IGF1 y la regulación transcripcional hepática, utilizando como control animales alimentados con una dieta baja en grasas (LFD).

**Resultados:** Los ratones alimentados con HFD aumentaron significativamente el peso corporal, masa grasa total e insulina, además de un aumento de la glucosa y un deterioro de la tolerancia a la glucosa (en comparación con los alimentados con LFD) debido a una mayor ingesta calórica. El tratamiento con metformina indujo efectos metabólicos inesperados en ratones alimentados con HFD, sin impacto significativo en los ratones alimentados con LFD, como una disminución de la presencia de esteatosis hepática, inflamación y necrosis. Se observaron cambios en la expresión de genes implicados en el control de la expresión génica.

**Conclusiones:** En modelos animales la metformina participa en la prevención y/o el desarrollo de patologías hepáticas, aunque su efecto sobre otros parámetros metabólicos depende de los antecedentes genéticos y el estado metabólico animal.

**Financiación:** ISCIII (PI20/01301), MICINN (PID2019-105564RB-I00), MINECO (FPU20/03957), JdA (PEMP-0036-2020, BIO-0139), FSEEN y CIBERObn/CIBERehd.

### 15. LA DESREGULACIÓN EN LA MAQUINARIA QUE CONTROLA EL PROCESO DE SPLICING ESTÁ ASOCIADA CON CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PROGRESIÓN TUMORAL EN CÁNCER DE TIROIDES

A.J. Martínez Fuentes<sup>1,2,3</sup>, I. di Caro<sup>1,2,3</sup>, F. Porcel-Pastrana<sup>1,2,3</sup>, A. Martínez-Vara<sup>1,2</sup>, A.M. Moyano-Sánchez<sup>3,7</sup>, A. Romero-Lluch<sup>5</sup>, P. Santisteban<sup>6</sup>, E. Navarro-González<sup>5</sup>, M.A. Gálvez-Moreno<sup>1,3,7</sup> y R.M. Luque<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Investigación, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>2</sup>Investigación, Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>3</sup>Investigación, Hospital Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>Investigación, CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Madrid.

<sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>6</sup>Investigación, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Córdoba. <sup>7</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Diferentes evidencias indican que la maquinaria celular que controla el proceso de *splicing*, llamada spliceosoma, se encuentra alterada en diversos tipos de tumores, originando variantes de *splicing* oncogénicas asociadas a características de progresión tumoral y agresividad. Sin embargo, hasta la fecha no se ha estudiado en detalle las alteraciones e implicaciones del spliceosoma en cáncer de tiroides (CT). Por ello, el objetivo fundamental del presente trabajo fue explorar la desregulación de la expresión de los componentes del spliceosoma y factores de *splicing* en muestras de CT bien caracterizadas clínicamente en comparación con tejido no tumoral, para a continuación, analizar si estas posibles alteraciones podrían asociarse con parámetros clínicos de relevancia. Nuestros resultados mostraron una clara desregulación de diferentes componentes de la maquinaria de *splicing* en

CT, y una asociación con parámetros clínicos relevantes. Es más, el uso de pladienolide-B (inhibidor de la actividad de SF3B1: un componente clave del spliceosoma) en líneas celulares de CT (TPC1 y CAL62) alteró significativamente diferentes parámetros funcionales (reducción de la proliferación, migración, número de colonias y tumoresferas) y moleculares. Asimismo, se realizaron las mismas aproximaciones en respuesta al silenciamiento de SF3B1, obteniendo resultados similares a los obtenidos con la administración de pladienolide-B. En conjunto, nuestros datos demuestran un drástica y significativa desregulación de los componentes de la maquinaria de *splicing* en muestras de CT que podrían estar asociados con la progresión tumoral y podrían ser usados como una fuente de biomarcadores de diagnóstico/pronóstico, así como posibles dianas terapéuticas en CT.

Financiación: Grupo Español de Tumores Neuroendocrinos (GETNE G211), Junta de Andalucía (PEER-0048-2020), PRE2020-094225.

## 16. RELEVANCIA DE LAS MAQUINARIAS DE CONTROL DE LA EXPRESIÓN GÉNICA DEL NONSENSE-MEDIATED DECAY Y DEL ARN-EXOSOMA EN CRANEOFARINGIOMAS

J.H. Hernández<sup>1</sup>, M.E. G. García<sup>1,2,4</sup>, I. Gil-Duque<sup>1</sup>, Á. Flores-Martínez<sup>1,2</sup>, M. Ortega-Bellido<sup>1,2,4</sup>, A. Soto-Moreno<sup>5</sup>, M.D. Gahete<sup>1,2,4</sup>, M.A. Gálvez-Moreno<sup>1,3</sup> y R.M. Luque<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>2</sup>Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>Servicio de Neurocirugía, Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Madrid. <sup>5</sup>Servicio de Neurocirugía, Unidad de Metabolismo y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Instituto de Biomedicina de Sevilla.

Los craneofaringiomas (CP) son tumores generalmente benignos pero que pueden asociarse a síntomas neuro-psiquiátricos, visuales y endocrinos graves debido a su localización sellar y al aumento de presión intracraneal. Los métodos de diagnóstico, la evaluación de respuesta a terapias y los tratamientos actuales son muy limitados, por lo que es necesaria la identificación de nuevos biomarcadores de diagnóstico/pronóstico y estrategias terapéuticas. En este sentido, la regulación del metabolismo del ARN se ha revelado como un eje clave en la fisiopatología de múltiples patologías tumorales. Por ello, nuestro objetivo fue determinar la importancia fisiopatológica en CP de 2 de las maquinarias claves que controlan la expresión génica: el NonSense-Mediated Decay (NSMD) y el ARN-exosoma. Para ello, se analizó la expresión génica de los componentes de ambas maquinarias (con tecnología qPCR microfluídica) en muestras de CP (n = 7), y se emplearon diferentes análisis bioinformáticos y una aproximación *in vitro* tras la inhibición farmacológica de ambas maquinarias en células de CP. Observamos que los niveles de expresión de ambas maquinarias se encuentran desregulados en CP vs. hipófisis normales, destacando *SEC13* y *PABPC1* (del NMD), y *EXOSC5* (del ARN-exosoma) por su potencial fisiopatológico. Asimismo, la expresión del *PABPC1* se observó sobreexpresado en los fenotipos más senescentes. Además, ensayos de enriquecimiento funcional revelaron la importancia/asociación de estos factores con rutas clásicas de CP y cáncer, como son el ciclo celular o la ruta Wnt/ $\beta$ -catenina. Por último, la inhibición farmacológica del NSMD (con NMDi), pero no del ARN-exosoma (con isoginkgetina), parece reducir la proliferación de células primarias de CP. En conjunto, algunos componentes de las maquinarias del NSMD y del ARN-exosoma podrían servir como potenciales biomarcadores y/o dianas terapéuticas en CP.

Financiación: Junta de Andalucía (PEER-0048-2020); FPU20/03954; RPS 24665; AECC.

## 17. FACTORES DE *SPLICING* COMO REGULADORES DE LA ACTIVIDAD DEL RECEPTOR DE ANDRÓGENOS Y POSIBLES DIANAS TERAPÉUTICAS EN CÁNCER DE PRÓSTATA

A. Sarmento-Cabral<sup>1,4,5</sup>, A.J. Montero-Hidalgo<sup>1,4,5</sup>, E. Gómez-Gómez<sup>2,4,7</sup>, P. Sáez-Martínez<sup>1,4,5</sup>, T. González-Serrano<sup>2,4,8</sup>, A.J. Martínez-Fuentes<sup>1,4,5</sup>, M.D. Gahete<sup>1,4,5</sup>, J.M. Jiménez-Vacas<sup>2,6</sup> y R.M. Luque<sup>1,4,5</sup>

<sup>1</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba; Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>2</sup>Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>3</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>4</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>5</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Madrid. <sup>6</sup>Institute of Cancer Research, London, Reino Unido. <sup>7</sup>Servicio de Urología, HURS/IMIBIC, Córdoba. <sup>8</sup>Servicio de Anatomía Patológica, HURS/IMIBIC, Córdoba.

El cáncer de próstata (CaP) es la quinta causa de muerte por cáncer en todo el mundo. Por tanto, se necesita encontrar urgentemente nuevas estrategias terapéuticas para abordar esta patología, especialmente el CaP resistente a la castración (CPRC). Aunque la desregulación del proceso de *splicing* ha surgido como una característica distintiva del CaP avanzado, aún se desconoce el papel potencial que pueden desempeñar algunos factores de *splicing* en el CaP avanzado. El objetivo del presente estudio fue explorar los niveles, el papel fisiopatológico y el perfil molecular asociado al factor de *splicing* SRSF6 en CaP, puesto que dicho factor se ha relacionado previamente con otras patologías endocrino-tumorales. Se analizó los niveles de SRSF6 (ARNm/proteínas/alteraciones genómicas) en varias cohortes de pacientes con CaP y en el modelo transgénico Hi-MYC. Se determinaron los efectos de la sobreexpresión y el silenciamiento de SRSF6 sobre parámetros de agresividad tumoral en diferentes modelos celulares y modelos preclínicos de CaP y se analizaron las consecuencias moleculares del silenciamiento de SRSF6 (mediante RNASeq) en células de CaP. Nuestros resultados mostraron que los niveles de SRSF6 están elevados (ARNm/proteína) en CaP vs. tejido prostático no tumoral, y están asociados a parámetros clínicos de agresividad tumoral y de mal pronóstico en pacientes con CaP. Además, la sobreexpresión de SRSF6 aumentó, mientras que su silenciamiento disminuyó, parámetros claves de agresividad *in vitro* y el crecimiento tumoral *in vivo*. Molecularmente, la modulación de SRSF6 desreguló vías oncogénicas claves, especialmente la actividad del receptor de andrógenos (AR), a través de la regulación transcripcional de los correguladores *APPBP2* y *TOP2B*. Por tanto, SRSF6 podría representar una nueva diana terapéutica para inhibir la señalización persistente de AR en CaP avanzado.

Financiación: MICINN (PID2019-105564RB-I00, FPU18-02485), ISCIII (DTS20/00050), JdA (PI-0152-2019; BIO-0139).

## 18. ESTUDIO DE MARCADORES DE LA TRANSICIÓN EPITELIO-MESÉNQUIMA (EMT) EN ENFERMEDADES TIROIDEAS AUTOINMUNES (ETAI): PAPEL DEL FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE $\beta$ (TGF- $\beta$ ) Y EL CILIO PRIMARIO

P. Sacristán Gómez<sup>1,2</sup>, A. Serrano Somavilla<sup>1,2</sup>, L. Castro Espadas<sup>1</sup>, C. Sánchez Guerrero<sup>1</sup>, N. Sánchez de la Blanca Carrero<sup>1,2,3</sup>, M. Sampedro Núñez<sup>1,2</sup>, F. Molina Jiménez<sup>1,4</sup>, J.L. Muñoz de Nova<sup>1,5</sup>, M. Marazuela<sup>1,2</sup> y R. Martínez Hernández<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital Universitario de la Princesa, Instituto de Investigación Princesa, Universidad Autónoma de Madrid.



<sup>2</sup>Servicio Madrileño de Salud, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER), Madrid.

<sup>3</sup>Endocrinología, Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>4</sup>Digestivo/Gastroenterología, Hospital Universitario de la Princesa, Instituto de Investigación Princesa, Universidad Autónoma de Madrid. <sup>5</sup>Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de la Princesa, Instituto de Investigación Princesa, Universidad Autónoma de Madrid.

**Introducción:** Las ETAI son una de las patologías autoinmunes más frecuentes a nivel mundial, pudiendo llegar al 5% de prevalencia. Se clasifican en dos tipos: tiroiditis de Hashimoto (TH) y enfermedad de Graves (EG). TGF- $\beta$  es un factor inductor de la EMT y juega un papel inmunosupresor y profibrótico en la autoinmunidad tiroidea. Recientemente se han descrito alteraciones en el cilio primario en las ETAI, que podrían estar implicadas en la inducción de la EMT.

**Métodos:** Se estudiaron diferentes proteínas implicadas en la EMT: E-cadherina (CDH1), vimentina (VIM), fibronectina (FN) y  $\alpha$ -SMA mediante técnicas de inmunohistoquímica (IHQ), qPCR, Western Blot (WB). El cambio de expresión de estas proteínas se validó mediante modelos *in vitro* de una línea de células tiroideas foliculares (NTHyORi 3,1) inducidos con TGF- $\beta$  a diferentes tiempos. A su vez, se analizó la relación entre el TGF- $\beta$  y el cilio primario estudiando la expresión de marcadores de ciliogénesis como ARL13B.

**Resultados:** En tejido tiroideo con ETAI, observamos mediante IHQ un aumento de los marcadores mesenquimales FN y  $\alpha$ -SMA y un cambio en la distribución de la VIM a zonas basales. Además la expresión de CDH1 epitelial se mantuvo en pacientes comparado con controles. En el modelo *in vitro* de estimulación con TGF- $\beta$ , observamos un aumento de VIM, FN y  $\alpha$ -SMA y una alteración en el cilio primario a nivel de número, longitud y frecuencia.

**Conclusiones:** La adquisición de marcadores mesenquimales y la pérdida del cilio primario debido a la influencia de TGF- $\beta$  en células tiroideas foliculares, está relacionada con la patogénesis de las ETAI.

**Financiación:** Proyectos de Investigación en Salud (PI) PI19-00584 y PI22/01404 (ISCIII); Proyectos de investigación de Medicina Personalizada de Precisión (PMP) PMP22/00021 (ISCIII); iTIRONET P2022/BMD7379 y beca predoctoral PEJ-2020-AI\_BMD-18292 a NSdIB (Comunidad de Madrid); beca predoctoral FI20/00035 a PSG (ISCIII y FSE+) y fondos FEDER a MM y RMH.

## NEUROENDOCRINOLOGÍA Y SUPRARRENALES

### 19. USO DE UREA EN PACIENTES CON HIPONATREMIA POR SIADH: RESULTADOS A LARGO PLAZO EN VIDA REAL

K.M. Becerra Añez, A. Sánchez Lorente, A. Artero Fullana, J.C. Ferrer García, A. Jiménez Portilla y C. Sánchez Juan

*Endocrinología y Nutrición, Consorci Hospital General Universitario de Valencia.*

**Introducción:** La hiponatremia es el trastorno electrolítico más prevalente a nivel hospitalario y ambulatorio, afectando al 19% y 7% de pacientes respectivamente. El SIADH comprende 1/3 de ellos. El tratamiento incluye restricción hídrica, urea y tolvaptán. El objetivo del estudio es analizar los datos en vida real de la

efectividad de los tratamientos con urea seguido o no de tolvaptán durante el ingreso y posterior seguimiento a los 6 meses del alta.

**Métodos:** Se han incluido pacientes con SIADH ( $\text{Na}^+ < 135 \text{ mEq/L}$ ) ingresados en un hospital de tercer nivel entre 2021 y 2022 que hayan recibido tratamiento con urea. Se han excluido pacientes que no hayan recibido urea, menores de 18 años, en diálisis o unidades de cuidados paliativos. Las variables recogidas son: Edad, sexo, días de ingreso, tratamiento recibido, sodio ( $\text{Na}^+$ ) al ingreso, al alta y entre 2 y 6 meses del alta, sobre Corrección de  $\text{Na}^+$  ( $> 8 \text{ mEq/L}$  en 24 h o  $> 16 \text{ mEq/L}$  en 48 h). Para el análisis se usó la prueba t de Student de muestras apareadas.

**Resultados:** Se incluyeron 29 pacientes, 14 mujeres, edad (años)  $76,6 \pm 14,5$ , estancia media de 17 días, tratamiento recibido: 82% restricción hídrica, 41% Suero hipertónico, urea en el 100% seguido o no de tolvaptán. La media de  $\text{Na}^+$  al ingreso fue de  $118,9 \pm 5,25 \text{ mEq/L}$  y al alta de  $133,6 \pm 3,93 \text{ mEq/L}$  en el grupo de Urea seguido de tolvaptán. La media de  $\text{Na}^+$  al ingreso fue de  $120,55 \pm 4,4 \text{ mEq/L}$  y al alta de  $132,95 \pm 3,73 \text{ mEq/L}$  en el grupo tratado solo con urea, manteniendo en este una media de  $\text{Na}^+$  a los 6 meses del alta de  $139,7 \pm 7,6 \text{ mEq/L}$ . La corrección de sodio fue estadísticamente significativa ( $p < 0,005$ ). Ningún paciente tratado con urea tuvo sobre Corrección de la hiponatremia.

**Conclusiones:** Los datos en vida real muestran una mejoría significativa de la natremia durante el ingreso y en el seguimiento de pacientes con SIADH tratados con urea, sin presentar sobre Corrección y manteniendo niveles adecuados en el seguimiento hasta 6 meses después del alta.

### 20. HIPERPROLACTINEMIA COMO MOTIVO DE DERIVACIÓN A CONSULTA ESPECIALIZADA

C. Gallego Díaz, J.Á. Romero Porcel y M.V. Cózar León

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de Valme, Sevilla.*

**Objetivos:** Análisis de las derivaciones llevadas a cabo desde Atención Primaria a consulta de Endocrinología por hallazgo analítico de elevación de prolactina y su posterior abordaje tras valoración inicial.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de 118 pacientes que fueron derivados a la consulta de Endocrinología y Nutrición del centro periférico de especialidades de Dos Hermanas en el período comprendido entre octubre de 2020 y diciembre de 2022. Se excluyeron del análisis los pacientes ya diagnosticados de hiperprolactinemia que perdieron el seguimiento y aquellos que no llevaron a cabo las pruebas solicitadas sin poder ser reevaluados tras la primera consulta.

**Resultados:** La gran mayoría de derivadas fueron mujeres (un 95,8%) con un pico de edad entre los 18 y 25 años (un 40,7% del total). El motivo más frecuente de solicitud de la analítica inicial por parte de su médico de atención primaria fue oligomenorrea (35,6%), seguido de aquellas sin motivo referido ni constatado (22%). Los niveles de prolactina por los que se derivaron fueron menores de  $100 \text{ pg/ml}$  (valor medio  $65,3 \pm 40,4 \text{ pg/ml}$ ) en un 92,3%, siendo la menor parte de ellas (un 37%) realizadas de forma correcta (en fase folicular, estando en reposo y con extracción tras 30 minutos de la venopunción). De este total se normalizaron un 76% tras nuestras recomendaciones de extracción. Estos resultados no patológicos se informaron de forma telemática en un 47,9% de los casos.

**Conclusiones:** La mayoría de las derivaciones por hiperprolactinemia se podrían evitar con una correcta extracción sanguínea, dada la alta tasa de normalización de este modo, sin precisar su derivación a consulta especializada. Por ello y una vez derivados,

la revisión telemática de resultados supone una opción eficaz para informar a los pacientes, evitando la presencialidad y su espera asociada.

## 21. LA HIPONATREMIA POS-COVID-19 ES FRECUENTE EN EL PRIMER AÑO Y AUMENTA LOS REINGRESOS (PÓSTER SELECCIONADO)

A. Puig-Pérez<sup>1</sup>, A. Sánchez-Montalvá<sup>2,3,4</sup>, I. Campos-Varela<sup>5,6</sup>, M.F. Pilia<sup>7</sup>, E. Anderssen-Nordahl<sup>8</sup>, D. González-Sans<sup>9</sup>, M. Miarons<sup>10</sup>, R. Simó<sup>1</sup> y B. Biagetti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología, Unidad de investigación Diabetes y Metabolismo, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>2</sup>Departamento de Enfermedades Infecciosas, Global Health Program from the Catalan Health Institute (PROSICS), Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>3</sup>Mycobacterial Infection Study Group from the Spanish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (GEIM-SEIMC), Barcelona. <sup>4</sup>Infectious diseases Network Biomedical Research Center (CIBERINFEC), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>5</sup>Liver Unit, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>6</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>7</sup>Pneumology Department, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>8</sup>Department of Clinical Pharmacology, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>9</sup>Systemic Autoimmune Diseases Unit, Internal Medicine Department, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>10</sup>Pharmacy Department, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona.

**Introducción:** La hiponatremia es común en pacientes hospitalizados por COVID-19 y se relaciona con mayor mortalidad y peores resultados. No obstante, no hay datos respecto la hiponatremia tras el alta. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia la incidencia y los factores de riesgo asociados a la hiponatremia tras el alta por COVID-19.

**Métodos:** Estudio prospectivo de 24 meses de seguimiento de pacientes que ingresaron en nuestro centro con COVID-19 en la primera ola pandémica (del 03/2020 al 04/2020). Se construyeron curvas Kaplan-Meier para evaluar la probabilidad de hiponatremia después del alta y se usaron modelos de riesgo proporcionales de Cox para determinar las variables independientes predictoras de hiponatremia en el seguimiento (HIPO-S).

**Resultados:** Evaluamos 683 pacientes de los que 167 (24,5%) desarrollaron HIPO-S. El grupo con HIPO-S se componía de más hombres [(62,3%) vs. (49,2%);  $p < 0,01$ ], de mayor edad [ $65,6 \pm 18,2$  vs.  $60,3 \pm 17,0$ ;  $p < 0,01$ ] con más comorbilidades, hiponatremia al ingreso [(46,1%) vs. (28,5%)  $p = 0,01$ ] y reingresaron más frecuentemente [(16,2%) vs. (3,8%);  $p < 0,01$ ] respecto a los pacientes sin HIPO-S. La curva de supervivencia fue menor en hombres (23,0 vs. 25,2 meses; log rank test  $p = 0,03$ ). Después de un análisis de regresión de Cox por pasos, los factores de riesgo independientes de desarrollar HIPO-S fueron diabetes [OR: 2,12, IC95% (1,48-3,04)], hipertensión [OR: 2,18, IC95% (1,53-3,12)], insuficiencia cardíaca OR: 3,34, IC95% (1,72-6,48)] y requerimiento previo de soporte ventilatorio invasivo [OR: 2,38, IC:95% (1,63-3,50)].

**Conclusiones:** La HIPO-S fue frecuente en el primer año después de la infección por COVID-19. El riesgo fue mayor en hombres mayores con comorbilidades, aumentando la rehospitalización. Se justifican más estudios destinados a evaluar los efectos beneficiosos de la corrección de la hiponatremia en estos pacientes.

## 22. UTILIDAD DEL NT-PROBNP EN LA EVALUACIÓN DE LA VOLEMIA EN PACIENTES CON HIPONATREMIA

N. Díez Fernández, B. García-Conde Hillman, M.L. Martín Jiménez, E. Donoso Navarro, B. García Izquierdo, M. Rubio Ramos, C. García Gómez, J. Guzmán Sanz, V. Capistrán Díaz y N. Palacios García

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.*

**Introducción:** La hiponatremia es un trastorno electrolítico frecuente, con consecuencias potencialmente graves. Atendiendo al estado de la volemia se distinguen tres formas clínicas de hiponatremia: hipovolémica (HH), euvolémica (HE) e hipervolémica. Diferenciar la HH de la HE con las herramientas al alcance del clínico constituye un reto diagnóstico, y sin embargo es de máxima importancia para evitar un tratamiento inapropiado. Se precisan nuevas herramientas, sencillas y accesibles, que ayuden a diferenciar ambas entidades.

**Objetivo:** Evaluar la utilidad del NT-proBNP para la diferenciación entre euvolemia e hipovolemia en pacientes con hiponatremia.

**Métodos:** Pacientes no críticos con hiponatremia no hipervolémica. Se determinó NT-proBNP antes y después del tratamiento. El patrón oro para la clasificación en HH o HE se basó en la respuesta al tratamiento.

**Resultados:** Se incluyeron 39 casos: 24 HH y 15 HE. La mejoría de la natremia se acompañó de un ascenso del NT-proBNP en la HH y de un descenso en la HE (+41 vs. -54%,  $p = 0,001$ ). Un ascenso del NT-proBNP respecto al basal o un descenso inferior al 33% identificó los casos de HH con sensibilidad 95% y especificidad 92%. Los niveles basales de NT-proBNP fueron similares en ambos grupos, incluso después de excluir a los pacientes de mayor edad o con antecedente de cardiopatía.

**Conclusiones:** El NT-proBNP es sensible a los cambios de la volemia que acompañan a la hiponatremia. Conocer el cambio del NT-proBNP desde la situación de eunatremia a la de hiponatremia podría ser útil para diferenciar la HH de la HE.

## 23. DIAGNÓSTICO DIABETES INSÍPIDA UTILIZANDO TEST DE COPEPTINA

A. Ballesteros Martín-Portugués, M.M. Senent Capote, G. Baena Nieto y L. García García-Doncel

*Endocrinología y Nutrición, Hospital de Jerez.*

**Introducción:** La diabetes insípida (DI) es producida por una falta de hormona antidiurética en DI central (DIC) o falta de respuesta a su acción renal en DI nefrogénica (DIN). Recientemente, el test de copeptina, basal y tras estímulo con arginina, presenta una excelente precisión diagnóstica, considerándose de primera elección en el estudio diagnóstico de la DI.

**Objetivos:** Presentar los resultados obtenidos en el Hospital de Jerez para el diagnóstico de DI.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de una muestra de 11 pacientes atendidos en nuestra consulta entre 2021-23 con síndrome poliuria-polidipsia en los que se usó la medición de copeptina basal y, en casos necesarios, tras estímulo. Se determinan los niveles de copeptina basal y a los 60 minutos tras administración de arginina. Los resultados aparecen reflejados en media o porcentaje con desviación estándar (DE).

**Resultados:** Del total de la muestra, 6 pacientes (54%) eran mujeres, media de edad de  $39,27 \pm 12,8$  años (DE), con  $16,63 \pm 16,75$  meses de evolución (DE) de los síntomas. 1 paciente (9%) tomaba psicofármacos, otro (9%) diuréticos y otro (9%) presentaba nefropatía, ninguno consumía alcohol, y ninguno se había sometido

a una cirugía craneal. A 7 pacientes (63%) se les sometió al test de copeptina estimulada con arginina; la media obtenida fue de  $6,8 \pm 1,93$  pmol/L (DE) en los pacientes sin DI, y de  $1,9$  pmol/L en aquellos con diagnóstico final de DI. 4 pacientes (36%) fueron diagnosticados de DIC, ninguno de DIN. De los pacientes con DIC, uno (9%) presentaba microadenoma hipofisario. Todos los pacientes con diagnóstico de DIC han iniciado tratamiento con desmopresina.

**Conclusiones:** En nuestro centro, la aplicación del test de copeptina basal y estimulada con arginina nos ha permitido un diagnóstico rápido, sencillo y seguro de DI sin necesidad de realizar test de deshidratación. Dado que se trata de un test validado, no creemos necesario correlacionar los resultados con el test de la sed.

## 24. DIABETES INSÍPIDA CENTRAL POR HISTIOCITOSIS DE CÉLULAS DE LANGERHANS

A. Fernández Valero, M. Generoso Piñar, M. Damas Fuentes, S. Maraver Selfa y F.J. Tlnahones Madueño

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.*

**Introducción:** La diabetes insípida (DI) es un síndrome de poliuria-polidipsia caracterizado por la eliminación de gran volumen de orina diluida, debida a falta de liberación/producción o de respuesta a la acción de la vasopresina u hormona antidiurética. Entre las causas del déficit de ADH se encuentra la infiltración inflamatoria (infundibuloneurohipofisitis autoinmune, sarcoidosis, tuberculosis, histiocitosis...).

**Caso clínico:** Mujer de 64 años remitida desde neurología para estudio por polidipsia. En seguimiento por su parte, por trastorno mnésicos. Como antecedentes: HTA. Dislipemia. Ca de mama derecha *in situ* tratado con cirugía y radioterapia, bocio multinodular normofuncionante y fibromialgia. Refería cuadro de un año de evolución y de inicio brusco de polidipsia (6-8 litros al día) y poliuria, que le despierta por la noche. En la analítica se objetivan natremia y osmolalidad plasmática en límite alto ( $145$  mg/dl y  $294$  mOsm) con una diuresis de 5 litros con osmolalidad urinaria baja ( $55$  mOsm). Se decidió realización de test de deshidratación, cuyos resultados fueron compatibles con DI central:  $\text{osmU} < 300$  mOsm, con un aumento tras desmopresina de  $> 50\%$ . Se completó estudio etiológico con RMN de hipófisis: “engrosamiento del tallo hipofisario. No se identifica la hiperseñal típica de la neurohipofisis en T1. En el contexto clínico sugiere hipofisitis” y se solicitó analítica con perfil hipofisario (objetivando déficit de FSH/LH), autoinmunidad (negativa), ECA (normal) y Mantoux (negativo). Desarrolló lesiones cutáneas compatibles con erupción liquenoide por lo que se valorada por dermatología realizándose biopsia cutánea objetivando: “histiocitosis de células de Langerhans”. Se completó estudio con PET-TC en el que se observaba captación hepática.

**Discusión:** La histiocitosis de células de Langerhans es un trastorno histiocítico neoplásico en el que se puede producir infiltración de múltiples órganos, siendo frecuente tanto la afectación cutánea como la hipofisaria.

## 25. RESPUESTA DE LOS ADENOMAS HIPOFISARIOS SECRETORES DE HORMONA DEL CRECIMIENTO(GH) A DIFERENTES LÍNEAS TERAPÉUTICAS

M.D. Moure Rodríguez<sup>1</sup>, E. Salinas Ortiz<sup>1</sup>, M. Muñoz del Diego<sup>1</sup>, E. González Estella<sup>1</sup>, C. Sánchez Arauco<sup>1</sup>, A.R. Molina Salas<sup>1</sup>, G. Catalán Urribarrena<sup>2</sup>, J. Iglesias Bermejillo<sup>2</sup> y J. Santamaría Sandí<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Cruces, Barakaldo. <sup>2</sup>Neurocirugía, Hospital Universitario Cruces, Barakaldo.

**Introducción:** La cirugía transesfenoidal constituye la primera línea de tratamiento la acromegalia. Nuestro objetivo es describir las tasas de curación tras diferentes líneas de tratamiento.

**Métodos:** Estudio retrospectivo (2012-2022) de 76 pacientes diagnosticados de acromegalia. Para el análisis se utilizó el software SPSS Statistics.

**Resultados:** La edad media al diagnóstico fue de  $51 \pm 12,8$  años, el 58,6% eran mujeres. 65,7% macroadenomas. La RM mostró invasión del seno cavernoso en el 19% de los microadenomas y en el 48% de los macroadenomas. Un total de 18 (35,3%) fueron adenomas hiperintensos en secuencias de RM potenciadas en T2, 11 (21%) hipointensos y 40 (78%) isointensos. Los niveles basales de IGF-1 y de GH después de una SOG fueron  $663 \pm 245$  y  $8,23$  ( $1,6 - 19,8$ ) ng/ml, respectivamente. 72 de 76 pacientes (95%) se sometieron a intervención como tratamiento primario, el resto de los casos requirieron tratamiento médico de primera línea por rechazo o por contraindicación por alto riesgo quirúrgico. El análisis histopatológico mostró marcador proliferativo Ki-67  $\leq 3\%$  en 47 pacientes (Ki  $> 3\%$  en 11). Tras intervención, 70 pacientes continuaron en seguimiento activo. 49 de ellos (70%) obtuvieron valores de remisión de enfermedad (nadir de GH en SOG  $< 0,4$  ng/dl). De los 21 con enfermedad persistente: 3 de ellos fueron tratados con agonista dopaminérgico, 14 con ligandos de receptores de somatostatina (SRL), 3 con pegvisomant y el caso restante requirió combinación de SRL y cabergolina. Un total de 17 pacientes (80%) mostraron niveles de IGF1 en rango normal tras esta segunda línea de tratamiento (1, 13, 2 y 1 respectivamente).

**Conclusiones:** La intervención quirúrgica como primera línea de tratamiento en la acromegalia logra altas tasas de curación. En aquellos casos en los que no se logra, los tratamientos farmacológicos disponibles nos permiten conseguir el control de la enfermedad en prácticamente todos los pacientes.

## 26. ADENOMAS HIPOFISARIOS NO FUNCIONANTES. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, RADIOLÓGICAS Y RESPUESTA A TRATAMIENTO

M. Muñoz del Diego, E. Salinas Ortiz, T. Ruiz Juan, P. Zubillaga Blanco, T. Cadiñanos Fernández de Ocariz, I. Houghton Maiz, C. Sánchez Arauco, E. González Estella, A.R. Molina Salas y M.D. Moure Rodríguez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.*

**Introducción y objetivos:** Los adenomas hipofisarios no funcionantes (NFPAs) son neoplasias benignas. El diagnóstico se realiza por la presencia de síntomas secundarios a efecto masa o como hallazgo incidental. El objetivo es obtener una visión global de la forma de presentación, características y evolución de los NFPAs derivados a un hospital terciario.

**Métodos:** Estudio retrospectivo (2012-2023) de pacientes con NFPAs, clasificados en grupo 1 (intervención quirúrgica-IQ) y grupo 2 (no IQ).

Se estudiaron características clínicas y radiológicas al diagnóstico, así como tras el tratamiento inicial.

**Resultados:** Se analizaron 198 pacientes. Resultados en la tabla. De los 48 pacientes no intervenidos, 32 (66,6%) presentaron crecimiento  $> 20\%$  con una media de 1,7 años de seguimiento. De los 150 operados, el 45% (54) presentaron resto tumoral al año de IQ, con una reducción del 56,2% del diámetro tumoral máximo respecto al previo a IQ (32 de ellos presentaron crecimiento significativo durante el seguimiento). De los 83 pacientes que no mostraron imagen de resto al año de la IQ, solo 9 (11%) recidivaron.

**Conclusiones:** La IQ consigue control al año de la enfermedad en la mayoría de los casos. Existe un porcentaje no desdeñable de



pacientes con crecimiento tumoral, independientemente de la realización de IQ, que hace necesario un seguimiento crónico de estos pacientes.

Al diagnóstico	Grupo 1	Grupo 2
N	150	48
<b>Datos demográficos</b>		
Edad media al diagnóstico	58,8	66,4
Sexo (M/H)	75/75	21/27
<b>Motivo de consulta</b>		
Casual	43	26
Alteración visual	48	4
Cefalea	23	8
Cefalea y alteración visual	21	1
Otros	15	9
<b>Características bioquímicas</b>		
Déficit de 1 o más ejes	61	9
Panhipopituitarismo	16	0
<b>Características radiológicas</b>		
Macro/microadenomas	147/1	39/5
Diámetro tumoral máximo (mm)	26 (21;32,5)	16 (13,5; 23,0)
Volumen tumoral	33 (24,5-41,0)	19 (14,4-27,8)
Invasión de senos cavernosos	80	14
Contacto con quiasma	131	10
*Todas las variables significativas ( $p < 0,05$ ) excepto edad y sexo.		

## 27. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y RESULTADOS TERAPÉUTICOS EN LA APOPLEJÍA HIPOFISARIA

V. Capristán Díaz, M. Rubio Ramos, B. García Izquierdo, N. Díez Fernández, C. García Gómez, J. Guzmán Sanz, T. Miñana Toscano, F.J. Albacete Zapata, P. Iglesias y J.J. Díez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.*

**Introducción:** La apoplejía hipofisaria (AH) es una complicación producida por la hemorragia y/o infarto de la hipófisis.

**Objetivos:** Analizar las características clínicas y resultados terapéuticos de AH en nuestro centro hospitalario.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados de AH confirmada por síntomas neuro-oftalmológicos y pruebas de imagen compatibles. Se analizaron las siguientes variables: sexo, edad al diagnóstico, antecedentes personales, factores precipitantes, sintomatología, afectación visual, estudio hormonal, pruebas de imagen, tratamientos, resultado histopatológico y seguimiento posterior.

**Resultados:** Se estudiaron 23 pacientes con una edad al diagnóstico de 55 años (RIC: 38-61). Doce (52,2%) eran mujeres. Nueve (39,1%) tenían dislipemia, 8 (34,7%) hipertensión y 5 (21,7%) diabetes mellitus. Hubo factores precipitantes en 4 pacientes (17,4%). El síntoma más frecuente fue la cefalea ( $n = 18/22$ , 81,8%), seguido vómitos ( $n = 3/22$ , 13,6%). Al diagnóstico, 10 de 22 pacientes, presentaron defectos campimétricos. De 21 pacientes con alteraciones hormonales, 12 (57,1%) presentaron hipopituitarismo, en 9 (75%) fue parcial. La resonancia magnética fue la técnica más utilizada para el diagnóstico ( $n = 21/22$ , 95,5%). La mayoría de los pacientes ( $n = 19$ , 82,6%) se sometieron a cirugía y el resto se manejaron de forma conservadora. Tres pacientes (13%) tenían diagnosticado un adenoma hipofisario previamente (uno no funcionante y 2 cortico-

tropos funcionantes). El análisis histopatológico de 18 muestras confirmó 15 adenomas (83,4%), la mayoría no funcionantes ( $n = 12$ , 80%). La recuperación sintomática fue favorable, pero 19 (82,6%) permanecieron con algún grado de hipopituitarismo.

**Conclusiones:** La AH es un trastorno de difícil diagnóstico por su clínica y diferentes hallazgos radiológicos. Tras el tratamiento médico o quirúrgico se consigue una buena recuperación sintomática, pero con una elevada proporción de hipopituitarismo permanente.

## 28. PRESENTACIÓN Y MANEJO DE PROLACTINOMAS EN VARONES: SERIE DE CASOS MULTICÉNTRICA

E.J. Díaz-López<sup>1</sup>, E. Fernández-Rodríguez<sup>2</sup>, L. Cotovad-Bellas<sup>3</sup>, R. Villar-Taibo<sup>1</sup>, T. Prado-Morales<sup>1</sup>, A. Pena-Dubra<sup>1</sup>, G. Rodríguez-Carnero<sup>1</sup> e I. Bernabeu Morón<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ourense. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol.

**Introducción:** La frecuencia de prolactinomas es diez veces inferior en varones respecto a mujeres y sus características son menos conocidas. La última clasificación de la OMS los sitúa dentro de los tumores hipofisarios con alto riesgo de recurrencia. Presentamos las características y evolución de nuestra serie.

**Métodos:** Estudio observacional, multicéntrico, retrospectivo, realizado en 3 hospitales gallegos. Se incluyeron 41 varones con prolactinomas. Las variables con distribución normal se presentan como media y desviación estándar (DE) y las no normales como mediana y rango intercuartílico (RIC).

**Resultados:** La edad media al diagnóstico fue 46 (17) años. El hipogonadismo fue la clínica de presentación más frecuente (54%), seguido de la cefalea (32%). La mediana de los niveles de prolactina (PRL) basales fue 561 (3.540) ng/ml. El 61% presentaban déficit de GnRH. El 95% eran macroprolactinomas, con un diámetro mediano máximo de 15 (19) mm. Presentaron extensión supraselar (73%), esfenoidal (51%), invasión ósea (12%) y de senos cavernosos (64%). Todos los pacientes recibieron tratamiento médico primario. La dosis media de cabergolina semanal fue de 2,5 (2,0) mg. El 26% requirió cirugía por resistencia al tratamiento médico y/o extensión extraselar del tumor; de estos un 60% recibió radioterapia. Al finalizar el seguimiento el 70% normalizaron los niveles de PRL, con una mediana de 53 (300) ng/ml; el 36% lograron estabilidad tumoral, el 25% cumplieron criterios de agresividad por su evolución y el 5% estaban en remisión sin tratamiento. No hubo muertes asociadas a prolactinomas.

**Conclusiones:** Los prolactinomas en varones se presentan habitualmente como macroadenomas invasivos y una cuarta parte cumple criterios de agresividad y requiere tratamiento quirúrgico. El estrecho seguimiento de estos tumores es esencial, por la resistencia al tratamiento médico, el difícil control tumoral y el riesgo de recurrencias.

## 29. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES DE LOS PROLACTINOMAS AGRESIVOS EN VARONES: A PROPÓSITO DE UNA SERIE DE CASOS MULTICÉNTRICA

E. Fernández-Rodríguez<sup>1</sup>, E. Josué Díaz-López<sup>2</sup>, L. Cotovad-Bellas<sup>3</sup>, R. Villar-Taibo<sup>2</sup>, T. Prado-Morales<sup>2</sup>, A. Pena-Dubra<sup>2</sup>, G. Rodríguez-Carnero<sup>2</sup> e I. Bernabeu Morón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ourense. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol.

**Introducción:** Los adenomas hipofisarios agresivos suponen el 10% del total y presentan un comportamiento clínico desfavorable, con rápido crecimiento, mala respuesta al tratamiento habitual y frecuentes recurrencias. En los prolactinomas, el género masculino representa un factor de riesgo de recurrencia. Presentamos nuestra serie comparativa de prolactinomas agresivos y no agresivos en varones.

**Métodos:** Estudio observacional, multicéntrico, retrospectivo en 3 centros gallegos, comparando las características y evolución de prolactinomas agresivos (n = 10) vs. no agresivos (n = 31) en varones. Las variables cualitativas se analizaron con chi cuadrado y las cuantitativas con el test de Mann-Whitney. Para correlaciones se empleó el test de Pearson.

**Resultados:** En esta serie los prolactinomas agresivos, respecto a los no agresivos debutaron con mayor frecuencia de alteraciones visuales (60 vs. 13%; p = 0,005), de déficit de TSH (70 vs. 13%; p = 0,001) y de ACTH (50 vs. 7%; p = 0,006). Presentaron mayor diámetro máximo (36 vs. 13,5 mm; p = 0,001), con mayores tasas de extensión extraselar, esfenoidal, invasión de los senos cavernosos y ósea, todo ello estadísticamente significativo. Mostraron más resistencia al tratamiento médico (70 vs. 22%; p = 0,003), precisando mayores dosis de cabergolina semanal (3,5 vs. 2,3 mg; p = 0,01), así como cirugía más frecuente (80 vs. 16%; p = 0,005) y mayor frecuencia de reintervención (30 vs. 0%; p = 0,005) o de radioterapia postquirúrgica (40 vs. 6,5%; p = 0,004). No hubo diferencias significativas en la tasa final de control tumoral y/o bioquímico.

**Conclusiones:** La tasa de prolactinomas agresivos en varones es elevada (25%). En comparación con los no agresivos, se presentan con más afectación visual y hormonal, mayor tamaño e invasividad y con peor respuesta al tratamiento médico-quirúrgico y aumento en las recurrencias. A pesar de ello, el control tumoral y/o bioquímico sigue siendo un reto en ambos grupos.

### 30. COMA MIXEDEMATOSO COMO PRESENTACIÓN DE UN PANHIPOBITUITARISMO SECUNDARIO A TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS DE REPETICIÓN: A PROPÓSITO DE UN CASO

D. Rivas Otero<sup>1</sup>, A. Gutiérrez Hurtado<sup>1</sup>, T. González Vidal<sup>1</sup>, G. Martínez Tamés<sup>1</sup>, C. Alonso Felgueroso<sup>2</sup>, I. Masid Sánchez<sup>1</sup>, P. Pujante Alarcón<sup>1</sup> y E. Menéndez Torre<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón.

**Caso clínico:** Varón de 52 años, fumador y bebedor. Diagnosticado de HTA, DL y fibrosis hepática leve. Su familia refiere astenia, estreñimiento, lentitud psicomotora y disnea de tres meses de evolución. Exploración física y constantes: bradipsíquico, hipoperfundido, con tonos cardíacos apagados y roncus bibasales. TA 80/30, glucemia capilar 51 mg/dL. Pruebas complementarias: analítica: fracaso renal agudo AKIN II, Na 123, lactato 3,3 y pH 7,33. Radiografía: derrame pleural bilateral. TAC: derrame pericárdico grave y derrames pleurales bilaterales. Admisión y evolución: ingresa en UCI. Analítica a las 24 h con TSH 2,42 y ACTH 7,1. Se drenan los derrames, presentando criterios de exudado no infeccioso. Valorado por múltiples servicios (Cardiología, Neurología, Psiquiatría, Interna) sin hallazgos en pruebas complementarias (punción lumbar, TAC craneal, estudios hemodinámicos...). Se sospecha enfermedad infiltrativa. Se inicia corticoide empíricamente con mejoría. Sale a planta, donde entra en anasarca y empeora el nivel de conciencia, regresando a UCI. Interconsultan a Endocrinología por la mejora al pautar corticoides. Solicitamos perfil hormonal. Al día siguiente obtenemos TSH 2,53, T4L 0,14 y T3L 0,39. Pasamos el corticoide a vía oral e iniciamos levotiroxina IV. El paciente mejora progresivamente, saliendo a plan-

ta de Endocrinología. Con el resto de resultados diagnosticamos panhipopituitarismo. Realizamos RM craneal, sin hallazgos en región selar y con dos lesiones compatibles con isquemia/traumatismo (frontal derecha y occipital izquierda). El resto de estudios, orientados sobre todo a autoinmunidad, son negativos, al igual que la PAAF de grasa subcutánea. Rehistoriando, la familia refiere intoxicaciones etílicas y haber presenciado alguna caída en dicho contexto hace meses, somnolencia diurna e intolerancia al frío. El paciente mejora y tras ocho días es alta. Un mes después refiere resolución completa de la clínica, con las hormonas tiroideas ya en rango.

### 31. EFICACIA DE LA COMBINACIÓN DE DABRAFENIB Y TRAMETINIB (D-T) EN LA ENFERMEDAD DE ERDEHEIM-CHESTER (EEC)

S. Azriel Mira<sup>1</sup>, A. Roldán Pérez<sup>2</sup>, Y. Hernández Hernández<sup>3</sup> y A. Linares Quevedo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Sofía, Madrid. <sup>2</sup>Hematología, Hospital Universitario Infanta Sofía, Madrid. <sup>3</sup>Nefrología, Hospital Universitario Infanta Sofía, Madrid. <sup>4</sup>Urología, Hospital Universitario Infanta Sofía, Madrid.

EEC es una enfermedad multisistémica por proliferación clonal histiocitaria de células no-Langerhans e hiperactivación de la vía de señalización MAPK/ERK. La mutación somática en BRAF V600E tiene implicaciones terapéuticas. Un 50% desarrolla endocrinopatías, la más frecuente es la deficiencia de arginina vasopresina (AVP-D). Presentamos el caso de una mujer de 42 años diagnosticada de AVP-D idiopática en 1998 e hipogonadismo hipergonadotropo desde los 39. En 2019 desarrolló FRA, HTA e hidronefrosis bilateral grado IV por proceso infiltrativo perirrenal que requirió nefrostomía bilateral y lesiones óseas blásticas en esqueleto axial y apendicular. Durante el diagnóstico desarrolló ataxia, disartria y disfagia. Ante la sospecha de enfermedad multisistémica de origen histiocítico, se realizó biopsia ósea de lesión sacra y tejido infiltrativo perirrenal (x3): proliferación de histiocitos (CD68+, S100-, CD1-, fenotipo no Langerhans) compatible con EEC y mutación + BRAFV600E. El estudio de extensión PET-TC (18FDG) confirmó hiper captación en fosa posterior, afectación ósea generalizada, grasa perirrenal, retroperitoneo, adrenal izquierda, gónadas, septum interatrial y pericardio. La biopsia de médula ósea mostró mielofibrosis grado 3. Se inició vemurafenib con buena respuesta clínico-radiológica. Al 5º mes desarrolló un síndrome piramidocerebeloso agudo siendo tratada con 2ª línea D-T por uso compasivo (2020), confirmando franca mejoría clínica y reducción de todas las captaciones patológicas. En 2021 fue diagnosticada de hipotiroidismo central y déficit somatotropo. La función renal se ha mantenido estable con cierre de las nefrostomías (2022). La paciente continúa con inhibidores de BRAF-MEK. Este caso ilustra que la AVP-D puede ser la manifestación inicial de una enfermedad multisistémica y varias endocrinopatías asociadas a la EEC (déficits adenohipofisarios, afectación gonadal y adrenal). D-T es una alternativa terapéutica en caso sobre todo de afectación cerebral.

### 32. PREVALENCIA, ANATOMÍA PATOLÓGICA, OBJETIVOS Y DAÑOS DE LA CIRUGÍA HIPOFISARIA DURANTE UN PERIODO DE 5 AÑOS EN NUESTRO CENTRO

A. Simó-Servat<sup>1</sup>, F. Carlos Alarcón<sup>3</sup>, O. Giménez<sup>2</sup>, V. Perea<sup>1</sup>, L. García Pascual<sup>1</sup>, C. Puig-Jové<sup>1</sup>, C. Quirós<sup>1</sup> y M.J. Barahona<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Mutua de Terrassa. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Parc Taulí, Sabadell. <sup>3</sup>Neurocirugía, Hospital Universitari Mútua de Terrassa.

**Introducción:** Los tumores hipofisarios son un conjunto de lesiones que ocupan la silla turca, siendo el adenoma hipofisario la más frecuente. Se manifiestan clínicamente por compresión de las estructuras vecinas y por hiper o hipofunción hormonal, requiriendo cirugía.

**Métodos:** Presentamos un estudio retrospectivo descriptivo de los pacientes intervenidos mediante cirugía hipofisaria en nuestro centro entre 2018 y 2022. Se categoriza la anatomía patológica y se determina si la cirugía alcanza el objetivo planteado. En no productores puede ser: resección total, liberar vía óptica, frenar daño/recuperar función adenohipofisaria, recuperar III par, alivio de síntomas locales. En productores: curación, reducir enfermedad o uno de los objetivos indicados anteriormente. Asimismo, se analizan los daños pasados 6 meses: fístula LCR con meningitis, reintervención por fístula o sangrado, mayor daño adenohipofisario, déficit de ADH permanente, daño visual (II, III o VI par), ACV en posoperatorio, tromboembolismo y muerte.

**Resultados:** Se incluyeron 110 pacientes intervenidos: 107 vía transesfenoidal y 3 mediante craneotomía retrosigmoidea; cronológicamente: 19 en el 2018, 16 en el 2019, 15 en el 2020, 36 en el 2021 y 24 en el 2022. Lograron el objetivo un total 96 (87,3%), sin causar daños un total de 63 (57,3%). Destaca que todos los craneofaringiomas (n = 11) causaron daños. El subtipo de adenoma hipofisario más común fue el nulo (27,3%) y el subtipo más prevalente positivo por anatomía patológica fue el gonadotropo (20,9%). Clínicamente se diagnosticaron 6 enfermedades de Cushing y 7 acromegalias.

**Conclusiones:** Existe una alta prevalencia de cirugía hipofisaria transesfenoidal que demuestra ser eficiente y con una tasa baja de complicaciones graves relacionadas con el procedimiento. Se observa una mayor proporción de tumores hipofisarios no funcionantes, mientras que los funcionales más frecuentemente intervenidos son los somatotropos y los corticotropos.

### 33. LA MAQUINARIA MOLECULAR DEL INFLAMASOMA COMO FUENTE DE BIOMARCADORES Y DIANAS TERAPÉUTICAS EN TUMORES CEREBRALES

I. Gil-Duque<sup>1</sup>, M.E. G-García<sup>1,2,3</sup>, J. H-Hernández<sup>1</sup>, M. Ortega-Bellido<sup>1,2,3</sup>, A. Herrera-Martínez<sup>1,2,4</sup>, M.D. Gahete<sup>1,2,3</sup> y R.M. Luque<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Universidad de Córdoba. <sup>2</sup>Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>3</sup>Servicio de Neurocirugía, Centro de Investigación Biomédica en Red de Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Madrid. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

El glioblastoma (GBM) es el tumor cerebral de carácter endocrino-metabólico con mayor mortalidad, lo cual, junto al diagnóstico tardío y a la ausencia de nuevas terapias efectivas, lo hace responsable de la baja calidad de vida de los pacientes y del mal pronóstico (esperanza de vida media de 8-12 meses tras el diagnóstico). Por tanto, la identificación de nuevos biomarcadores moleculares de diagnóstico, pronóstico y tratamiento resulta crucial para combatir esta devastadora enfermedad. Así, la maquinaria del inflammasoma, el principal regulador de la inflamación a nivel celular, podría tener un papel crítico en la modulación del microambiente tumoral, esencial en la iniciación, progresión, agresividad y alteraciones endocrinas en diversas patologías tumorales. Nuestro objetivo fue caracterizar la maquinaria del inflammasoma a nivel genómico, transcriptómico, proteómico y funcional en GBMs. Nuestros resultados revelan la existencia de una clara sobreexpresión

generalizada de los efectores del inflammasoma en GBM, lo que sugiere que esta maquinaria está activa constitutivamente en GBM. Además, demostramos que la presencia de mutaciones en la maquinaria del inflammasoma, así como la destacable desregulación de algunos componentes clave de esta maquinaria están asociados con parámetros clínicos claves de pronóstico (ej. tasa de supervivencia, recurrencia o el estado de metilación de MGMT). Interesantemente, demostramos que la inhibición farmacológica del inflammasoma (usando el fármaco Anakinra) no consiguió alterar la proliferación celular del GBM, pero que el tratamiento con metformina fue capaz de revertir significativamente la desregulación en la maquinaria del inflammasoma observada en GBM. Por tanto, nuestros resultados demuestran que los componentes del inflammasoma podrían representar una potencial fuente de biomarcadores y dianas terapéuticas útiles para el manejo clínico de pacientes con GBM.

Financiación: Junta de Andalucía (P20\_00442); FPU20/03954; AECC.

### 34. FACTORES ASOCIADOS A LOS REQUERIMIENTOS DE DESMOPRESINA PARA EL TRATAMIENTO DEL DÉFICIT DE ARGININA-VASOPRESINA (DIABETES INSÍPIDA CENTRAL)

M. Romero<sup>1</sup>, A. Martínez<sup>1</sup>, A. Calabresse<sup>2</sup>, M. Mateu-Salat<sup>1,3</sup>, S.M. Webb<sup>1,4,5</sup>, Q. Asla<sup>1,3</sup> y A. Aulinas<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital San Luigi Gonzaga, Turin, Italia. <sup>3</sup>Departamento de Medicina, Escuela de Doctorado, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Vic. <sup>4</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras CIBERER-Unidad 747, Instituto Carlos III, Madrid. <sup>5</sup>Departamento de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona, Cerdanyola del Vallès.

**Introducción:** El déficit de arginina-vasopresina (DAVP) es una entidad rara, compleja y de etiología heterogénea que cursa con poliuria hipotónica. Su tratamiento es la ingesta hídrica y la desmopresina (DDAVP). Los requerimientos de DDAVP son muy variables entre pacientes, debiéndose ajustar para evitar su sobredosificación. Los factores asociados a estos requerimientos no están establecidos; por esto, el objetivo del estudio es describir factores clínicos asociados a los requerimientos de DDAVP.

**Métodos:** Recogida retrospectiva de variables clínicas, diagnósticas y terapéuticas de pacientes con DAVP seguidos en el Hospital de Sant Pau. Se analizaron correlaciones entre dosis de DDAVP y variables cuantitativas, estratificando los pacientes según dosis mediana de DDAVP diaria equivalente a la formulación sublingual: dosis baja (DB) vs. alta (DA).

**Resultados:** Se incluyeron 84 pacientes (50 mujeres), edad media 53,5 [21,7-88,8], edad media al diagnóstico 32,2 [0-83,2] años y tiempo de evolución de DAVP 21,2 [0-51,3] años; de ellos 54 (64%) tenían lesiones tumorales, 21 (26%) hipopituitarismo adquirido y 8 (10%) no adquirido. El 76% presentó otro déficit hormonal. El 68% recibió cirugía y un 30% radioterapia. DDAVP sublingual fue la vía más usada (87%), con una dosis mediana de 180 (IQR 120-240) µg/día. En el grupo de DB (54%) respecto a DA (46%), predominaron las mujeres (69 vs. 31%, p = 0,06) y un menor número de déficits hipofisarios (1,8 ± 0,2 vs. 2,4 ± 0,2, p = 0,06). La dosis de DDAVP al diagnóstico se correlacionó negativamente con la edad (p = -0,355, p = 0,001) y la osmolalidad urinaria (p = -0,591, p = 0,043). No se hallaron asociaciones entre dichas dosis y la etiología de DAVP, tamaño tumoral, síntomas al diagnóstico, vía de administración, alteraciones radiológicas ni tratamiento recibido.



**Conclusiones:** En nuestra serie, el sexo femenino, mayor edad al diagnóstico, menor número de déficits hormonales y mayor osmolaridad urinaria se asociaron a menores dosis requeridas de DDAVP.

### 35. SÍNDROME DE CUSHING ECTÓPICO SECUNDARIO A CARCINOMA TÍMICO PRODUCTOR DE ACTH

A. Amilibia Achucarro, C. Elías Ortega, I. Venegas Nebreda, A. Mendiá Madina, S. Larrabeiti Martínez, N. Egaña Zunzunegui, I. Bilbao Garay y A. Yoldi Arrieta

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Donostia.*

**Introducción:** El síndrome de ACTH ectópico es una entidad rara que representa el 12% de los casos de hipercortisolismo. En este artículo, se presenta un caso de un síndrome de Cushing ectópico 2º a un carcinoma tímico productor de ACTH.

**Caso clínico:** Varón de 71 años sin antecedentes médicos de interés que en estudio de edemas sin causa aparente, se detecta derrame pericárdico y ensanchamiento mediastínico. En estudio por TAC se detecta masa mediastínica anterior de > 10cm asociada a hiperplasia suprarrenal bilateral metabólicamente activa por PET/TAC. En biopsia, se identifican células compatibles con neoplasia neuroendocrina de probable origen tímico. La IHQ fue positiva a ACTH. Durante el estudio, el paciente comienza con debilidad muscular generalizada, alteración del carácter y pérdida de peso. Desarrolla edema facial, pérdida de masa muscular y hematomas. En analítica se detecta hiperglucemia, hipokalemia y valores elevados de cortisol basal, cortisoluria, ACTH con test de Nugent patológico. Dado el rápido progreso clínico y los altos niveles de cortisol, se inicia terapia supresora doble con ketoconazol y metirapona. El caso se presentó a comité y se planteó cirugía. Presentó un cuadro de distrés respiratorio grave que precisó ingreso en UCI. Tras estabilización, se realizó resección radical. En el posoperatorio, presentó una fuga aérea prolongada con buena evolución y mejoría de los niveles de cortisol y ACTH, así como la resolución de los síntomas clínicos. Actualmente, se encuentra en seguimiento y recibiendo quimioterapia.

**Discusión:** El síndrome de Cushing ectópico puede manifestarse en diferentes tipos de tumores, tanto neuroendocrinos como no. El carcinoma tímico productor de ACTH es una entidad extremadamente infrecuente que puede presentar desafíos significativos en el diagnóstico y el tratamiento. Un enfoque multidisciplinario y una evaluación minuciosa son esenciales para el diagnóstico y la gestión adecuada de estos casos.

### 36. CATETERISMO DE SENOS PETROSOS INFERIORES EN EL DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE CUSHING ACTH DEPENDIENTE: EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

C.A. Idrobo Zambrano, M.N. Sánchez Ramírez, I. Bermúdez-Coronel Prats, E. Fandiño Benito, E.A. Achote Rea, J.M. Ruiz Cánovas, I. Madrid Egusquiza, C. García Regal, J.M. Cassinello y M. Araujo-Castro

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramon y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** El síndrome de Cushing (SC) conlleva a múltiples comorbilidades debido a la exposición prolongada a concentraciones altas de glucocorticoides. Dentro de las causas de SC endógeno, las formas ACTH dependientes son las más frecuentes. En este escenario, el cateterismo de senos petrosos inferiores (CSPI) es la prueba de referencia para diferenciar entre el origen central (en-

fermedad de Cushing; EC) y ectópico (síndrome de Cushing ectópico; SCE) del SC.

**Objetivos:** Describir las características de los pacientes sometidos a CSPI y evaluar la capacidad diagnóstica del CSPI para diferenciar EC y SCE.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 9 pacientes con SC ACTH dependiente sometidos a CSPI entre los años 2012 y 2022 en el Hospital Universitario Ramón y Cajal. El punto de corte en el gradiente ACTH central periférico usado para definir EC fue de 2 en el basal y de 3 tras estímulo con CRH.

**Resultados:** La media de edad de los pacientes sometidos a CSPI fue de 46 años (31-72 años), de los cuales 5 fueron hombres y 4 mujeres. Tras el CSPI se evidenció una secreción de ACTH de origen hipofisario en el 66,67% (n = 6) y de origen ectópico en el 33,33% (n = 3). De los 6 pacientes con criterios de EC en el CSPI, 4 tuvieron pruebas radiológicas concordantes en las que se visualizaba un adenoma hipofisario y 4 cumplieron criterios de curación tras la cirugía. Hubo 1 paciente con EC según el gradiente tras CRH pero que presentaba un gradiente basal < 2. Los valores medios del gradiente basal fueron mayores en pacientes con EC que SCE (12,52 ± 10,75 vs. 1,1 ± 0,1, p = 0,034), al igual que el gradiente tras CRH (48,3 ± 41,88 vs. 1,5 ± 0,23, p = 0,101). No se observó ninguna correlación entre los valores del gradiente en el basal y tras CRH (r = 0,048, p = 0,919).

**Conclusiones:** El CSPI es una técnica de gran utilidad para la distinción entre EC y SCE, siendo el gradiente ACTH central periférico tras CRH el que ofrece una mayor fiabilidad diagnóstica para diferenciar ambas entidades.

### 37. CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE ENDOTELIAL DE LOS TUMORES HIPOFISARIOS Y SU CORRELACIÓN CON VARIABLES CLÍNICAS DE AGRESIVIDAD

D. Cano González<sup>1</sup>, Á. Flores Martínez<sup>2</sup>, E. Venegas-Moreno<sup>1</sup>, E. Dios<sup>1</sup>, E. Fajardo<sup>3</sup>, E. Cárdenas-Ruiz Valdepeñas<sup>4</sup>, A. Kaen<sup>4</sup> y A. Soto-Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla. <sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Córdoba. <sup>3</sup>Servicio de Radiología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>4</sup>Servicio de Neurocirugía, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Introducción:** El microambiente descrito en los tumores hipofisarios está compuesto de gran cantidad de subtipos celulares no tumorales como células inmunes, estromales y, principalmente, células endoteliales. Aunque investigaciones recientes en el campo han reconocido el papel del microambiente y del componente endotelial en los tumores hipofisarios, hasta la fecha no se han caracterizado de forma sistemática variables morfológicas de los vasos sanguíneos que puedan estar relacionadas con características de agresividad tumoral.

**Objetivos:** Explorar el patrón de expresión del marcador de endotelio vascular CD34 y de diferentes marcadores de células asociadas a endotelio como ERG, desmina, AML y PGFA y determinar su correlación con diferentes parámetros clínicos de agresividad.

**Métodos:** Mediante inmunohistoquímicas se analizó el nivel de expresión de los marcadores en cohortes de diferentes tipos de tumores hipofisarios, incluyendo GHoma (n = 68), ACTHoma (n = 19), no funcionantes (n = 82) e hipófisis normal (n = 12). Se realizaron análisis de imagen para cuantificar la densidad microvascular y definir variables morfológicas.

**Resultados:** Los tumores hipofisarios mostraron menor vascularización respecto a hipófisis normales, tanto en el número de vasos

como en la densidad microvascular. Se observaron diferencias en la morfología de la vascularización entre los distintos tipos tumorales, siendo los GHomas quienes mostraron mayor variabilidad. En los tumores hipofisarios se detectaron vasos de menor tamaño, mayor grosor de pared vascular y variables morfométricas diferenciales según el subtipo. Se encontraron diferencias en el porcentaje de poblaciones endoteliales y proangiogénicas. Sin embargo, no hubo correlación entre vascularización, poblaciones endoteliales y variables clínicas de agresividad.

**Conclusiones:** El componente endotelial se encuentra alterado en los tumores hipofisarios.

Financiación: Consejería de Salud y Familias (FPS-0032-2021; RPS 24665; A-0055-2018). ISCIII-Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación cofinanciado con Fondos FEDER (PI16/00175).

### 38. CARACTERIZACIÓN DE EXPRESIÓN DE ARN Y RESULTADOS CLÍNICOS DE TUMORES HIPOFISARIOS AGRESIVOS TRATADOS CON TEMOZOLOMIDA

E. Dios Fuentes<sup>1</sup>, P.J. Remón Ruiz<sup>1</sup>, E. Venegas Moreno<sup>1</sup>, M. Alonso<sup>3</sup>, E. Cárdenas Ruiz-Valdepeñas<sup>4</sup>, A. Kaen<sup>4</sup>, M.E. G-García<sup>5</sup>, D. Cano<sup>1</sup>, R. Luque<sup>5</sup> y A. Soto Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla. <sup>2</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>3</sup>UGC de Oncología Médica, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>4</sup>Unidad de Gestión de Clínica Neurocirugía, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>5</sup>Oncobesidad y metabolismo, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba.

**Objetivos:** Describir los resultados clínicos del tratamiento con temozolomida en tumores pituitarios agresivos y evaluar la posible relación de variables clínicas asociadas con la caracterización molecular.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los resultados clínicos y la expresión de ARN en tumores pituitarios agresivos tratados con temozolomida. Se estudió la expresión de ARN en muestras de tumor.

**Resultados:** 10 pacientes. 30% (3) mujeres, 70% (7) hombres. El 30% (3) prolactinoma, el 30% (3) Cushing, el 40% (4) AHNF. 30% (3) carcinomas. Tamaño inicial de 32 [30-37] mm, con tamaño máximo de 33 [30-37] mm. Al debut, el 80% (8) tenía invasión del seno cavernoso y el 90% invasión supraciasmática. En cuanto a inmunohistoquímica, 50% (5) ACTH, 10% (1) Null cell, 10% (1) GH, 20% (2) PRL y GH aislada, y 10% (1) PRL. Ki-67 mayor al 3% en el 80% (8) de los casos, con Ki-67 > 10% en 40% (4). Se ha observado variabilidad en la expresión génica de ARN aunque se ha observado una asociación entre PTTG1 y GHRELIN en pacientes con tumores más agresivos. El tamaño máximo antes de temozolomida fue 23 [19-30] mm, y a los 6 meses de tratamiento de 17,5 [14-23] mm. Se observó una respuesta parcial según RECIST en el 40% (4) de los casos a 6 meses, con 1 paciente con respuesta parcial con > 6 meses de tratamiento. El tiempo hasta la máxima respuesta fue 0,48 [0,38-1,29] años. Se observó progresión en 40% (4) de los casos, tiempo mediano hasta progresión de 1,61 [1,11-2,32] años. Actualmente, el 50% (5) de los pacientes no está recibiendo tratamiento con temozolomida, el 30% (3) debido a progresión y tratamientos complementarios.

**Conclusiones:** La temozolomida es un tratamiento seguro en tumores hipofisarios agresivos que permite una respuesta inicial y una estabilidad a medio plazo. La expresión de ciertos ARN (Ghrelina, PTTG1) pueden ser indicadores de agresividad y mortalidad en tumores hipofisarios.

### 39. DETERIORO DE LA CALIDAD ÓSEA DEL FÉMUR PROXIMAL, ESTUDIADA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS FINITOS, EN PACIENTES CON SÍNDROME DE CUSHING EN REMISIÓN

E. Valassi<sup>1,2,3</sup>, A. Giuliadori<sup>4</sup>, E. Soudah<sup>4</sup>, L. Martel-Duguech<sup>5</sup>, J. Malouf<sup>6</sup> y S. Webb<sup>3,5,7</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.

<sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona. <sup>3</sup>Grupo de Enfermedades de Hipófisis, Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBERER), Madrid. <sup>4</sup>Centre Internacional de Mètodes Numèrics en Enginyeria, CIMNE, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona. <sup>5</sup>Endocrinología, II-B Sant Pau, Hospital Sant Pau, Barcelona. <sup>6</sup>Metabolismo Mineral, Hospital Sant Pau, Barcelona. <sup>7</sup>Facultad de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona.

**Introducción:** El síndrome de Cushing activo (SC) se asocia con pérdida ósea y fragilidad esquelética. Aunque la densidad mineral ósea (DMO), medida mediante absorciometría de rayos X de energía dual (DXA), parece normalizarse en la mayoría de los pacientes dentro de unos años tras el tratamiento, no hay datos sobre la calidad y las propiedades mecánicas del hueso en pacientes con remisión a largo plazo.

**Métodos:** 32 mujeres con SC en remisión [51 ± 11 años, IMC, 28 ± 5 Kg/m<sup>2</sup>, tiempo de remisión, 120 ± 96 meses] y 32 controles apareados por edad-, IMC-, estado menopáusico y nivel de actividad física. Se utilizó la tomografía computarizada cuantitativa (QCT) para evaluar la DMO volumétrica (DMOv) y propiedades mecánicas (relación de pandeo, área de sección transversal y espesor cortical) en el fémur proximal. Se generó un modelo de elementos finitos a partir de QCT para calcular rigidez y estrés [“Maximum Von Mises (VM)” y “Major Principal Stress” (MPS)] simulando un impacto de caída lateral específico por cada paciente. La DMO bidimensional en columna lumbar y cadera se evaluó mediante DXA.

**Resultados:** En SC, la DMOv trabecular en cadera y trocánter fue menor ( $p < 0,05$ ), mientras la DMOv cortical en todas las regiones fue más elevada ( $p < 0,01$ ), en comparación con los controles. El grosor cortical fue menor y la relación de pandeo fue mayor en SC en comparación con los controles, lo que indica más inestabilidad elástica cortical en los primeros ( $p < 0,001$  para todas las comparaciones). El análisis de elementos finitos mostró que VM y MPS eran mayores en los pacientes con SC en comparación con los controles, lo que indica menor resistencia a las fracturas en los primeros. La DMO bidimensional fue similar en los dos grupos. Después de ajustar por la menopausia, el diagnóstico de SC previo fue el predictor principal de la disminuida resistencia ósea.

**Conclusiones:** Los pacientes con SC en remisión presentan alteraciones significativas de la calidad ósea del fémur proximal.

### 40. PARÁLISIS DEL TERCER PAR SECUNDARIA A APOPLEJÍA HIPOFISARIA

J.A. Mascuñana Calle, P. González Lázaro, M.Z. Montero Benítez, P. Jiménez Torrecilla, M. Sánchez Crespo Juárez, M.A. Lomas Meneses, F. del Val Zaballós, F. Gómez Alfaro, I. Gómez García y M. López Iglesias

Endocrinología y Nutrición, Hospital General La Mancha Centro.

**Introducción:** La apoplejía hipofisaria es una complicación grave en los adenomas hipofisarios. Los factores de riesgo incluyen traumatismos craneales, hipertensión arterial, cirugía cardíaca, anti-coagulantes y cambios hormonales. Los síntomas varían según el tamaño y la ubicación del adenoma y pueden incluir dolor de cabeza intenso, visión borrosa, rigidez en el cuello, entre otras. El proceso expansivo, secundario a la hemorragia e inflamación, también



puede ser causa de la compresión de estructuras adyacentes a la glándula hipofisaria.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de una mujer de 88 años, en seguimiento en nuestras consultas por un macroadenoma hipofisario en. Acudió a urgencias por dolor abdominal y cefalea. Durante su estancia, experimentó midriasis y ptosis palpebral del ojo izquierdo. Se realizaron pruebas de imagen sin hallazgos significativos, siendo ingresada en neurología. Su estado clínico empeoró con disminución del nivel de consciencia y de la presión arterial. La resonancia magnética mostró aumento del tamaño del adenoma y cambios compatibles con sangrado. Ante los hallazgos, se realizó una interconsulta a nuestro servicio, con sospecha de que se tratara de una apoplejía hipofisaria. Tras los hallazgos analíticos y ser desestimado por neurocirugía, se inició tratamiento con hidrocortisona intravenosa, lo que mejoró el cuadro. Fue dada de alta con hidrocortisona y levotiroxina vía oral.

**Discusión:** La apoplejía hipofisaria es grave y suele estar relacionada con macroadenomas no funcionantes. La compresión del quiasma óptico puede afectar la visión, aunque la parálisis del tercer par es rara. La resonancia magnética es la técnica diagnóstica preferida. El tratamiento temprano con glucocorticoides es crucial debido a la insuficiencia adrenal, una causa importante de morbilidad. La descompresión quirúrgica temprana se recomienda en casos graves con síntomas neurológicos o alteración de la conciencia, y puede mejorar la visión y la función hormonal.

#### 41. RESULTADOS EN CIRUGÍA TRANSENFENOIDAL ENDOSCÓPICA AMPLIADA. EFICACIA AMPLIADA GRACIAS A UNA GRAN VISUALIZACIÓN DEL ÁREA SELAR

E. Venegas Moreno<sup>1</sup>, P.J. Remon Ruiz<sup>1</sup>, E. Dios Fuentes<sup>1</sup>, B. Oulad Ahmed<sup>1</sup>, A. Kaen<sup>1</sup>, E. Cárdenas Ruiz-Valdepeñas<sup>1</sup>, R. Oliva<sup>4</sup>, I. Fernández<sup>5</sup>, F. Roldán<sup>2</sup> y A. Soto Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla. <sup>2</sup>Unidad de Gestión Clínica de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>3</sup>Unidad de Gestión Clínica de Neurocirugía, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>4</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>5</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de CTEA realizadas sobre tumores hipofisarios en un hospital terciario.

**Resultados:** 253 pacientes. 55 acromegalias. 61,8% (34), 38,2% (21) hombres. 16,4% (9) afectación visual prequirúrgica. Tamaño prequirúrgico de 16 [11-20] mm. 81,8% (45) macroadenomas. 41,8% (23) con invasión de seno cavernoso, siendo 12,7% (7) Knosp 4 y el resto 29,1% (16) Knosp 3. La tasa de curación general es del 67,3% (37). La tasa de curación microadenoma-macroadenoma es 80 vs. 64,4% respectivamente y la tasa de tumores no invasivos del 72,2% mientras que los invasivos fue del 27%, no se observaron curaciones en K4, mientras que la tasa de K3 fue de 62,5%. 47 E. Cushing. Edad mediana 43,33 [29,82-59,17] años. 83% (39) mujeres, 17% (8) hombres. 19,1% (9) macroadenomas, 80,9% (38) microadenomas, tamaño mediano 6 [4,25-8,75] mm. 11,11% (5) invasión de seno cavernoso. Tras cirugía 89,4% (42) curados actualmente, con una tasa de curación al año de 93,6% (44) y 4,3% (2) de recidivas tras cirugía observadas en el seguimiento. 151 AHN. Edad mediana 56,12 [47-67] años. 45% mujeres (68), 55% (83) hombres. 61,6% con afectación visual previa. Tamaño prequirúrgico mediano de 27 [22-35] mm, todos macroadenomas, 16,3% (24) mayores a 40 mm (gigantes), 57% (86) con invasión de seno cavernoso. En cuanto a inmunohistoquímica, 12,6% ACTH, 2% GH, 0,7% GH/PRL, 59,6% FSH/LH, 15,2% null cell, 2% plurihormonal, 1,3% PRL y 0,7% TSH. La tasa de curación

completa es del 57,1% con un 17,7% adicional con resto inferior a 10 mm. Entre los tumores inferiores a 40 mm, la tasa de curación es del 62,5% con un 20,8% adicional de restos inferiores a 10 mm. Mientras que en tumores superiores a 40 mm, la tasa de curación es del 29,2% con un 4,2% adicional de restos inferiores a 10 mm.

**Conclusiones:** La cirugía transfenoidal endoscópica ampliada es una técnica quirúrgica con elevada tasa de curación, incluso en tumores con invasión local del seno cavernoso.

#### 42. EVALUACIÓN PREQUIRÚRGICA Y POSTQUIRÚRGICA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ACROMEGALIA

E.A. Achote Rea, M.N. Sánchez Ramírez, C.A. Idrobo Zambrano, J.M. Ruiz Cánovas, C. García Regal, I. Madrid Agusquiza, M. Marchan Pinedo, E. Pascual Corrales, V. Rodríguez Berrocal y M. Araujo Castro

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.*

**Objetivos:** Conocer la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en pacientes con acromegalia y su evolución tras la cirugía transfenoidal y analizar la distribución de los principales perfiles metabólicos en función de los niveles de GH postquirúrgicos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con acromegalia sometidos a cirugía transfenoidal en el Hospital Universitario Ramón y Cajal entre 1999-2022. Se excluyeron aquellos pacientes con información insuficiente en cuanto a los FRCV. Se consideraron FRCV, la presencia de DM2, HTA, obesidad y dislipemia. Los factores de riesgo cardiovascular fueron evaluados antes y 12 meses posteriores a la cirugía.

**Resultados:** Se incluyeron 46 pacientes, el 78,3% eran mujeres, la edad media fue de 51,5 ± 13,33 años. Antes de la intervención quirúrgica el 50% de los pacientes presentaban hipertensión, el 40% alteraciones del perfil glucémico (19,6% diabetes mellitus y 21,7% prediabetes), el 59,52% obesidad siendo la grado III la más prevalente y el 59% dislipemia. Tras la intervención quirúrgica se objetivó una mejoría significativa de los niveles de glucemia basal (109,2 ± 19,83 precirugía vs. 93,4 ± 15,43 mg/dl poscirugía, p < 0,001), de la HbA<sub>1c</sub> (6,0 ± 0,49 precirugía vs. 5,7 ± 0,51 poscirugía, p < 0,001) y de la glucemia tras SOG (154,6 ± 59,43 precirugía vs. 121,98 ± 38,88 mg/dl poscirugía, p < 0,001); Tras la intervención 45,65% de los pacientes tenían niveles de GH < 1 ng/dl. Los pacientes con GH poscirugía < 1 ng/dl presentaron niveles más altos de triglicéridos que en el grupo de GH > 1 ng/dl (120 ± 64 vs. 81 ± 38, p = 0,022), pero no hubo diferencias en el resto de FRCV ni parámetros analíticos.

**Conclusiones:** Los FRCV más frecuentes en pacientes con acromegalia son la HTA, la obesidad, dislipemia y las alteraciones del perfil glucémico. El perfil glucémico tras la intervención quirúrgica mejora significativamente y podría estar en relación con la mejoría de la resistencia a la insulina generada por los niveles altos de GH.

#### 43. PEGVISOMANT: UNA ALTERNATIVA EFECTIVA EN EL TRATAMIENTO DE LA ACROMEGALIA ECTÓPICA RESISTENTE A ANÁLOGOS DE SOMATOSTATINA. REPORTE DE UN CASO

R. Carrasco Barria<sup>1</sup>, M.S. Librizzi<sup>1</sup>, M. Gutiérrez Oliet<sup>1</sup>, R. Hernández Moretti<sup>1</sup>, S. Furio Collao<sup>1</sup>, N. López Jiménez<sup>1</sup>, Á.M. Chávez Villegas<sup>1</sup>, F. Cordido<sup>2</sup> y M. Calatayud Gutiérrez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña.

**Introducción:** La acromegalia ectópica es una condición rara debida a secreción de GHRH por tumores neuroendocrinos (TNE). El tratamiento de elección es la resección tumoral, pero en casos de enfermedad diseminada la estrategia de tratamiento para control de la hipersecreción hormonal no está establecida.

**Objetivos:** Determinar las características clínicas, diagnósticas y opciones terapéuticas en acromegalia ectópica.

**Caso clínico:** Mujer de 44 años diagnosticada de masa pulmonar de 5 cm en LII intervenida en 5/2018 mediante lobectomía inferior izquierda con diagnóstico de carcinoma típico bronquial G1, pT2N1. Posteriormente presenta dolor cervical y parestesias en región submandibular derecha y lesiones subcutáneas múltiples. Precisan-do estudio radiológico (TC/RM) compatible con metástasis subcutáneas y cerebrales, y lesión hipofisaria con extensión supraselar que contacta ampliamente con el quiasma. Se deriva a Endocrinología para completar estudio: En la anamnesis refiere, tras la cirugía, amenorrea y aumento de tamaño de partes acras, edema facial y dolores articulares en rodillas y tobillos. El estudio hormonal revela IGF-1 574 ng/ml [109,0-296,0] y GH 5,16 ng/ml [0,00 - 8,00]. Ante la sospecha de acromegalia ectópica e hiperplasia hipofisaria secundaria se determinan niveles plasmáticos de GHRH = 214 ng/dl [< 60], confirmando el diagnóstico. El PET-68Ga-DOTATOC confirma TNE con metástasis óseas, ganglionares, subcutáneas, mesentéricas y pleurales. Se inicia tratamiento con lanreótida hasta 120 mg/28 días sin observarse respuesta (IGF-1 478,0 ng/mL] por lo que se asocia pegvisomant precisando 20mg/día tras lo que se consigue control mantenido de IGF1 a pesar de rápida progresión tumoral a primera línea de tratamiento con <sup>177</sup>Lu-oxodotreotida y manteniéndose estable la hiperplasia hipofisaria.

**Discusión:** Pegvisomant puede ser una alternativa efectiva y segura en el tratamiento de la acromegalia ectópica, en pacientes resistentes a análogos de somatostatina.

#### 44. REPERCUSIONES DEL USO DE MASCARILLAS FACIALES DURANTE LA PANDEMIA COVID-19: RETRASO DEL DIAGNÓSTICO DE ACROMEGALIA

M.M. Guijarro Chacón, A. Ambrojo López,  
M.M. Fernández Bueso, J. González Prieto, M. Nicolás Blanco  
y P. Beato Víbora

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Badajoz.*

**Introducción:** Presentamos el caso de una paciente con acromegalia cuyo retraso diagnóstico se vio agravado por la utilización de mascarillas protectoras contra el virus SARS-CoV-2 en el contexto de la pandemia mundial acaecida a inicios de 2020. Analizamos el caso de una paciente con clínica sugestiva de cuadro acromegálico de 5 años de evolución.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de una mujer de 69 años con antecedentes personales de alergia al pescado. Su primera consulta hospitalaria fue hace 5 años en el contexto de edema lingual atribuyéndose a sus antecedentes alérgicos. La paciente continuaba consultando, sumándose a la clínica descrita cefalea, disartria y crecimiento de partes acras. La utilización de las mascarillas protectoras contra el virus SARS-CoV-2 pudo provocar el enmascaramiento de las manifestaciones clínicas más características de la enfermedad, llegando a ser valorada por diferentes servicios médicos sin establecer un diagnóstico. Tras varias pruebas complementarias destaca un nódulo tiroideo TIRADS 3. Para continuar el estudio del mismo se deriva a consultas de Endocrinología, en las que, tras una exhaustiva historia clínica y valoración morfológica de la paciente retirando la mascarilla surge la sospecha de una Acromegalia subyacente, comenzando el estudio de la misma. Analíticamente los resultados fueron: hormona del

crecimiento (GH) de 2,08 ng/mL (N:0-10 ng/mL) e IGF1 de 406 ng/mL (N: 37,29-164,03 ng/mL). Completamos el estudio solicitando sobrecarga oral de glucosa con unos niveles de GH de 3,5-2,5-3,11-6,25-5,37-3,72 (ng/mL). En la resonancia magnética no se evidenció tumor.

**Discusión:** La acromegalia es una enfermedad rara e infradiagnosticada. El uso de mascarillas durante la pandemia ha podido contribuir en el retraso diagnóstico al no poder visualizar correctamente las manifestaciones más características, tales como la macroglosia y los cambios faciales, y, con ello, influir de forma negativa en el curso y pronóstico de la enfermedad.

#### 45. EFECTO DE PASIREOTIDE SOBRE METABOLISMO HIDROCARBONADO EN VIDA REAL

S. Maraver Selfa<sup>1</sup>, I. González Molero<sup>2</sup>, B. del Arco<sup>2</sup>, S. Alonso<sup>2</sup>,  
G. Oliveira<sup>2</sup> y F. Tinahones<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Málaga. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Introducción:** La prevalencia de alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado en pacientes con acromegalia se estima que puede llegar hasta el 60%. El tratamiento con pasireotida se ha asociado a efectos sobre este metabolismo pero se han comunicado pocos datos en vida real sobre su efecto y manejo.

**Objetivos:** Estudiar el efecto de pasireotida sobre el control glucémico a dos años de seguimiento en pacientes con acromegalia.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 13 pacientes acromegálicos tratados con pasireotida a largo plazo (2 años). Se recogieron datos sobre control glucémico y tratamientos previos al inicio, a los 3-6 meses, al año y a los 2 años.

**Resultados:** Se recogieron datos de 13 pacientes, 8 mujeres y 5 varones, edad media: 49,9 ± 15,4 años, IMC: 30,1 ± 5,6; 7 operados y 5 radiados previamente. Previo al tratamiento 7 pacientes tenían DM (53,8%), 2 prediabetes y 4 eran normoglucémicos. La HbA<sub>1c</sub> inicial media: 5,9 ± 0,5%. IGF-1 (%LSN): 190,3 ± 63,9. A los 3-6 meses 10 (76,9%) tenían DM y al año y 2 años 11 (84,6%). Inicialmente recibían tratamiento médico 8 pacientes, al año de tratamiento 8 pacientes habían tenido que incrementar sus tratamientos (2 insulinizados). Los fármacos más frecuentemente pautados tras la metformina fueron los DPP-4 y análogos de GLP-1. El incremento de HbA<sub>1c</sub> fue de 0 a los 6 meses 0,52 ± 0,39, de 6m a un 1 año 0,10 ± 0,63 y de 1 a 2 años -0,43 ± 0,95. El incremento de HbA<sub>1c</sub> a los 6 meses no se relacionó con la presencia de DM inicial o IMC, no obstante los pacientes con edad superior a 40 años tuvieron que incrementar el tratamiento con más frecuencia.

**Conclusiones:** El incremento de HbA<sub>1c</sub> secundario a pasireotida se produce en los primeros 3-6 meses de tratamiento pero después se mantiene estable hasta los dos años de seguimiento.

#### 46. ACROMEGALIA RESUELTA DE FORMA ESPONTÁNEA

A. Moreno Tirado<sup>1</sup> y J.M. Calle Isorna<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital General Mancha Centro, Alcázar de San Juan. <sup>2</sup>Anestesiología, Hospital Virgen Macarena, Sevilla.

**Introducción:** La acromegalia consiste en una enfermedad con una prevalencia de 28-133 casos por millón de habitantes, en la cual existe una hipersecreción de hormona de crecimiento (GH) que estimula la producción hepática de IGF-1. En más de 95% de los casos es secundario a un tumor hipofisario.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de un varón de 64 años de edad que es derivado desde atención primaria para valorar diabetes de reciente diagnóstico y a la exploración física destaca nariz ancha y aumento de arco supraciliar. Ante la sospecha de acromegalia se decide iniciar estudio, y se solicita analítica con perfil hipofisario y TAC craneal. 2 meses después acude para recoger resultados, donde destaca IGF-1 de 891 ng/mL y HbA<sub>1c</sub> 8,8%, resto normal. Además en TAC craneal destaca un aumento de tamaño de silla turca. Ante estos resultados, se solicita RM hipofisaria y campo visual: campo visual normal, y en RM hipofisaria destaca macroadenoma hipofisario sin compresión quiasmática. Ante estos hallazgos se decide derivar a neurocirugía. Es valorado por dicho servicio a los 7 meses de la derivación, y tras valoración en dicho servicio destaca IGF-1 de 289 ng/ml (normal < 290), test de SOG 75 gramos, GH < 0,4 ng/mL, y RM craneal donde no se evidencia tumoración. Un mes después de la valoración por Neurocirugía, repetimos analítica, persiste IGF-1 normal de 242 ng/mL, y HbA<sub>1c</sub> de 4,9%. Ante estos resultados, la sospecha primera es una resolución espontánea de hipersecreción hormonal/apoplejía hipofisaria.

**Discusión:** La apoplejía hipofisaria es más frecuente en tumores > 1 cm y más frecuente en macroadenomas no funcionantes. Está descrito en 1-6% de los tumores hipofisarios. Incidencia de 0,17 episodios por cada 100.000 habitantes por año. Descrito en tumores productores tanto de GH como ACTH. Ocurre en 3-4% de los pacientes con acromegalia. La etiopatogenia es secundaria infarto isquémico o hemorragia de la tumoración. En nuestro caso lo más probable es una apoplejía hipofisaria silente o subclínica.

#### 47. IMPACTO DE LA OBESIDAD EN LA EVALUACIÓN INICIAL DE LOS PACIENTES CON HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO DEL SPAIN-ALDO REGISTRY (PÓSTER SELECCIONADO)

J.G. Ruiz-Sánchez<sup>1</sup>, M. Paja-Fano<sup>2</sup>, A. Vicente Delgado<sup>3</sup>, M. González Boillos<sup>4</sup>, B. Pla Peris<sup>4</sup>, P. Parra Ramírez<sup>5</sup>, P. Martín Rojas-Marcos<sup>5</sup>, F. Hanzu<sup>7</sup>, resto de investigadores del Registro SPAIN-ALDO<sup>6</sup> y M. Araujo Castro<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Toledo. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Castellón. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Resto de Hospitales, España. <sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínic, Barcelona. <sup>8</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** La hipertensión arterial en personas con obesidad (PCO) está asociada a una activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). Se ha propuesto que esta asociación participaría en la génesis del hiperaldosteronismo primario (HAP) bilateral. Aunque se desconoce si la obesidad puede alterar la caracterización del HAP. Analizamos el impacto de la obesidad en la evaluación inicial de los pacientes con HAP. **Métodos:** Estudio retrospectivo multicéntrico, parte del SPAIN-Aldo Registry. Se incluyeron pacientes con HAP de 20 centros españoles. Se analizaron las diferencias del perfil clínico, bioquímico y de lateralización del HAP entre los PCO y sin obesidad. **Resultados:** 415 pacientes incluidos; 189 (45,5%) con obesidad; 240 (58,4%) hombres. Edad: 55 años [47,3-65,2]. En comparación con aquellos sin obesidad, los PCO tuvieron tasas más altas de diabetes mellitus, enfermedad renal cró-

nica, apnea obstructiva del sueño, hipertrofia ventricular izquierda, eventos cardiovasculares previos, mayores valores de presión arterial sistólica (TAS), y requirieron más medicamentos antihipertensivos. Así mismo, tuvieron valores más altos de glucosa sérica, HbA<sub>1c</sub>, creatinina, ácido úrico y triglicéridos, y niveles más bajos de colesterol HDL. Los niveles de aldosterona en sangre y renina fueron similares entre los grupos. El IMC no se correlacionó con la aldosterona ni con la renina. Los porcentajes de lesiones suprarrenales en los estudios de imagen (EDI), así como las tasas de enfermedad unilateral evaluadas por cateterismo de venas suprarrenales y/o gammagrafía con yodo-norcolesterol fueron similares entre los grupos.

**Conclusiones:** La presencia de obesidad en pacientes con HAP no impacta en los niveles de aldosterona y renina, ni altera las tasas de lesiones suprarrenales observadas en los EDI ni tampoco impacta en las tasas de lateralización de la enfermedad. Sin embargo, se asocia a peor perfil cardiometabólico, y necesidad de más fármacos antihipertensivos.

#### 48. PREVALENCIA DE ADENOMAS EN PACIENTES CON INCIDENTALOMAS ADRENALES SEGÚN FUNCIONALIDAD

Á. Rebollo Román<sup>1</sup>, C. Idrobo Zambrano<sup>2</sup>, C. Robles Lázaro<sup>3</sup>, P. Martín Rojas<sup>4</sup>, D. Lavinia Marginean<sup>1</sup>, E. Pascual Corrales<sup>2</sup>, P. Parra Ramírez<sup>4</sup>, A.D. Herrera Martínez<sup>1</sup> y M. Araujo Castro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Salamanca. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz Madrid.

**Introducción:** Los incidentalomas adrenales (IA) son hallazgos frecuentes en la práctica clínica debido al incremento de la realización de pruebas de imagen por otras indicaciones. Aunque la mayoría son IA no funcionantes (IANF), hasta el 40% se asocia a hipercortisolismo de gravedad variable, condicionando un aumento de la morbilidad. Sin embargo, no existe evidencia científica de una mayor incidencia de adenomas en otras localizaciones en pacientes con hipercortisolismo en comparación con los IANF.

**Objetivos:** Comparar la prevalencia de adenomas (tiroideos, paratiroides, hipofisarios y en otras localizaciones) en pacientes con IA e hipercortisolismo y con IANF.

**Métodos:** Estudio retrospectivo multicéntrico de una cohorte de pacientes valorados en consultas de Endocrinología en 4 hospitales terciarios por hallazgo de un IA.

**Resultados:** Se incluyeron 935 pacientes con IA. El 46,5% eran mujeres y la edad media al diagnóstico del IA fue de 62,6 ± 11,13 años. El 21,7% de los IA eran bilaterales. La mayor parte eran IANF (58,8%), seguidos en frecuencia por SAC en el 29,0% y un 1,2% con síndrome de Cushing. Un 32,3% tenían uno o más adenomas en otras localizaciones. La prevalencia global de adenomas tiroideos fue de 24,6% (n = 205), paratiroides de 2,3% (n = 19), hipofisarios 1,2% (n = 10) y en otras localizaciones de un 31,3% (n = 260). No encontramos diferencias significativas en cuanto a la aparición de adenomas hipofisarios (0,9 vs. 1,8%), tiroideos (24,9 vs. 24,1%), paratiroides (2,2 vs. 2,5%) ni de otras localizaciones (30,4 vs. 33%) entre los pacientes con IANF y con hipercortisolismo, respectivamente.

**Conclusiones:** Los adenomas en otras localizaciones diferentes a la suprarrenales ocurren en hasta un 32,3% de los pacientes con IA. El hipercortisolismo no afecta a la prevalencia de adenomas en otras localizaciones, siendo la prevalencia similar entre los pacientes con IANF y con hipercortisolismo.



#### 49. PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA INSUFICIENCIA SUPRARRENAL EN POBLACIÓN DEL ÁREA DE GESTIÓN SANITARIA SUR DE SEVILLA

P. Puzigaca, E.A. Cuéllar Lloclla, J.Á. Romero Porcel, S. Hami Gil y M.V. Cózar León

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla.*

**Objetivos:** Describir los datos epidemiológicos de los pacientes con insuficiencia suprarrenal (ISR) del Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla (400.000 hab.).

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo, se incluyen pacientes con diagnóstico de insuficiencia suprarrenal primaria (ISRP) y secundaria (ISRS).

**Resultados:** De 125 pacientes 51 tenían ISRP (40,8%) y 74 tenían ISRS (59,2%). ISRP: 30 varones (59%) y 21 mujeres (41%). Edad al diagnóstico:  $32 \pm 21$  años. Etiología: autoinmune (51%), adrenalectomía (31%), hiperplasia suprarrenal congénita (16%) y tuberculosis (2%). De los pacientes con ISRP autoinmune, 15 (58%) tenían al menos 1 enfermedad autoinmune asociada: tiroiditis de Hashimoto (80%), DM tipo 1 (27%), anemia perniciosa (13%), celiaquía (7%), enfermedad de Graves (7%), síndrome de Goodpasture (7%) y psoriasis (7%). En caso de la adrenalectomía, la causa de la cirugía fue feocromocitoma (37,5%), síndrome de Cushing (37,5%) y metástasis (25%). La dosis media de hidrocortisona era  $23,2 \pm 7,9$  mg y de fludrocortisona  $0,08 \pm 0,5$  mg. ISRS: 41 varones (55%) y 33 mujeres (45%). Edad al diagnóstico:  $48 \pm 21$  años. Etiología: macroadenoma hipofisario no funcionante (25,7%), craneofaringioma (10,8%), adenoma funcionante de hipófisis (8,1%), síndrome de Sheehan (6,8%), apoplejía hipofisaria (6,8%), silla turca vacía (6,8%), traumatismo craneoencefálico (5,4%), inmunoterapia (4,1%), hipofisitis (4,1%), toma exógena de corticoides (4,1%), radioterapia (2,7%), panhipopituitarismo idiopático (2,7%), hipoplasia hipofisaria (2,7%), carcinoma hipofisario (1,4%) y otros (8,1%). La dosis media de hidrocortisona era  $18,8 \pm 5,3$  mg.

**Conclusiones:** ISR se presenta más en varones. La ISRS es más común y se presenta casi 15 años después de ISRP, siendo la dosis de hidrocortisona casi 5 mg menos que en ISRP. La etiología más frecuente de ISRS era el macroadenoma hipofisario no funcionante, mientras que en ISRP era de origen autoinmune y se asocia con tiroiditis de Hashimoto.

#### 50. CARCINOMA DE LA GLÁNDULA SUPRARRENAL: LA IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PRECOZ

P. Gorostiaga Ramos<sup>1</sup>, F. Vidal-Ostos de Lara<sup>1</sup>, A. Ionele<sup>2</sup>, R. Niddam Sánchez<sup>1</sup>, J. Zurita Campos<sup>1</sup> y C. Blanco Carrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares. <sup>2</sup>Universidad de Medicina Alcalá de Henares.

**Introducción:** El carcinoma suprarrenal (CSR) es un tumor poco frecuente que presenta una elevada mortalidad. Dado que la cirugía es el único tratamiento curativo, el pronóstico depende fundamentalmente del estadio del tumor en el momento del diagnóstico.

**Objetivos:** Revisar las características clínicas, radiológicas y respuesta al tratamiento de los pacientes diagnosticados de CSR en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias (HUPA).

**Métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes diagnosticados de CSR entre 2010 y 2022. Recibió dictamen favorable del Comité de Ética de Investigación del HUPA.

**Resultados:** Se diagnosticaron 7 pacientes con CSR, 4 por hallazgo incidental y 3 por sospecha de síndrome de Cushing (SC). No obstante, tras el estudio hormonal se mostró SC en 5 casos. La tomografía computarizada (TC) fue sospechosa de malignidad en todos

los casos. Durante el seguimiento 3 pacientes no mostraron progresión. Dos de ellos tenían un estadio II al diagnóstico con resección R0 y  $Ki67 \leq 10\%$  y tuvieron una supervivencia prolongada (92 y 48 meses, respectivamente). El tercer paciente, sin progresión hasta la actualidad, presentaba un estadio III con un  $Ki67$  20%, por lo que se trató con mitotane alcanzando rango terapéutico con una toxicidad tolerable. Los 4 pacientes que progresaron tras la cirugía presentaban un estadio III o IV, resección incompleta (R1 o R2) y/o  $Ki67 > 10\%$ . Todos ellos progresaron a pesar de mitotane en adyuvancia, si bien solo en dos se alcanzó rango terapéutico por efectos secundarios. Los 4 recibieron quimioterapia asociada a mitotane.

**Conclusiones:** El CSR es un tumor infrecuente que se diagnostica incidentalmente o por síntomas de síndrome de Cushing, siendo las pruebas radiológicas fundamentales en la sospecha diagnóstica. La supervivencia es limitada y está condicionada por el diagnóstico precoz que permita una resección completa. La modesta eficacia del mitotane y la quimioterapia contribuyen al mal pronóstico.

#### 51. LA HIPERTENSIÓN BAJA EN RENINA CON ALDOSTERONEMIA NORMAL O ELEVADA RESPONDE CON UN DESCENSO CLARO EN LA TA A DOSIS ELEVADAS DE BLOQUEANTE DEL RECEPTOR MINERALOCORTICOIDE (TRABAJO FIN DE GRADO)

S. Pérez Barrios<sup>1</sup>, M. Pazos Guerra<sup>2</sup>, J.G. Ruíz Sánchez<sup>4</sup>, X. Pérez Candel<sup>2</sup>, M. Cuesta Hernández<sup>2</sup>, M.J. Torrejón Martínez<sup>3</sup>, M.V. Sáez de Parayuelo<sup>2</sup>, M.P. de Miguel Novoa<sup>2</sup>, A. Calle Pascual<sup>2</sup> e I. Runkle de la Vega<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grado de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>3</sup>Análisis Clínico, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

**Introducción:** La hipertensión baja en renina con aldosteronemia normal o elevada (HTBR) se ha considerado por unos autores una variante de hipertensión esencial, y por otros un aldosteronismo leve. Quisimos valorar la respuesta de pacientes con HTBR a la misma terapia médica que en el hiperaldosteronismo primario (HP): dosis elevadas de bloqueantes del receptor mineralocorticoide (BRM), tras su detección con cumplimiento estricto de la Endocrine Society (ES) Guía de HP.

**Métodos:** Retrospectivo. 40 hipertensos con cribado + para HP: relación aldosterona/renina (ARR) elevada, descartado hipoaldosteronismo hiporreninémico. Test de captopril 25 mg negativo para HP, pero con renina descendida al inicio y final de la prueba. Tratamiento único: eplerenona en varones (150-300 mg/día), espironolactona en mujeres (50-100 mg/día). Comparación de TA en la 1ª consulta (CON) así como el día de inicio de BRM (pre-BRM), con TAS 2-6 semanas tras inicio (POST). TA en mmHg. Medias (DS). Medianas [rango IQ].

**Resultados:** 33/40 mujeres. Edad media: 65,2 (DE: 14,7) años. TA máximas: sistólica (S): 176,7 (DE: 18,8); diastólica (D): 100,8 (DE: 11,1). TA CON: S:142,8 (DE: 23,8); D: 82,7 (DE: 15,9). TA pre-BRM: S: 143,5 [129,5-154,5]; D: 82 [75-91], TA post: S:118,9 (DE: 12,9); D: 72,6 (DE: 7,6), siendo el descenso de TA tanto sistólica como diastólica desde CON y pre-BRM a los valores POST significativos, con  $p < 0,001$  en todos los casos. TA post  $< 140/90$  en 37/40 casos. No se observaron efectos secundarios.

**Conclusiones:** Los pacientes con hipertensión baja en renina, descartados hipoaldosteronismo hiporreninémico e hiperaldosteronismo primario, responden al tratamiento con dosis altas de BRM con un marcado descenso de la TA, sugerente de tratarse de un aldosteronismo leve. Por tanto, es en beneficio de estos pacientes ser identificados, mediante la constatación de una no-elevación de la reninemia en la prueba diagnóstica de HP, a pesar de un adecuado descenso tanto de la aldosterona como de la ARR.



## 52. INFLUENCIA DE LA COSECRECIÓN DE CORTISOL Y ALDOSTERONA EN LA INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL CATETERISMO DE VENAS SUPRARRENALES. RESULTADOS DEL REGISTRO SPAIN-ALDO

C. Lamas<sup>1</sup>, C. Gonzalvo<sup>1</sup>, Á. Rebollo<sup>2</sup>, P. Parra<sup>3</sup>, J. Ruiz<sup>4</sup>, T. Michalopoulos<sup>5</sup>, C. Perdomo<sup>6</sup>, Í. García<sup>7</sup>, M. Paja Fano<sup>8</sup> y M. Araujo Castro<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona. <sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Princesa, Madrid. <sup>8</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao. <sup>9</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** Un 30% de los pacientes del registro nacional de hiperaldosteronismo primario (HAP) (SPAIN-ALDO) en los que se evaluó el cortisol tras la prueba de supresión con 1 mg de dexametasona (PSD) mostraron un resultado anómalo (cortisol > 1,8 µg/dl). El objetivo de nuestro estudio fue evaluar si dicha autonomía en la secreción de cortisol dificulta la interpretación de los cateterismos de venas suprarrenales (CVS), en los que la medición del cortisol se utiliza para estimar el grado de dilución de las muestras.

**Métodos:** Se incluyeron todos los pacientes con HAP incluidos en el Registro SPAIN-ALDO que disponían de información relativa al CVS y a la PSD.

**Resultados:** 70 pacientes (47 hombres, edad 54 ± 10,2). La PSD fue < 1,8 µg/dl en el 70% de los casos (n = 49), en el 30% restante se encontraba entre 1,8 y 5 µg/dl en 16 y > 5 µg/dl en 5. En base a TAC/RMN, 45 pacientes tenían un adenoma unilateral, 9 adenomas bilaterales y no se apreciaba adenoma en 16 (15 de ellos con PSD < 1,8). El CVS se realizó sin ACTH en 17 pacientes y con estimulación con ACTH en 50 (36 infusión continua, 14 en bolo). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de cateterismos válidos entre los pacientes con PSD normal y aquellos con cosecreción de cortisol (55,1 vs. 61,9%, p = 0,61), tampoco cuando se consideraron 3 categorías en la respuesta a PSD (55,1% en PSD < 1,8; 62,5% en PSD entre 1,8-5; 40% en PSD > 5, p = 0,97). Tampoco se objetivaron diferencias en el porcentaje de pacientes diagnosticados de secreción unilateral (34,7% en PSD < 1,8 µg/dl vs. 42,9% en PSD ≥ 1,8 µg/dl, p = 0,75), (34,7% en PSD < 1,8; 43,8% en PSD 1,8-5; 40% en PSD > 5, p = 0,78). Los índices de lateralización fueron similares en los 3 grupos.

**Conclusiones:** En base a nuestros resultados, la cosecreción de cortisol en pacientes con HAP no afectó de forma significativa a los resultados del CVS. Sin embargo, el estudio está limitado por el bajo número de pacientes con PSD anormal.

## 53. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DIAGNÓSTICA DEL SULFATO DE DEHIDROEPIANDROSTERONA BASAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE INSUFICIENCIA ADRENAL SOMETIDOS A TEST DE ESTIMULACIÓN CON ACTH (PÓSTER SELECCIONADO)

A. Vega Beyhart<sup>1,2</sup>, D. Salas Bravo<sup>2</sup>, M. Mora<sup>2</sup>, A. Orois<sup>2</sup>, M. Morales Ruiz<sup>3</sup>, M. Claro<sup>2</sup>, C. Milad<sup>2</sup>, M. Araujo<sup>1</sup>, G. Casals<sup>3</sup> y F.A. Hanzu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic, Barcelona. <sup>3</sup>Centro de Diagnóstico Biomédico, Hospital Clínic, Barcelona.

**Introducción:** El cortisol matutino es el primer marcador evaluado en sospechas de insuficiencia adrenal (IA) que se confirma con el test de estimulación con ACTH. Sin embargo, la corta vida media y variación circadiana del cortisol, así como la poca disponibilidad del test, limitan su diagnóstico. Dada su mayor estabilidad sérica y menor variación circadiana, nuestro objetivo fue evaluar la capacidad diagnóstica del sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEA-S) en la IA.

**Métodos:** Se incluyó a 83 pacientes con sospecha de IA evaluados con test de estimulación con ACTH entre el 2014 y 2023 a los cuales se les midió DHEA-S basal y resto de biomarcadores del eje HPA.

**Resultados:** 26 pacientes fueron diagnosticados de IA mediante cortisol a 60 min. tras ACTH < 18 µg/dL. El DHEA-S basal en pacientes con IA fue de 0,12 µg/dL (0,05-0,24) mientras que en aquellos sin IA de 0,57 µg/dL (0,36-1,07) (p < 0,001). El DHEA-S se correlacionó con el cortisol basal (r = 0,47), tras 30 min. (r = 0,43) y tras 60 min. (r = 0,43). Estas correlaciones no estuvieron afectadas por edad ni sexo. Mediante análisis de regresión, se encontró una asociación logarítmica entre el DHEA-S y el delta del cortisol basal/cortisol tras 60 min. (R<sup>2</sup> = 42%, p < 0,001). No obstante, el cortisol basal no se asoció con este delta (r = 0,04). El análisis de curva ROC mostró una AUC de 90% (p < 0,001) del DHEA-S en el diagnóstico de IA contra una AUC de 84% del cortisol basal. El valor de corte óptimo del DHEA-S fue de 0,36 µg/dL con una sensibilidad del 82% y una especificidad del 91% mientras que un cortisol basal de 15 µg/dL tuvo una sensibilidad del 44% y una especificidad del 89%. Un DHEA-S inferior a 0,13 µg/dL se asoció en todos los casos a IA. Un modelo sPLS-DA que incluyó la edad, sexo, DHEA-S y cortisol basal tuvo una AUC del 96% para diagnosticar IA (p < 0,001).

**Conclusiones:** El DHEA-S podría tener un valor añadido respecto al cortisol basal en el cribado de la IA por su mayor asociación con los resultados del test de ACTH.

## 54. PREVALENCIA DE NEOPLASIAS Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON INCIDENTALOMAS ADRENALES NO FUNCIONANTES FRENTE A PACIENTES CON HIPERCORTISOLISMO

D.L. Marginean<sup>1</sup>, E. Pascual Corrales<sup>3</sup>, C. Robles Lázaro<sup>4</sup>, P. Parra Ramírez<sup>2</sup>, Á. Rebollo Román<sup>1</sup>, C. Idrobo Zambrano<sup>3</sup>, C. Robles Lázaro<sup>4</sup>, P. Martín Rojas<sup>2</sup>, M. Araujo Castro<sup>3</sup> y A.D. Herrera Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital La Paz, Madrid.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

<sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

**Introducción:** El aumento de realización de pruebas de imagen conlleva mayor diagnóstico de incidentalomas adrenales (IA). La mayoría son IA no funcionantes (IANF) pero los productores de cortisol asocian mayor morbimortalidad. No hay evidencia científica de mayor incidencia de neoplasias en pacientes con hipercortisolismo.

**Objetivos:** Comparar prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y neoplasias en pacientes con IANF y pacientes con hipercortisolismo.

**Métodos:** Estudio retrospectivo multicéntrico de una cohorte de pacientes valorados en Endocrinología en 4 hospitales.

**Resultados:** 832 pacientes con IA, 66,1% IANF y 33,9% hipercortisolismo (32,6% secreción autónoma de cortisol y 1,3% síndrome de Cushing). Diferencias en prevalencia de HTA (50,5 vs. 62,5%,

$p = 0,001$ ), DM (23,9 vs. 28,2%,  $p = 0,182$ ), DL (47,8 vs. 49,1%,  $p = 0,772$ ) y obesidad (41,9 vs. 38,4%,  $p = 0,383$ ) entre IANF e hipercortisolismo. Mayor edad en pacientes con SAC frente a IANF (63,54 vs. 61,80 años,  $p = 0,034$ ) y mayor prevalencia de tabaquismo (30,9 vs. 23,8%,  $p = 0,316$ ). Prevalencia global de neoplasias malignas de 22,9%. Mayor prevalencia de cáncer en hipercortisolismo que en IANF (27,0 vs. 20,8%,  $p = 0,04$ ) con aumento del riesgo de cáncer 1,41 veces (IC95% 1,01-1,97). La asociación no se modifica al ajustar por FRCV y desaparece al ajustar por edad al diagnóstico y tabaquismo. Mayor prevalencia de cada subtipo de neoplasia en hipercortisolismo frente a IANF sin alcanzan significación estadística: colon (3,5 vs. 3,9%), hematológico (1,1 vs. 2,5%), mama (4,0 vs. 4,6%), próstata (2,6 vs. 2,1%), pulmón (1,1 vs. 1,4%), tiroides (1,5 vs. 3,5%), páncreas (0,4 vs. 0,4%), neuroendocrino (1,6 vs. 1,8%).

**Conclusiones:** En nuestra muestra los pacientes con IA e hipercortisolismo presentan mayor prevalencia de HTA, DM y DL; no de obesidad. Los pacientes con hipercortisolismo tienen 1,41 veces más riesgo de cáncer frente a IANF. El aumento de riesgo desaparece tras ajustar por la edad y el tabaquismo.

## 55. DHEA-S EN EL SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE LA FUNCIÓN SUPRARRENAL DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD DE CUSHING

M. Claro<sup>1</sup>, A. Vega<sup>1</sup>, M. Mora<sup>1</sup>, A. Orois<sup>1</sup>, C. Solà<sup>1</sup>, D. Ayala<sup>1</sup>, C. Santillán<sup>2</sup>, K. Mariaca<sup>1</sup>, G. Casals<sup>3</sup> y F.A. Hanzu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.

<sup>2</sup>Laboratorio, IDIBAPS, Barcelona. <sup>3</sup>Laboratorio, Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** Hasta el 70% de los pacientes con enfermedad de Cushing (EC) presentan insuficiencia adrenal (IA) y disfunción hipotálamo-hipófisis-adrenal (HPA) tras la resección del adenoma secretor de ACTH. El manejo de estos pacientes es desafiante por la variabilidad de los marcadores de cortisol durante el reemplazo con glucocorticoides (GC). Este estudio evaluó el sulfato de dihidroepiandrosterona (DHEA-S) como marcador de seguimiento de pacientes con IA postquirúrgica.

**Métodos:** Incluimos 30 pacientes con IA crónica tras cirugía de EC, atendidos en H. Clínic en 2007-2022. Se siguieron hasta exitus o última visita a Endocrinología. Se midió cortisol sérico matutino, cortisol salivar nocturno, cortisol libre en orina de 24h, ACTH y DHEA-S ajustado por edad y sexo. La IA se definió como cortisol matutino  $< 100$  nmol/L y ACTH  $< 10$  µg/dL.

**Resultados:** Los pacientes con IA tratados con GC mostraron niveles significativamente más bajos de cortisol sérico, DHEA-S y ACTH. No hubo diferencias significativas en el DHEA-S entre pacientes con disfunción de diferentes ejes hipofisarios y aquellos con función normal. Niveles más bajos de DHEA-S se correlacionaron con dosis más altas de GC ( $\rho = -0,348$ ,  $p = 0,039$ ), mientras que el cortisol sérico matutino no mostró asociación ( $\rho = 0,019$ ,  $p = 0,840$ ). Los niveles de DHEA-S fueron más bajos en pacientes con ACTH  $< 10$  pg/mL y se correlacionaron con los niveles de cortisol matutino ( $r = 0,45$ ,  $p = 0,02$ ), pero no con el cortisol salivar nocturno ni con el cortisol urinario ( $p > 0,5$ ). Además, la DHEA-S tuvo un coeficiente de variación intrapaciente menor en comparación con el cortisol matutino ( $p < 0,01$ ), con niveles séricos que variaron entre 0,05-1,90 mg/dL. El análisis de la asociación entre DHEA-S, variables clínicas y comorbilidades está en curso.

**Conclusiones:** El DHEA-S puede ser un marcador fiable para evaluar la función del eje adrenal en la EC postquirúrgica, sin depender de interferencias preanalíticas ni variaciones en la hora de la extracción.

## 56. HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGÉNITA Y MIELOLIPOMAS: A PROPÓSITO DE UN CASO

A.P. León Ocando, Ó. Quintero Rodríguez, S. Rodríguez Fernández, K. Díaz Gorrín, J. López Fernández, I. Aznar Ondoño y Á. Caballero Figueroa

*Endocrinología y Nutrición, CHUC, San Cristóbal de la Laguna.*

**Introducción:** Los mielolipomas adrenales son tumores de contenido graso y benignos que usualmente se detectan de manera incidental en pruebas de imagen. Su prevalencia aumenta en pacientes con HSC, probablemente debido a que el déficit de corticoides origina niveles de ACTH altos que estimulan el crecimiento suprarrenal, aunque su efecto en el crecimiento de tumores adrenales no está aún bien establecido.

**Caso clínico:** Varón de 41 años con déficit de 21 OH clásico, pierde sal desde los 10 meses, con dosis estables de corticoides desde hace 15 años aprox., en seguimiento en otro centro. Es remitido a nuestra consulta en junio de 2020 por evidenciarse en TC de columna (solicitado por dolor lumbar) de IA bilaterales. Es derivado a su vez a Urología quienes solicitan RMN donde se constata masa sólida heterogénea de  $11 \times 9$  cm en suprarrenal izquierda y masa de similares características de  $7 \times 4$  cm en suprarrenal dcha. de etiología "indeterminada". Se descarta funcionalidad y finalmente se decide realizar suprarrenelectomía izquierda laparoscópica en septiembre de 2020, con diagnóstico anatomopatológico de mielolipoma. En comité clínico dada la estabilidad en el crecimiento de la masa contralateral y características de imagen similares se decide vigilancia clínica y radiológica.

**Discusión:** Como corresponde con la literatura, en nuestro caso se diagnosticaron en la 5ta década de vida y son tumoraciones bilaterales. Aunque la HSC está asociada al desarrollo de mielolipomas adrenales, en la actualidad no se recomienda el screening mediante imágenes en paciente afectos. Por otro lado, la SEEN recomienda la determinación de 17-OHP en caso de IA bilaterales. En el seguimiento de la HSC se recomienda monitorizar el tratamiento analítica y clínicamente, sin embargo actualmente no se establece el crecimiento progresivo de las glándulas adrenales y/o el desarrollo de mielolipomas como criterios a ser tenidos en cuenta para valorar el infra tratamiento a pesar de correlacionarse.

## 57. VALORACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS INCIDENTALOMAS SUPRARRENALES INDETERMINADOS EN CONSULTAS EXTERNAS DE ENDOCRINOLOGÍA

O. Seguí Cotano, S. Tenes Rodrigo, P. Masdeu López-Cerón, M. del Olmo García, R. Cámara Gómez, A. Pérez Lázaro, V. Pérez Cervantes, L. Cano Jiménez, K. García Malpartida y J.F. Merino Torres

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia.*

**Introducción:** Los incidentalomas que presentan en TC sin contraste una densidad  $> 10$  UH, no presentan pérdida de señal fuera de fase en RM y/o lavado de contraste en TC absoluto  $< 60\%$  o relativo  $< 40\%$  se clasifican como indeterminados, siendo la mayoría adenomas atípicos. Los criterios de indicación quirúrgica son un crecimiento de  $> 20\%$  en 6 meses, tamaño  $> 35$  mm y/o sospecha de malignidad.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y unicéntrico en pacientes con diagnóstico de incidentaloma suprarrenal indeterminado entre 2012 y 2022. Se recogieron datos demográficos, bioquímicos y de pruebas de imagen.

**Resultados:** De 292 pacientes en seguimiento en consultas, 23 (52,2% mujeres) se seleccionaron por cumplir criterios de incidentaloma suprarrenal indeterminado. De estos, 2 se excluyeron tras determinación de metanefrinas en orina elevadas. El estudio hormonal fue patológico en 1 paciente (4,8%), con Nugent patológico. El 23,8% (5 pacientes) fueron intervenidos de suprarrenalectomía (1 con crecimiento > 20%; 1 con tamaño > 35 mm y 3 con sospecha inicial de malignidad). La edad media al diagnóstico fue de  $63 \pm 13$  años, con un 57,1% de pacientes con HTA, 38,1% con diabetes mellitus y 47,6% con IMC > 30. El 47,6% de los incidentalomas indeterminados presentaron aumento de su tamaño. El tamaño medio al diagnóstico fue de  $29,4 \pm 8,5$  mm en los pacientes operados, y de  $20,6 \pm 8,7$  mm en los no operados ( $p = 0,07$ ). El estudio anatómico-patológico identificó un adenoma cortical, hiperplasia nodular, pseudoquiste adrenal, feocromocitoma y metástasis de carcinoma renal de células claras.

**Conclusiones:** Un 25% de pacientes con incidentaloma indeterminado se intervienen, con lesiones con un tamaño medio mayor que en los no operados. El 9% de los pacientes ( $n = 2$ ) presentan en estudio anatómico-patológico una lesión maligna. Un 4% ( $n = 1$ ) presenta un crecimiento > 20% y otro 4% un tamaño al inicio > 35 mm. Un paciente con sospecha de neoplasia finalmente se catalogó como lesión benigna (pseudoquiste).

## 58. MASAS SUPRARRENALES BILATERALES, A PROPÓSITO DE DOS CASOS

X. Pérez Candel<sup>1</sup>, V. García Martín<sup>2</sup>, L. Martín Rodrigo<sup>2</sup>, M. Pazos Guerra<sup>3</sup>, B. Antúnes Parente<sup>2</sup>, P. Quijano Rodríguez<sup>2</sup>, I. Jiménez Varas<sup>3</sup> y P. de Miguel Novoa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y nutrición, Fundación Hospital de Jove, Gijón.

<sup>2</sup>Medicina Interna, Fundación Hospital de Jove, Gijón.

<sup>3</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** La presencia de masas suprarrenales (SR) bilaterales supone cerca del 20% de nuevos diagnósticos de masa adrenal. Su diferencial incluye patologías como hiperplasia SR macronodular, malignidad, feocromocitoma, entre otros. En este trabajo describimos las características de 2 casos con una causa rara en común.

**Casos clínicos:** Caso 1. Varón, 84 años con hiponatremia (HN) no filiada. Masas SR bilaterales en ecografía (US) realizada por molestias abdominales. TC: masa SR izquierda  $8 \times 5,7$  cm y nódulo SR derecho  $3 \times 2$  cm, PET-TC SUVmax > 25 en adrenales. BQ: Na 129 mEq/L, cortisol (F) 15 ug/ml, ACTH 62 pg/ml, metanefrinas normales [MN, NM]. Empeoramiento de HN, hipovolemia e hiperkalemia con F de 6 ug/dl, con sospecha de insuficiencia SR1° (ISP) inicia tratamiento sustitutivo (THS). Debido a persistencia de HN tras THS se diagnóstica de SIADH. Caso 2. Varón, 78 años. Masa heterogénea en área SR izquierda y esplenomegalia en US ingresa por dolor abdominal. TC: Masas SR bilaterales de 9 cm derecha y 8 cm izquierda. RMN: Ausencia de caída de señal, PET-TC: captación muy elevada en ambas SR. BQ: Na 132 mEq/L, NM 504 ug (< 444), F 4,3 ug/dl, ACTH 494 pg/ml. Se diagnóstica ISP e inicia THS consiguiendo eunatremia. BAG de masa adrenal: linfoma B difuso de células grandes. Tratamiento: completan 6 ciclos de quimioterapia. Caso 1. CHOP-R + antraciclina, respuesta metabólica completa, sin recuperar IS. Tras 3 meses, recidiva metabólica en SR izquierda y nódulo 3 cm. El paciente decide no realizar más tratamientos. Caso 2. CHOP-R + bortezomib con respuesta morfo-metabólica completa, pendiente de evolución.

**Discusión:** El linfoma adrenal primario es una causa extremadamente rara de masas SR ( $\leq 250$  casos en la literatura). Asociado a un pobre pronóstico, este debe sospecharse en masas SR bilaterales gigantes en hombres de avanzada edad. La alta prevalencia de ISP en casos bilaterales precisa de una correcta valoración del eje adrenal en todo caso para no empeorar su pronóstico a corto plazo que resulta ominoso.

## 59. USO SISTEMÁTICO DEL CATETERISMO DE VENAS SUPRARRENALES PARA EL DIAGNÓSTICO Y GUIAR EL TRATAMIENTO EN HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO. RESULTADOS BASALES Y A 12 MESES DE UNA SERIE DE 52 PACIENTES

A. Sanmartín Sánchez<sup>1</sup>, E. Mena Ribas<sup>1</sup>, A. Barceló Bennasar<sup>2</sup>, J.M. Martínez Ruitort<sup>3</sup>, J.V. Gil Boix<sup>1</sup>, M. Viñes Raczkowski<sup>1</sup>, G. Serra Soler<sup>1</sup>, M. Codina Marcet<sup>1</sup> e I. Argüelles Jiménez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca. <sup>2</sup>Análisis clínicos, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca. <sup>3</sup>Radiología, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca.

**Introducción:** El hiperaldosteronismo primario (HAP) es la causa más frecuente de HTA secundaria. Es fundamental diferenciar el subtipo porque el tratamiento es diferente: quirúrgico en unilaterales y antagonistas de receptor de mineralcorticoides (ARM) en bilaterales. El cateterismo de venas suprarrenales (CVS) es la prueba de elección para el diagnóstico etiológico.

**Métodos:** Se revisan 52 pacientes con HAP a los que se realizó CVS (27 unilaterales, 19 bilaterales, 4 indeterminados y 2 fallidos). Se describen las características basales del total y por grupos (unilaterales vs. bilaterales). Se analizan las diferencias a los 12 meses de los pacientes operados ( $n = 28$ ) vs. ARM ( $n = 24$ ). Se evalúa la concordancia entre pruebas de imagen y CVS.

**Resultados:** Características basales de nuestra serie: edad media  $58 \pm 8,6$  años; varones 75,4%; IMC  $30,8 \pm 5,9$  kg/m<sup>2</sup>; edad diagnóstica HTA  $41,4 \pm 8,6$  años; retraso diagnóstico de HAP  $15 \pm 8,3$  años; TAS  $150 \pm 15$ ; TAD  $87 \pm 10$  mmHg; FG (ckd-epi)  $85,9 \pm 19,4$ ; retinopatía HTA 29,2%; hipertrofia ventricular izquierda 73%. El 82% tomaba  $\geq 3$  fármacos hipotensores y el 79% presentaban hipopotasemia. La prevalencia de hipopotasemia y el nivel de aldosterona plasmática fue mayor en los unilaterales. El análisis de los datos a los 12 meses del tratamiento (quirúrgico vs. ARM) mostró diferencias significativas en el control de la TAS ( $129 \pm 9$  vs.  $139 \pm 18$ ) y el nº de fármacos ( $1,5$  vs.  $2,9$ ), precisando  $\geq 3$  el 20 vs. 77,8%. De los operados, todos los pacientes excepto uno mejoraron el control de TA (reducción nº fármacos o mejoría de TA con los mismos) y un 38% presentó curación. La concordancia entre TC/RMN y CVS fue de 61,7%.

**Conclusiones:** En nuestra serie el diagnóstico de HAP fue tardío con una elevada prevalencia de hipopotasemia. El uso sistemático del CVS es fundamental para detectar los casos unilaterales. Éstos se benefician del tratamiento quirúrgico con un mejor control tensional en el seguimiento y curación en algunos casos.

## 60. HEMORRAGIA SUPRARRENAL, UNA COMPLICACIÓN INESPERADA: A PROPÓSITO DE UN CASO

G. Villa López, Á.M. Chávez Villegas, R.Á. Hernández Moretti, M.L. Partida Muñoz, M. Calatayud Gutiérrez y M. León Sanz

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción:** La hemorragia suprarrenal es una enfermedad poco común pero potencialmente grave. Aunque su incidencia exacta no está bien establecida, se asocia con traumatismos, infecciones, coagulopatías y enfermedades cardiovasculares. Presentamos un caso clínico de una hemorragia suprarrenal bilateral en contexto de un evento cardíaco agudo.

**Caso clínico:** Varón de 58 años, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipemia y flutter auricular anticoagulado con Rivaroxabán. Ingresó por un infarto agudo de miocardio, siendo intervenido de revascularización miocárdica. Una



semana después de la cirugía, comienza con fiebre, dolor abdominal e hipotensión. Analíticamente destacaba hiponatremia, hipopotasemia y acidosis láctica. Se solicitó TAC abdominal, con hallazgos de colecistitis aguda gangrenosa, hemorragia suprarrenal bilateral e infartos a nivel esplénico. Ingresó en cuidados intensivos, con diagnóstico de shock séptico de origen biliar relacionado con fenómenos de bajo gasto. Se decidió manejo con colecistostomía percutánea y se inició tratamiento empírico con corticoterapia a dosis altas. Los hemocultivos extraídos fueron negativos. En el estudio hormonal se objetivó cortisol basal de 2,95 µg/dl, ACTH de 966,70 pg/ml, renina de 31,30 µU/ml y aldosterona de 7,40 ng/dl, ratio aldosterona/renina de 0,24. Por tanto, se confirmó el diagnóstico de insuficiencia suprarrenal primaria por hemorragia suprarrenal en el contexto de shock y anticoagulación. En situación de estabilidad clínica, se inició fludrocortisona e hidrocortisona con mejoría clínica del paciente.

**Discusión:** A pesar de ser una entidad poco frecuente, se debe considerar la posibilidad de una hemorragia suprarrenal en pacientes graves, anticoagulados y con inestabilidad hemodinámica. En nuestro caso, la detección incidental de la hemorragia suprarrenal bilateral nos llevó al diagnóstico de insuficiencia suprarrenal primaria, permitiendo una intervención terapéutica precoz.

## 61. ADRENALECTOMÍA EN PACIENTES CON HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO (HAP) Y DISCORDANCIA ENTRE LOS HALLAZGOS DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC) Y EL CATETERISMO VENOSO ADRENAL (CVA)

L. Tafur García<sup>1</sup>, L. Rincón García<sup>1</sup>, A. Madrid Vallenilla<sup>2</sup>, P. Concejo Iglesias<sup>2</sup>, M.I. Ramírez Belmar<sup>1</sup>, P. Díaz<sup>1</sup> y J.A. Balsa Barro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes. <sup>2</sup>Radiología, Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes.

**Introducción:** El diagnóstico de localización del HAP se basa en pruebas de imagen, siendo de elección el TC abdominal, debiéndose realizar un CVA cuando el tratamiento quirúrgico esté indicado, salvo que el paciente tenga menos de 35 años y se haya detectado un adenoma en el TC. Aunque el CVA es actualmente el test de referencia, el mayor problema se plantea cuando el TC y el CVA muestran datos discordantes.

**Métodos:** Entre los años 2015 y 2022, 15 pacientes con HAP unilateral fueron intervenidos de adrenalectomía en el nuestro hospital. De ellos, 7 tenían datos discordantes de localización entre el TC y el CVA. El CVA fue realizado siempre en condiciones basales y con muestreo simultáneo.

**Resultados:** Características de la cohorte: edad media 45,7 años (38-68), edad media de debut de la HTA 38,3 años (22-48); 3 pacientes (42,9%) eran mujeres, 5 casos (71,4%) tenían HTA resistente y 1 caso normotensión e hipokaliemia grave. Cinco casos (71,4%) presentaron hipokaliemia. El CVA fue diagnóstico de HAP unilateral en 6 casos, 2 de ellos tenían TC normal y 4 lesiones adrenales bilaterales. Por el contrario, el CVA fue diagnóstico de HAP bilateral en un paciente cuyo TC mostró un adenoma adrenal derecho, siendo intervenido por crecimiento de éste. Atendiendo a la curación clínica del HAP, el valor predictivo positivo de la decisión quirúrgica basada en el CVA fue del 83,3%: Curación clínica total 4 casos (57,1%), curación clínica parcial 2 casos (28,6%), en uno de los cuales el CVA no lateralizó, y no curación en 1 caso (14,3%). Todos los pacientes tuvieron curación bioquímica, que fue total en 6 casos (85,7%), en uno de los cuales el CVA no lateralizó, y parcial en 1 caso (14,3%).

**Conclusiones:** Nuestros resultados muestran que la tasa de curación clínica del HAP basada en el CVA en casos de imagen radiológica discordante es similar a la referenciada en casuísticas globales de centros de excelencia en el tratamiento de esta enfermedad.

## 62. IMPORTANCIA DEL CATETERISMO VENOSO ADRENAL (CVA), UN PROCEDIMIENTO COMPLEJO PERO IMPRESCINDIBLE PARA OPTIMIZAR EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO (HAP)

L. Rincón García<sup>1</sup>, L. Tafur García<sup>1</sup>, P. Concejo Iglesias<sup>2</sup>, A. Madrid Vallenilla<sup>2</sup>, M.I. Ramírez Belmar<sup>1</sup>, P. Díaz Guardiola<sup>1</sup> y J.A. Balsa Barro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes. <sup>2</sup>Radiología, Hospital Universitario Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes.

**Introducción:** El CVA es el *gold standard* para distinguir el HAP unilateral del bilateral. Sin embargo, es un procedimiento exigente, dada la dificultad de canular la vena adrenal derecha, pero altamente fiable para sentar una indicación quirúrgica.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de nuestra casuística de HAP con estudio de localización entre 2015 y 2022, que consistió en la realización de un TC abdominal en 27 pacientes, en 20 de los cuales se realizaron 23 CVA basales con muestreo simultáneo y uno tras estímulo con ACTH.

**Resultados:** De los 27 casos, 10 (37,0%) eran mujeres, su edad era de 49 (38-72) años y la duración de la HTA de 9,7 (0-34) años; 20 (74,1%) casos tenían HTA resistente y 1 (3,7%) caso normotensión e hipokaliemia grave. 19 (70,4%) casos presentaron hipokaliemia. Fueron intervenidos 15 (55,6%) pacientes, en 7 (46,7%) casos la indicación se basó en el criterio clínico más localización por TC y en 8 (53,3%) en el CVA. El seguimiento medio posquirúrgico fue de 33,6 (6-99) meses. De los casos no operados, el CVA indicó HAP bilateral en 8 casos y no fue selectivo en 4. De los 15 casos operados, el diagnóstico anatomopatológico fue de: adenoma (n = 13), hiperplasia micronodular (n = 1) y mielolipoma (n = 1) en un paciente con mielolipomas bilaterales. 8 (53,3%) casos alcanzaron criterios de curación clínica total, 6 (40,0%) de curación clínica parcial y 1 (6,7%) de no curación. 14 (93,3%) casos alcanzaron criterios de curación bioquímica total y 1 (6,7%) de curación bioquímica parcial. La adrenalectomía redujo el número de fármacos anti-HTA: 3,20 ± 1,26 vs. 0,87 ± 1,30 (p < 0,001). También mejoró el control de TA: TAS 148,5 ± 13,0 vs. 126,4 ± 10,2 mmHg (p < 0,001) y TAD 93,5 ± 10,9 vs. 84,8 ± 8,1 mmHg (p = 0,01).

**Conclusiones:** Nuestros datos avalan que la implementación del CVA en nuestro centro ha optimizado el manejo del HAP y los resultados del tratamiento quirúrgico han sido equiparables a los reportados por centros de excelencia en el manejo de esta enfermedad.

## 63. LONG-TERM SURVIVAL OF 33 YEARS IN METASTATIC ADRENOCORTICAL CARCINOMA - CASE REPORT

R.S. Medeiros, B. Dias Pereira, A. Pataco, C. Senra and I. Sousa

Endocrinology and Nutrition, Hospital Divino Espírito Santo, Ponta Delgada, Portugal.

**Introduction:** Adrenocortical carcinoma is a rare and aggressive tumor. The incidence is 0.7-2.0 new cases/million people/year. The treatment of choice and potentially curative is surgical excision, 50% of patients are admitted to radical surgery, but 40-70% of patients have recurrence after. 5-year survival for patients with distant metastases is 0% to 28%. Currently, only two patients are reported with long-term survival of 30 or more years with recurrent and metastatic adrenocortical carcinoma.



**Case report:** We describe, a female, 55 years old, who began 33 years ago with clinical and biochemical Cushing's syndrome, CT scan revealed a 7 cm nodule in the left adrenal gland. Left adrenalectomy was maintained with fragmentation of the tumor at the site followed by radiotherapy due to suspected invasion of the upper renal pole. After, there was no apparent evidence of local invasion or metastases and with a resolution of clinical symptoms and laboratory changes. After six years of disease-free survival, there is a recurrence of the clinical and biochemical Cushing's syndrome. CT scan showed liver damage in segment VII. Resection of hepatic segments VI to VIII was performed, confirming a secondary deposit of adrenocortical carcinoma. Ten years after the initial diagnosis, a new clinical recurrence occurred, a 7 cm peritoneal lesion adjacent to the ascending colon was detected by imaging, excised, and compatible with probable seeding in the site of the previous liver resection. Thirty years after the first intervention, during the third clinical and biochemical recurrence, a CT scan showed a new left intraperitoneal lesion, which was completely resected. Corresponding to a new metastasis of adrenocortical carcinoma. Thirty-three years after the diagnosis, she is normal weight, normotensive, and without radiological or clinical evidence of tumor.

**Discussion:** Establishing a prognosis in adrenocortical carcinoma remains a challenge, although many patients die months after diagnosis, exceptions exist as the case reported.

#### 64. MANEJO MULTIDISCIPLINARIO DEL SÍNDROME DE VON HIPPEL-LINDAU: PECULIARIDADES DE UN SÍNDROME PECILIAR

J.S. Napky Rajo<sup>1</sup>, P. Tomás Gómez<sup>2</sup>, R. Gómez Almendros<sup>1</sup>, C. Lozano Aida<sup>1</sup>, M. Silva Fernández<sup>1</sup>, D. Cepero García<sup>1</sup>, V. Bravo Matilla<sup>1</sup> y H.M. Ramos Zaldivar<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. <sup>3</sup>Grupo de Investigación Médica de la Universidad Católica de Chile, Universidad Católica de Honduras.

**Introducción:** El síndrome de Von Hippel-Lindau (VHL) es una enfermedad hereditaria que resulta de la mutación de la línea germinal del gen supresor de tumores VHL situado en el cromosoma 3p25-26 favoreciendo el desarrollo de neoplasias y quistes, como hemangioblastomas retinianos y espinocerebelosos, carcinomas renales, feocromocitomas y tumores neuroendocrinos pancreáticos (PanNET).

**Caso clínico:** Presentamos el caso clínico de una mujer de 27 años con síndrome de VHL, con la variante genética c.500G>A (p.Arg167Gln) en el gen VHL, además de la variante c.1412C>T (p.Ser471Phe) en el gen CHEK2, inusual en este síndrome. El estudio genético se realizó durante screening familiar. En la primera consulta la paciente era asintomática. Se realizó despistaje de tumores encontrando un feocromocitoma bilateral, hipercaptante a los radiofármacos <sup>18</sup>F-fluoro-L-dihidroxifenilalanina y <sup>123</sup>I-metayodobencilguanidina a pesar de presentar catecolaminas y metanefrinas normales; y un PanNET de 4cm hipermetabólico a la <sup>18</sup>F-fluorodesoxiglucosa. En RMN se hallaron hemangioblastomas en cerebelo, dorso medular y en cola de caballo, que causaron hidrocefalia que tuvo que ser intervenida de urgencia. Tras su recuperación, se realizó, con previo bloqueo alfa y betaadrenérgico, una suprarrenalectomía subtotal (parcial derecha y total izquierda) endoscópica retroperitoneal posterior. Finalmente, fue sometida a un procedimiento de Whipple. La anatomía patológica concluyó que se trataba de un PanNET bien diferenciado variante de célula clara, infrecuente en este tipo de tumores.

**Discusión:** Es imprescindible en casos con variantes genéticas atípicas y expresión fenotípica compleja, el manejo individualizado en el seno de un comité multidisciplinar para la detección temprana

y tratamiento de las complicaciones asociadas, preservando al máximo la calidad de vida de los pacientes y sus familiares.

Este caso ha sido presentado en la Reunión de Casos Clínicos 'Carlos Santos' 2023 de la SAEDYN.

#### 65. EL GRAN SIMULADOR

Á. Valverde Márquez, X.C. Vivas Vaca, A.S. Sánchez Velasco, J.A. Leandro Hernández, L.M. Tolentino Martínez, H.S. Villanueva Alvarado, C. Robles Lázaro, M.Á. Martín Almendra, A.I. Sánchez Marcos y M.T. Mories Álvarez

*Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** Los feocromocitomas (PH)/paragangliomas (PGL) son una causa rara de HTA secundaria. Pueden provocar también episodios de hipotensión ortostática, síncope, alteraciones ECG e IAM. Los PH pueden tener perfil adrenérgico, noradrenérgico o mixto. La localización preoperatoria se realiza mediante TAC, RM o gammagrafía con <sup>123</sup>I-MIBG. El tratamiento definitivo es la escisión quirúrgica del tumor.

**Métodos:** Se recogieron variables clínicas, analíticas y radiológicas de 7 pacientes diagnosticadas de PH en el CAUSA entre 2014-2021.

**Resultados:** Se trata de siete pacientes con edad media de 65 años, cuatro hombres y tres mujeres. Se manifestaron síntomas clásicos y otros menos frecuentes como inestabilidad hemodinámica, cianosis o vómitos. La media de TAS y TAD máximas fue de 161 y 97 mmHg respectivamente. El tamaño medio fue de 3,9 cm, siendo seis derechos y el restante izquierdo. Se objetivaron dos perfiles secretadores: noradrenérgico y mixto. La paciente con perfil noradrenérgico presentaba normetanefrinas casi 4 veces superiores al límite superior de la normalidad (LSN) y la noradrenalina levemente elevada. Dentro de los seis pacientes con perfil mixto, cinco tenían valores medios de metanefrinas y normetanefrinas en orina de 12 y 4 veces superiores al LSN respectivamente. El paciente restante requirió metanefrinas y normetanefrinas en plasma, con valores de 13 y 3,5 veces superiores al LSN respectivamente. De los seis pacientes intervenidos, dos requirieron tratamiento con 7 mg de media diarios de prazosina y los cuatro restantes con 7,5 mg de media diarios de doxazosina. Además, dos de los mismos necesitaron Propanolol, de media 25 mg diarios.

**Conclusiones:** El diagnóstico precoz resulta esencial para evitar las graves complicaciones cardiológicas. Aunque las determinaciones bioquímicas más empleadas son las metanefrinas fraccionadas en orina, las metanefrinas plasmáticas constituyen la prueba más sensible de detección y seguimiento.

\*Congreso SCLEDYN 2022.

#### 66. NUESTRA EXPERIENCIA EN PARAGANGLIOMA EXTRAADRENAL ABDOMINAL NO FUNCIONANTE

M.J. Vallejo Herrera<sup>1</sup>, V. Vallejo Herrera<sup>2</sup> y M.C. Bautista Recio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional de Málaga.

<sup>2</sup>UGC Radiodiagnóstico, Hospital Regional de Málaga.

Los paragangliomas son tumores neuroendocrinos poco frecuentes. Se describen los hallazgos en pacientes con paragangliomas abdominales recogidos durante un año en nuestro hospital (enero 2021-enero 2022). Se diagnosticaron 3 pacientes de paragangliomas extraadrenales, todos mujeres. Edad 26-67 años. Localización paraaórtica, interaortocava, retrocava y perihepática, uno de los casos presentaba además paragangliomas cervicales, con tamaño 13-30 mm. En todos los casos se detectaron como hallazgo incidental en pruebas de imagen. La clínica predominante fue acúfenos,

sudoración, temblor y cefalea, presentando crisis hipertensivas solo un caso. Una paciente presentaba de forma concomitante hiperplasia/adenomas suprarrenales bilaterales, frenación incompleta con dexametasona, pero con ACTH y cortisoluria normales, probable hiperkortisolismo (síndrome de Cushing). Se estimaron niveles de metanefrinas en orina 24 horas y catecolaminas en sangre, con niveles elevados en uno de los casos (paciente hipertensa). Se detectaron inicialmente por tomografía computarizada y se completó estudio con gammagrafía <sup>113</sup>I-MIBG y PET-TC DOPA. Se solicitó estudio genético en todos los pacientes con resultado negativo. Todos los casos con prescripción de premedicación con doxazosina previo a cirugía y todos menos uno fueron sometidos a tratamiento quirúrgico. El caso que asociaba glomus carotídeos se encuentra pendiente de valoración por cirugía para exéresis. El diagnóstico definitivo se realizó mediante el examen histopatológico de los tumores extirpados (2 casos) y se confirmó mediante técnicas inmunohistoquímicas de cromogranina A, proteína S100 y sinaptofisina. No hubo metástasis en ninguno de los pacientes. Se ha realizado seguimiento de los pacientes hasta la actualidad (al menos 24 meses), con normalización de los niveles de catecolaminas después de la cirugía, sin aparición de recidiva ni metástasis.

## 67. FEOCROMOCITOMA METASTÁSICO DE LARGA EVOLUCIÓN CON MUTACIÓN SOMÁTICA EN FGFR1 TRATADO CON 177-LUDOTATATE

S. Civantos Modino, E. Martínez Moreno, V. Peiró Valgañón, D. Acin Gandara, G. Cánovas Molina, A. Rodríguez Robles, I. Gonzalo Montesinos, R. Villar González y E. Cancer Minchot

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Fuenlabrada.*

**Introducción:** El feocromocitoma es un TNE de las células cromafines de la médula adrenal de potencial maligno incierto en el que el seguimiento activo es clave para asegurar un adecuado tratamiento. En los últimos años, los avances en genética y terapias con radionúclidos muestran resultados prometedores.

**Caso clínico:** Paciente de 64 años que, en 2010 de forma incidental en CT, se diagnostica una masa suprarrenal derecha heterogénea de 9,5 cm indeterminada. El estudio funcional fue normal salvo normetanefrina 2.508 µg orina 24h (RN 105-354 µg/24 h). La AP tras la cirugía fue compatible con feocromocitoma de 9,5 cm con infiltración capsular y extensión al tejido adiposo (5 mitosis/50 c.g.a y Ki-67 5%). En 2013 es reintervenido por recidiva tumoral local. AP: 6 metástasis linfoganglionares de feocromocitoma maligno. En 2014 se objetivan linfadenopatías retroperitoneales con captación para MIBG por lo que, entre los años 2014 y 2018 se dan 4 dosis de MIBG (dosis total acumulada 800 mCi) con datos de refractariedad tras la última dosis y aparición en octubre 2020 de nuevas lesiones retroperitoneales. Tras evidenciar captación en rastreo para receptores de somatostatina (Tc-99m Tektrotyde) recibe la primera dosis de 177Lu-DOTATATE 200 mCi en febrero de 2021 completando el tratamiento con 3 dosis sin complicaciones y con buena tolerancia mostrando respuesta parcial y estabilidad de la enfermedad tras dos años. Por otro lado, en materia de genética, los estudios realizados en 2011 y 2015 en línea germinal y somática no evidenciaron mutación hasta la revisión del estudio en 2019 donde se identifica mutación somática en FGFR1 asociada posiblemente a enfermedad metastásica. En la actualidad el paciente tiene 77 años, esta asintomático y mantiene una vida activa.

**Discusión:** El tratamiento con 177 Lu-DOTATATE puede ser una opción terapéutica en paciente con feocromocitoma metastásico. La identificación de nuevas mutaciones genéticas puede llegar a orientar el esquema terapéutico de estos pacientes en un futuro.

## 68. CARACTERÍSTICAS CLINICOPATOLÓGICAS DE LOS FEOCROMOCITOMAS DIAGNOSTICADOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE VIGO EN EL PERÍODO 2006-2020

J. Riveiro Villanueva<sup>1</sup>, P. Pérez Castro<sup>1</sup>, C. Páramo Fernández<sup>1</sup>, E. Álvarez García<sup>2</sup>, J.M. Sierra Vaquero<sup>1</sup>, B. Mantiñán Gil<sup>1</sup>, R. Palmeiro Carballeira<sup>1</sup>, C. Fraga Carballeira<sup>1</sup>, P. Rodríguez Costas<sup>1</sup> y R. Luna Cano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. <sup>2</sup>Análisis Clínicos, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo.

**Introducción:** El feocromocitoma (FCC) es un tumor neuroendocrino procedente de las células cromafines de la médula suprarrenal. La secreción aumentada de catecolaminas incrementa la morbimortalidad cardiovascular, por lo que el diagnóstico y el tratamiento definitivo son esenciales. Pueden ser esporádicos, aunque hasta un 40% se asocian a mutaciones en línea germinal.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes con feocromocitomas tratados quirúrgicamente en el Complejo Universitario Hospitalario de Vigo entre 2006 y 2020.

**Resultados:** Se analizaron 41 pacientes (56,1% mujeres), edad media 55 años (rango 25-84). El diagnóstico se realizó por síntomas relacionados con secreción tumoral en el 51,2% y de forma incidental en el 46,3%, evidenciándose una menor edad en el primer grupo (48 vs. 62 años, p = 0,002). El 65,9% de los pacientes presentaron algún elemento de la tríada clásica. Un 19,5% de los FCC se diagnosticaron en ingreso por manifestaciones cardíacas graves (Takotsubo, shock cardiogénico, arritmias ventriculares). El diámetro tumoral medio fue de 3,8 cm (IQR 2,5-5 cm). El 97,6% recibió bloqueo adrenérgico previo a cirugía, que se realizó mayoritariamente por vía laparoscópica (90,2%). La reducción de tensión arterial y frecuencia cardíaca fue significativa tras la cirugía. Se identificó mutación en el 26,3% de los estudios genéticos solicitados. La prevalencia de enfermedad metastásica en el seguimiento fue baja (2,4%).

**Conclusiones:** En nuestro centro, el FCC es un tumor infrecuente, habitualmente sintomático al diagnóstico. Respecto a los datos previos de nuestro centro del periodo 1980-2005, el número de pacientes diagnosticados se ha duplicado (41 vs. 20), fundamentalmente a expensas de un mayor número de lesiones incidentales (46 vs. 25%). Uno de cada cinco pacientes fue diagnosticado en estudio por manifestaciones cardiovasculares graves. Su resección resultó curativa en > 95% y la mortalidad perioperatoria fue nula.

## 69. IMPACTO DE LA PÉRDIDA DE DENSIDAD MUSCULAR EN LA SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON TUMORES NEUROENDOCRINOS GASTROENTEROPANCREÁTICOS (TNE-GEP)

N. Sánchez de la Blanca Carrero<sup>1,4,5</sup>, F. Sebastián Velles<sup>1,2</sup>, V. Rodríguez Laval<sup>3</sup>, C. Knott Torcal<sup>2</sup>, A. Serrano Somavilla<sup>1,5</sup>, R. Martínez Hernández<sup>1,5</sup>, M. Marazuela Azpiroz<sup>1,2,5</sup>, M.A. Sampedro Núñez<sup>1,2,5</sup>, P. Sacristán Gómez<sup>1,5</sup> y R. Fernández Contreras<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Instituto de Salud del Hospital Universitario de La Princesa, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid. <sup>3</sup>Radiología, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología, Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol, Badalona.

<sup>5</sup>Servicio Madrileño de Salud, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBER-ER), Madrid.

**Introducción:** Los tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos (TNE-GEP) son un grupo de enfermedades heterogéneas que

causan, entre otros síntomas, malnutrición y caquexia. Por tanto, el estudio de la composición corporal (CC) de estos pacientes podría tener un impacto en su pronóstico como se ha sugerido en otros tipos de cáncer.

**Objetivos:** Evaluar los tejidos musculares y grasos mediante imágenes de tomografía computarizada (TAC) al nivel de la tercera vértebra lumbar (L3) en el momento del diagnóstico de la enfermedad y al final del seguimiento en pacientes con TNE-GEP y sus correlaciones con variables clínicas y bioquímicas como predictores de supervivencia.

**Métodos:** 98 pacientes con TNE-GEP fueron incluidos junto con sus variables clínicas y bioquímicas. Las variables que se obtuvieron mediante el programa libre ImageJ a partir de TAC en L3 fueron: área total, área de grasa subcutánea, visceral, intermuscular y total y músculo de muy baja, baja, normal, alta y muy alta densidad y área total de músculo.

**Resultados:** Las variables CC y mortalidad general se correlacionaron con edad, ECOG, metástasis, niveles de lactato deshidrogenasa, albúmina y urea. A fecha diagnóstica la CC no se correlacionó con la mortalidad futura. Sin embargo, entre el diagnóstico y el final del seguimiento, un incremento en el músculo de baja densidad y una disminución de la cantidad de músculo de densidad normal se correlacionaron de forma independiente y significativa con mortalidad general y con la directamente causada por el tumor.

**Conclusiones:** Aunque las medidas de CC al inicio no correlacionan con supervivencia en los TNE-GEP, una pérdida de la densidad muscular se asocia con mortalidad en estos tumores. Este resultado pone el foco en la calidad del músculo y por tanto en su supervisión por parte del equipo de Endocrinología y Nutrición de los hospitales, así como abre la puerta a realizar más estudios en el ámbito que pudieran arrojar más luz.

## 70. INSULINOMA ECTÓPICO: PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO Y REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

M. Silva<sup>1</sup>, L. Huánuco<sup>1</sup>, N. Vilarrasa<sup>1</sup>, J. Busquets<sup>2</sup>, Ll. Secanella<sup>2</sup>, J.L. Vercher-Conejero<sup>3</sup>, N. Vidal<sup>4</sup>, S. Náf Cortés<sup>5</sup>, C. Villabona<sup>1</sup> y F. Guerrero-Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>2</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>4</sup>Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona.

**Introducción:** Los insulinomas ectópicos son excepcionales y la información disponible proviene de casos clínicos aislados. Presentamos un caso clínico y realizar una revisión sistemática de los casos reportados en PubMed, Web of Science, Embase, eLibrary y ScienceDirect en 4 décadas.

**Caso clínico:** Varón de 56 años valorado por hipoglucemia cuyo estudio hormonal demostró hiperinsulinismo endógeno. La TC evidenció una lesión de 3 cm en la segunda porción duodenal que era hipercaptante en <sup>68</sup>Ga-DOTA-TOC PET/TC. Se realizó extirpación del tumor duodenal y el estudio histológico demostró un tumor neuroendocrino bien diferenciado con inmunohistoquímica positiva para insulina. Revisión sistemática: 28 pacientes (78,6% mujeres) de 55,7 ± 19,2 años consultaron por hipoglucemia (85,7%), dolor abdominal o síntomas genitales (14,3%). El tumor se localizó por TC (73,1%), RM (88,9%), Exedin-4 PET/TC (100%), <sup>68</sup>Ga-DOTA-TOC PET/TC (100%), octreoscan (40%) y ecoendoscopia (50%). Los insulinomas se localizaron en el duodeno (n = 3), yeyuno (n = 2) y uno

respectivamente en estómago, hígado, apéndice, recto, mesenterio, ligamento de Treitz, ligamento gastroesplénico, ligamento hepatoduodenal e hilio esplénico. Además, afectaban el ovario (n = 5), cuello uterino (n = 2) y el resto estaban en el retroperitoneo (n = 3), riñón (n = 2), bazo (n = 1) y pelvis (n = 1). Se intervinieron el 89,3% y al 16% se realizó pancreatometomía ineficaz. El 85,7% tenía enfermedad localizada y el 14,3% desarrolló metástasis. Se reportó mortalidad en el 28,6% con mediana de seguimiento hasta la muerte de 60 [5-144] meses.

**Discusión:** Los insulinomas ectópicos son más frecuentes en mujeres y las pruebas de imagen funcional (Exedin-4 PET/TC, <sup>68</sup>Ga-DO-TA-TOC PET/TC) tienen una elevada sensibilidad diagnóstica. Los clínicos deben estar alerta a la posibilidad de insulinomas extrapancreáticos cuando las pruebas radiológicas habituales y la exploración intraoperatoria del páncreas no localizan el tumor.

## 71. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON TUMORES NEUROENDOCRINOS GASTROENTEROPANCREÁTICOS PRESENTADOS EN UN COMITÉ MULTIDISCIPLINAR DE UN CENTRO DE EXCELENCIA DE ENETS

L. González Fernández<sup>1</sup>, R. García Centeno<sup>1</sup>, J.C. Percovich Hualpa<sup>1</sup>, O. González Albarrán<sup>1</sup>, J. Soto Alsar<sup>1</sup>, A. Jiménez Gordo<sup>5</sup>, J.E. Montalva Pastor<sup>4</sup> y A. Colon Rodríguez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>2</sup>Oncología Médica, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>3</sup>Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>4</sup>Medicina Nuclear, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>5</sup>Oncología Médica, Hospital Universitario Infanta Sofía, Madrid.

**Introducción:** La atención multidisciplinar es especialmente importante en las patologías neoplásicas. Los TNE GEP resultan cada vez más prevalentes y precisan un manejo desde distintos puntos de vista. Esto permite un abordaje conjunto, con un diagnóstico y tratamiento integrales, así como una atención coordinada. El objetivo de este estudio es describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con TNE GEP presentados en un comité multidisciplinar en un Centro de Excelencia de ENETS.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de pacientes con TNE GEP presentados durante 4 meses (enero-abril de 2023) en comité multidisciplinar de nuestro centro. Se recogieron variables epidemiológicas y clínicas.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 34 pacientes con una media de 64 años (21-87) y 60% mujeres. La localización del tumor primario fue en el 45,7% páncreas, 31,3% intestino (duodeno-yeyuno-íleon), 14,3% gástricos y el 8% restante colon, recto y esófago. Fueron grado G1 el 34,3%, G2 37,1% y G3 11,4%. Presentaron metástasis el 57,1%, siendo los más frecuentes los TNE de intestino (90%) y de páncreas (56,3%). Presentaron hipersecreción hormonal el 14,2% de los tumores, siendo también más frecuente la hiperfuncionalidad entre los tumores de páncreas (18,7% en total, siendo 2 gastrinomas y 1 glucagonoma) e intestino (18,2%, 2 gastrinomas y 1 síndrome carcinoide) todos ellos con metástasis hepáticas.

**Conclusiones:** Las características de nuestros pacientes no varían de los presentados en el registro de tumores nacional español (GET-NE), siendo la localización más frecuente también páncreas e intestino. Los grados más frecuentes según la clasificación de la OMS 2017 son G1-G2. Los tumores no funcionantes son los más frecuentes (80% aproximadamente). El porcentaje de metástasis fue también similar a los previamente reportados (40-70%).



## 72. HIPOGLUCEMIA POR HIPERINSULINISMO ENDÓGENO, A PROPÓSITO DE UN CASO

V. González Sacoto, L. Serrano Urzaiz, M. Lacarta Benítez, C. Moreno Gálvez, P. de Diego García, P. Trincado Aznar y F. los Fablos Callau

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.*

**Caso clínico:** Paciente 80 años con asma y síndrome de piernas inquietas en tratamiento con pregabalina. Acudió a su médico síntomas de 5 meses de deterioro cognitivo, lentitud mental, episodios confusionales, astenia y sudoración. En analítica solicitada glucosa de 37, que se catalogó inicialmente como hipoglucemia farmacológica por pregabalina. Tras suspenderla, acudió a urgencias por bradipsiquia, ptosis palpebral e inestabilidad para la marcha, objetivando glucosa 30, por lo que se decide ingreso para estudio. En la analítica al ingreso destacaba ACTH: 8,2, Cortisol:3,86. En el test de ACTH: cortisol basal 13,67, a los 30 minutos 22,42 y a los 60 minutos 28,33. El test de ayuno se tuvo que suspender a las 6 horas de iniciado por glucosa de 40 sintomática. Al momento de esta determinación se obtuvieron valores de insulina 33,17, proinsulina mayor a 110, péptido C 2,99 y BHB 2,03. En el TAC se observaron múltiples lesiones hepáticas de distribución difusa, La gammagrafía de receptores de somatostatina demostró la presencia de masa en cola pancreática con expresión de receptores de somatostatina, compatible con TNE. BAG guiada por ecografía de LOE hepática, con resultado de AP de metástasis hepática de TNE. Con este diagnóstico se decidió cirugía de tumor primario y *debulking* de lesión hepática izquierda.

**Discusión:** El insulinoma maligno es la neoplasia neuroendocrina más común del páncreas, siendo la causa más frecuente de hipoglucemia hiperinsulinémica en la población adulta. El diagnóstico se basa en demostrar la hipoglucemia hiperinsulinémica a través del test de ayuno o test de comida mixta. La localización de este tipo de tumores puede ser un reto diagnóstico. El tratamiento es predominantemente quirúrgico, obteniendo en la mayoría de los casos, cura completa. La tasa de recurrencia tiene una incidencia acumulada 6% a 10 años y del 8% a 20 años. Siendo más comunes en pacientes con MEN1.

## 73. ENDOCRINOPATÍAS ASOCIADAS A POLIPOSIS ADENOMATOSA FAMILIAR

J. de Carlos Artajo<sup>1</sup>, L. Zabalza San Martín<sup>2</sup>, A. Irigaray Echarri<sup>3</sup>, S. Oquién Legaz<sup>2</sup>, M.R. Aznarez Barrio<sup>2</sup> y E. Anda Apiñániz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de Zumárraga.

<sup>2</sup>Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** La poliposis adenomatosa familiar (PAF) es una enfermedad autosómica dominante caracterizada clásicamente por el desarrollo de cientos o miles de adenomas en el recto y el colon durante la segunda década de la vida. Casi todos los pacientes desarrollarán cáncer colorrectal (CCR) si no se identifican y tratan en una fase temprana. Se trata de un trastorno multisistémico del crecimiento, por lo que existe riesgo de desarrollar patología extraintestinal. Se ha detectado un mayor riesgo de patología tiroidea, sin definir el riesgo relativo del resto de sistemas endocrinos. Nuestro objetivo es describir la frecuencia de patología adrenal, metabolismo hidrocarbonado y dislipemia.

**Métodos:** Estudio prospectivo, seleccionando 17 pacientes con mutaciones APC en seguimiento en el Hospital Universitario de Navarra. Se analizaron pruebas radiológicas, variables clínicas y analíticas.

**Resultados:** La población del estudio incluía 12 hombres (64,7%) y 5 mujeres (35,3%), con una edad media de 47 años. La mediana de edad en el momento del diagnóstico de PAF fue de 28 años, con un tiempo medio de seguimiento de 16 años. A todos los pacientes se les realizó un estudio de imagen abdominal (TC o RM), detectándose lesiones en 5/17 (31,25%). Todos fueron hallazgos incidentales presentados como adenomas no funcionantes en las pruebas analíticas realizadas. Ninguno mostró un crecimiento significativo durante el seguimiento. De la muestra, un 29,4% (5/17) presentaban criterios compatibles con prediabetes, un 17,6% (3/17) diabetes mellitus tipo 2 y un 17,6% (3/17) presentaban dislipemia.

**Conclusiones:** Las lesiones suprarrenales son frecuentes en los pacientes con PAF que se someten a pruebas de imagen abdominal. Parecen seguir un curso benigno y lentamente progresivo, siendo clínica y analíticamente lesiones no funcionantes. Casi la mitad de la muestra presentaba alteraciones del metabolismo hidrocarbonado.

## TIROIDES

### 74. ABORDAJE ENDOCRINOLÓGICO DEL LINFOMA PRIMARIO DEL TIROIDES: A PROPÓSITO DE UN CASO

M.J. Gomes Porras<sup>1</sup>, S.P. Alonso Gallardo<sup>1</sup>, M. Espeso de Haro<sup>2</sup> y G. Oliveira Fuster<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga. <sup>2</sup>Servicio de Hematología y Hematología, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Introducción:** El linfoma primario del tiroides (LPT) presenta patrones ecográficos (nodular, difuso y mixto) indistinguibles de otras tiroidopatías. La histopatología es necesaria para confirmar el diagnóstico y tipaje. El tratamiento de elección es quimioterapia con/sin radioterapia. La cirugía tiene utilidad principalmente diagnóstica y descompresiva.

**Caso clínico:** Mujer de 63 años sin antecedentes de interés derivada a Endocrinología por tumoración cervical derecha dolorosa de aparición abrupta sin clínica compresiva. Normofunción tiroidea con anti-TPO elevados. La ecografía cervical evidenció nódulo en lóbulo tiroideo derecho (LTD) de 3,3 × 3,7 cm TI-RADS 5, sin adenopatías cervicales significativas. 1 semana después, el TC cervicotoracoabdominopélvico con CIV reportó crecimiento de la masa hasta 7 × 5 × 5 cm, hipocaptante, con desplazamiento vascular y traqueal, sin adenopatías. Inicialmente mostró intensa captación del trazador (SUVmax: 28,62), Deauville 4 en F18-FDG PET-TC. El estudio anatómopatológico obtenido mediante biopsia con aguja gruesa describió abundantes células atípicas grandes, discohesivas, sobre fondo linfóide sugestivo de síndrome linfoproliferativo de alto grado, CD20+, CD3-, CD10-, bcl6+ (90%), MUM-1+ (75%), bcl2 +, compatible con linfoma no Hodgkin B difuso de células grandes estadio Ie-A, IPI 1. Se derivó a Hematología donde recibió 6 ciclos R-CHOP, presentando respuesta metabólica completa con captación de baja intensidad en LTD (SUVmas:2,64) de carácter residual, Deauville 2 en último 18F-FDG PET-TC. Tras 20 meses fue nuevamente derivada a Endocrinología por TSH 17,97 µIU/mL para inicio de tratamiento sustitutivo con levotiroxina y seguimiento.

**Discusión:** El LPT puede presentarse como una tumoración cervical dolorosa (pseudotiroiditis maligna) de crecimiento rápido. La tiroiditis de Hashimoto es un factor de riesgo para LPT. El endocrinólogo es fundamental para diagnosticar el LPT y el tratamiento y seguimiento del hipotiroidismo primario.



## 75. ESTADO NUTRICIONAL DE YODO EN GESTANTES Y RIESGO DE ABORTO ESPONTÁNEO

S. González Martínez<sup>1,2</sup>, R. Rodríguez Escobedo<sup>1,2</sup>, A.I. Escudero Gomis<sup>3</sup>, E. Delgado Álvarez<sup>2,4</sup> y E.L. Menéndez Torre<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospitales Universitarios San Roque, Las Palmas. <sup>2</sup>Grupo de investigación en Endocrinología, Nutrición, Diabetes y Obesidad (ENDO), Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA), Oviedo. <sup>3</sup>Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.

**Introducción:** Una óptima nutrición de yodo es imprescindible durante la gestación para evitar alteraciones en la función tiroidea materna y complicaciones, como el aborto espontáneo. El objetivo del estudio fue valorar la relación entre la nutrición de yodo de las gestantes y el riesgo de aborto.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo. Se reclutaron gestantes en el primer trimestre entre mayo-junio/17 en el área IV de Asturias. Se realizó un cuestionario de ingesta de yodo y determinación de la concentración urinaria de yodo (CUI) y función tiroidea. Para el análisis estadístico de variables cualitativas se realizó el test  $\chi^2$  y para variables cuantitativas el U de Mann-Whitney.

**Resultados:** Se reclutaron 318 gestantes, con edad gestacional media de  $7,2 \pm 2,0$  semanas. El 14,8% (47 casos) sufrió un aborto espontáneo, con edad gestacional media de  $10,9 \pm 3,6$  semanas. Los resultados de ambos grupos se recogen en la tabla 1. La relación entre la CUI y la frecuencia de aborto se analizó según los criterios de la OMS y el p25-p75 de la CUI (tabla 2).

Tabla 1

	Abortos	No abortos	p
Edad (años)	$36,2 \pm 4,6$	$33,8 \pm 5,3$	0,002
Sal yodada (%)	44,5	56,7	0,226
Lácteos (raciones/día)	$2,03 \pm 1,35$	$1,84 \pm 1,13$	0,472
Suplemento yodado (%)	82,1	88,6	0,275
CUI ( $\mu\text{g/L}$ )	153 (113-208)	176 (116,5-278,5)	0,303
TSH (mUI/L)	$2,37 \pm 1,11$	$2,07 \pm 1,06$	0,083
T4L (ng/dL)	$1,19 \pm 0,14$	$1,21 \pm 0,18$	0,744

Tabla 2

	Abortos (n = 45)	No abortos (n = 270)	p
CUI < 150 $\mu\text{g/L}$	21	103	0,436
150-250 $\mu\text{g/L}$	15	91	
> 250 $\mu\text{g/L}$	9	76	
CUI < 116 $\mu\text{g/L}$	12	68	0,494
116-265 $\mu\text{g/L}$	25	132	
> 265 $\mu\text{g/L}$	8	70	

**Conclusiones:** El aborto espontáneo es una complicación frecuente en el estudio, siendo más habitual en las mujeres de mayor edad.

Los resultados no muestran una mayor frecuencia de abortos según el consumo de sal yodada, lácteos o suplementos yodados. No se han observado diferencias significativas en la función tiroidea entre ambos grupos. A pesar de observar una mediana de CUI más baja en el grupo de mujeres con abortos, no se ha demostrado que una yoduria deficiente sea un factor de riesgo para presentar un aborto espontáneo.

## 76. STRUMA OVARI. TEJIDO TIROIDEO EN TERATOMA OVÁRICO. A PROPÓSITO DE UN CASO

S. Rodríguez Fernández, A.P. León Ocando, Ó. Quintero Rodríguez, K. Díaz Gorrín, I. Aznar Ondoño y Á. Caballero Figueroa

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Canarias, San Cristóbal de La Laguna.

**Introducción:** El *struma ovarii* es un subtipo de teratoma ovárico monodérmico compuesto por tejido tiroideo maduro. Para que la lesión sea considerada *struma ovarii* debe estar compuesta por más de 50% de tejido tiroideo. La mayor incidencia se encuentra entre los 40 y 68 años. Constituyen el 0,3% de las neoplasias ováricas, por lo que son una entidad rara. Menos de un 5-8% de las mujeres presentan hipertiroidismo asociado secundario. Según sus características histológicas y de diseminación pueden ser clasificados como benignos (la mayoría) o malignos (entre un 5-10%).

**Caso clínico:** Paciente mujer de 62 años. De manera incidental, en una RNM lumbar, se evidencia lesión anexial pélvica. Así, se realiza una ecografía transvaginal donde se observa una lesión anexial izquierda y derecha, de características heterogéneas y paredes gruesas con áreas sólido-quísticas de vascularización profusa. Se solicitan marcadores tumorales y se realiza doble anexectomía por laparoscopia. Resultados: marcadores tumorales: negativos. Biopsia intraoperatoria: teratoma con áreas de tejido tiroideo en el anejo derecho y teratoma quístico maduro en anejo izquierdo. Biopsia definitiva ovario derecho: carcinoma papilar de tiroides en teratoma quístico con *struma ovarii* de 5 cm y con cápsula libre. Hormonas (TSH, T4L y tiroglobulina): normales. Anticuerpos antitiroglobulina: negativos. Ecografía tiroidea: glándula tiroidea de tamaño y morfología normal. LTD y LTI con pequeños nódulos de aspecto mixto. Durante 3 años consecutivos la paciente persiste asintomática y se realiza ecografías tiroideas de seguimiento hasta que se evidencia un nódulo hipococico mal definido, de 5x3 mm en LTI, TIRADS 4.

**Discusión:** Dada la baja frecuencia de esta entidad, se recomienda un tratamiento individualizado y un seguimiento prolongado. Así, en la última consulta, se evidenció una nueva lesión tiroidea que se estudiará próximamente con PAAF para determinar características y necesidades de actuación.

## 77. ALTERACIONES ENDOCRINOLÓGICAS ASOCIADAS CON LOS INHIBIDORES DE LOS PUNTOS DE CONTROL INMUNITARIO. NUESTRA EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

C. Suárez Váscquez, A. Martínez García, M.Á. Valero González, B. Blanco Samper, B. Torres Arroyo, I. Quiroga López y G.F. Maldonado Castro

Endocrinología y Nutrición, Hospital Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina.

**Introducción:** La terapia con inhibidores de los puntos de control inmunitario (IPCI-immune checkpoints) constituye un pilar importante en el tratamiento de diferentes neoplasias malignas. Los efectos secundarios de estos fármacos están relacionados con el estado

de inmuoactivación que inducen, siendo uno de los órganos más afectados las glándulas endocrinas.

**Métodos:** Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas de pacientes tratados con IPCI en nuestro centro en el periodo 2020-2022. Se recogieron datos acerca del tratamiento recibido y variables asociadas como fecha de inicio y finalización, asociación de distintos fármacos; situación hormonal previa, si existía; aparición de alteraciones endocrinológicas, su evolución y tratamiento. Para el análisis estadístico se utilizó el lenguaje de programación DAX (Data Analysis Expressions).

**Resultados:** Se incluyeron 81 pacientes (22,62% mujeres). La edad promedio fue de  $66 \pm 11$  años. En el 82,72% se realizó determinación de TSH previo al inicio del IPCI. El 3,70% recibieron doble terapia. El 8,64% sufrió alguna alteración endocrinológica durante el seguimiento: 2 casos de hipertiroidismo subclínico transitorio (28,57%), 2 casos de hipotiroidismo subclínico (28,57%), 1 caso de hipertiroidismo primario, 1 caso de hipotiroidismo primario y 1 caso de hipofisitis. Todos los casos recibieron IPCI en monoterapia salvo el de hipofisitis que recibió doble terapia. La media entre el inicio del IPCI y el desarrollo de la alteración hormonal fue de 191,57 (55-501) días. Los pacientes que requirieron tratamiento, mantuvieron el mismo tras la suspensión del IPCI.

**Conclusiones:** De nuestros pacientes tratados con IPCI, un 8,64% presentaron alteraciones endocrinológicas asociadas al mismo; las más frecuentes fueron el hipertiroidismo subclínico transitorio y el hipotiroidismo subclínico. En los pacientes en que se instauró tratamiento, éste se mantuvo tras la suspensión del IPCI.

## 78. MOTIVOS DE SOLICITUD DE ECOGRAFÍA CERVICAL EN PACIENTES DERIVADOS A UNA CONSULTA DE ALTA RESOLUCIÓN DE PATOLOGÍA TIROIDEA

M.C. López García<sup>1</sup>, L. Villodre Lozano<sup>2</sup>, A. Ruíz de Assín Valverde<sup>1</sup>, M. Jara Vidal<sup>1</sup>, M. Gallach Martínez<sup>1</sup>, C. Lamas Oliveira<sup>1</sup>, S. Aznar Rodríguez<sup>1</sup>, R.P. Quílez Toboso<sup>1</sup>, L. García Blasco<sup>1</sup> y J.J. Alfaro Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Castilla La Mancha.

**Introducción:** La ecografía es la técnica de elección para el estudio morfológico de la glándula tiroidea así como para la valoración de su patología, entre ella el nódulo tiroideo. Es una técnica sencilla, accesible y con bajo coste económico, aunque con la desventaja de ser operador dependiente, por lo que la información aportada será de mayor exactitud y fiabilidad en manos expertas. Mediante este trabajo se pretendía valorar los motivos de derivación a pacientes a Consulta de Alta Resolución de Patología Tiroidea, perteneciente al Servicio de Endocrinología y Nutrición de un Hospital de tercer nivel.

**Métodos:** Mediante un estudio retrospectivo se recogieron y analizaron las variables de interés a través de las historias clínicas electrónicas de los pacientes derivados como primera visita a las consultas de Alta Resolución de Patología Tiroidea del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, en el periodo entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2019.

**Resultados:** Se atendieron a 426 pacientes nuevos (edad promedio 55,39 años, 82,16% mujeres). Los motivos por los que se solicitó un estudio ecográfico fueron el hallazgo incidental en prueba de imagen (29,34%), la detección autopercebida del nódulo por el propio paciente (22,54%), molestias faríngeas (15,02%) o por alteraciones analíticas (10,09%). Se confirmó ecográficamente la existencia de nódulo(s) tiroideo(s) en el 86,62%. Se realizó PAAF a 208 pacientes, en esa primera consulta o en otra. En el 81,92% los resultados fueron benignos, tanto en citología como por ecografía, y solo el 3,52% de

las citologías resultaron malignas. Se derivó a cirugía al 12,44%, por tamaño nodular o sospecha de malignidad.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos son similares a la mayoría de las series publicadas. Más de un 20% de las ecografías realizadas podrían haberse evitado, principalmente en relación a alteración analítica.

## 79. TUMOR GERMINAL MIXTO TESTICULAR: UNA CAUSA INFRECUENTE DE HIPERTIROIDISMO PRIMARIO

O. Jermakova, M. Pérez-Prieto, C. Peiró, L. Huánuco, M. Silva, F. Guerrero-Pérez y N. Vilarraza

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.*

**Introducción:** El hipertiroidismo primario causado por la estimulación excesiva del receptor de la tirotropina (TSH) de causa tumoral es muy poco frecuente.

**Caso clínico:** Varón de 27 años que consultó por palpitaciones, disnea progresiva, dolor lumbar, astenia y pérdida ponderal de 10 kg en un mes. Con la sospecha de hipertiroidismo se solicitó analítica que evidenció TSH 0,01 mu.int./L (normal: 0,57-5,51), T4l 32,1 pmol/L (normal: 10-20,9) y anti-TSI 1,2 mu.int./L (normal: < 1,75), siendo derivado para valoración especializada. En la exploración física destacó palidez cutánea-mucosa, frecuencia cardíaca de 110 lpm, ausencia de bocio, ginecomastia leve bilateral y masa sólida en el polo inferior del testículo derecho. La coriogonadotropina urinaria fue positiva y la sérica de 828.300 mu.int./L (normal: < 2,6). La radiografía y la tomografía computada de tórax y abdomen mostraron múltiples nódulos pulmonares bilaterales compatibles con metástasis (patrón en suelta de globos), metástasis hepáticas bilobares y conglomerados adenopáticos torácicos, abdominales y retroperitoneales. La ecografía confirmó la existencia de 2 nódulos de 14 y 8mm sospechosos de neoplasia testicular. Se realizó orquiectomía derecha y el estudio histológico fue compatible con un tumor germinal mixto con componente de carcinoma embrionario (50%), teratoma maduro (45%) y focos de tumor del seno endodérmico (< 5%). Se derivó al servicio de oncología donde se instauró tratamiento quimioterápico (cisplatino/etopósido). El paciente falleció a los 12 meses del diagnóstico inicial por complicaciones neurológicas derivadas de la enfermedad metastásica avanzada.

**Discusión:** En la valoración del hipertiroidismo primario se deben tener en cuenta las causas tumorales poco frecuentes, especialmente en pacientes sin bocio palpable, autoinmunidad tiroidea negativa, desproporción entre los síntomas de afectación general y los niveles hormonales, especialmente si se acompaña de masas testiculares en varones.

## 80. TRATAMIENTO DEL HIPERTIROIDISMO CON RADIOYODO. EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE SALUD DE CARTAGENA (MURCIA)

A. Flores Paños, M.C. Álvarez Martín, A.J. Ríos Vergara, I. Martín Pérez, A. Pastor Alcázar, P. Palomero Entrenas, L. Marín Martínez, G. Kyriakos, A. Pinos Blanco y E. Hernández Alonso

*Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Santa Lucía, Murcia.*

**Introducción:** El hipertiroidismo (HT) se define como el exceso de hormonas tiroideas. Su causa más frecuente es la enfermedad de Graves-Basedow (EGB) con un 70% de los casos, seguida del bocio multinodular tóxico (BMT) y del adenoma tóxico (AT). Es más frecuente en mujeres, con una prevalencia del 0,8%. Para el diagnós-

tico, nos basamos en los niveles suprimidos de TSH, aumento de T4I y pruebas complementarias, como la ecografía y gammagrafía tiroideas. Los antitiroideos son el tratamiento de primera elección para el control del HT y en Europa, la primera elección de tratamiento definitivo es el radioyodo, seguido de la cirugía.

**Métodos:** Se han seleccionado a 76 pacientes con diagnóstico de HT a los que se administró radioyodo entre los años 2018 y 2021 en el Área de salud de Cartagena (Murcia), se ha realizado un análisis descriptivo de los casos y se ha realizado un seguimiento de 36 meses. Los resultados han sido obtenidos mediante el programa SPSS.

**Resultados:** Del total de 76 pacientes, el 73,7% eran mujeres, la edad media fue de 56,5 años, la media de meses en tratamiento con antitiroideos previos al radioyodo fue de 18 meses y medio y la dosis media de radioyodo administrada fue de 12 mCi. El diagnóstico más frecuente fue la EGB (53,95%), seguido del BMT (31,58%) y el AT (14,47%). Un 57,89% de los pacientes presentaron autoinmunidad positiva. Un 77% quedaron hipotiroideos tras el tratamiento, con una media de 5 meses hasta el diagnóstico. Hubo un 18,42% de recaídas, de los cuales un 71,4% fueron en pacientes con EGB.

**Conclusiones:** La EGB es la patología más frecuentemente tratada con radioyodo en nuestra área, seguida del BMT (con un porcentaje más elevado del esperado, debido a la media de edad elevada de la población). El radioyodo es un fármaco seguro y eficaz, con una tasa de recidiva baja en nuestra área siendo el grupo de pacientes con EGB los que presentaron mayor tasa de recidiva.

## 81. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO TRAS SUSPENSIÓN DEL TRATAMIENTO ANTITIROIDEO EN PACIENTES CON PRIMER EPISODIO DE ENFERMEDAD DE GRAVES

B. Sánchez Lechuga, D. Meneses González, J.J. Cárdenas Salas, R. Sierra Poyatos, M.Á. Vélez Romero, Y. Fernández Cagigao y C. Vázquez Martínez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid.*

**Introducción:** Los antitiroideos de síntesis (ATS) son la primera línea de tratamiento en la enfermedad de Graves (EG), a pesar de presentar una considerable tasa de recidiva tras su suspensión. Hay escasos estudios de seguimiento a largo plazo en nuestro país. Nuestros objetivos fueron identificar si existen diferencias clínicas entre los pacientes que experimentan curación versus los que no y describir la tasa de recidiva después de la suspensión de ATS.

**Métodos:** Se analizaron pacientes con 1<sup>er</sup> episodio de EG que completaron un ciclo con ATS entre 2010 y 2020 en un hospital de 3<sup>er</sup> nivel en Madrid, España. La recidiva se definió como síntomas floridos e hipertiroidismo bioquímico después de haber finalizado un ciclo con ATS. Se empleó el análisis con curvas ROC para determinar los puntos de corte de recidiva de cada una de las variables cuantitativas. El riesgo acumulado de recidiva se estimó utilizando la aproximación de Kaplan-Meier.

**Resultados:** Se analizaron 312 pacientes. Durante una media de seguimiento de 5,9 años (2,9-8,2), 117 (37,5%) pacientes recidivaron. 64 recidivas (54,7%) ocurrieron durante el 1<sup>er</sup> año, 20 (17,1%) durante el 2<sup>o</sup>, 11 (9,4%) durante el 3<sup>o</sup>, 9 (7,7%) durante el 4<sup>o</sup> y los restantes 13 (11,1%) casos durante los siguientes 6 años. La mayoría de recidivas ocurrieron durante el 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> año, 0,0188 recidivas por paciente-mes y 0,0069 recidivas por paciente-mes, respectivamente. El% de mujeres, el de orbitopatía, los niveles de TSI y la duración de tratamiento fueron significativamente mayores en los pacientes que recidivaron. Los puntos de corte para predecir la recidiva fueron T4L  $\geq 2,5$  ng/dL, T3L  $\geq 5,07$  pg/mL, TSI  $\geq 6$  U/L, edad  $\geq 50,1$  años y un volumen tiroideo de  $\geq 21,7$  ml para varones y  $\geq 12,2$  en mujeres.

**Conclusiones:** En nuestra población, el sexo femenino, la orbitopatía de Graves, los niveles de TSI y la duración del tratamiento se

asociaron con mayores tasas de recidiva. La mayoría de estas ocurrieron durante los primeros 2 años tras la suspensión de ATS y mantuvieron una tasa considerable hasta el 4<sup>o</sup> año.

## 82. EFICACIA DEL MICOFENOLATO EN EL TRATAMIENTO DE LA OFTALMOPATÍA TIROIDEA: DESCRIPCIÓN DE UNA SERIE

E.J. Matarredona Solaz, R. Casañ Fernández, A. Bartual Rodrigo, J. Ferri Císcar, B. Martínez López, O. Rubio Puchol, I. Martínez Usó, L. Pimentel Alcántara, J. Caudet Esteban y J.T. Real Collado

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valencia.*

**Introducción:** El micofenolato se ha empezado a utilizar en primera línea asociado a los corticoides IV para el tratamiento de la oftalmopatía tiroidea (OT) moderada-grave desde la publicación de las guías EUGOGO 2021. La eficacia del micofenolato solo no está tan claramente demostrada.

**Objetivos:** Valorar eficacia y toxicidad del micofenolato en monoterapia para la OT en la que no vemos adecuado el uso de corticoides.

**Métodos:** Se trataron 12 pacientes (5 fumadores) con micofenolato mofetil (MfM), a dosis de 500 mg (360 mg del principio activo) cada 12h, durante 6 semanas. En caso de respuesta, se prolongó 18 semanas más. El motivo de no asociarlo con corticoides fue: en 3 casos por diabetes mellitus con difícil control, que no querían el tratamiento. En 3 casos por llevar corticoides de forma crónica. En 2 casos por oftalmopatías leves (CAS 2), pero muy asimétricas que no habían mejorado con medidas locales y selenio. En 4 casos ya habían llevado corticoides IV y tocilizumab, sin respuesta (tercera línea).

**Resultados:** De los 12 pacientes 8 (66,6%) mejoraron a las 24 semanas, y bajaron los TSI. De los 4 que no mejoraron (todos fumadores), solo en 1 paciente bajaron los TSI. De los 8 que mejoraron, 4 quedaron con CAS 0 y 4 con CAS 1-2. Las 2 pacientes con OT leve pero asimétrica, quedaron con CAS 0. De los 4 pacientes que se trataron en tercera línea, 2 no respondieron y 2 respondieron con mejoría del CAS y de la diplopía, en 1 caso quedó sin diplopía y en el otro de diplopía constante pasó a intermitente. La tolerancia del fármaco fue buena, no hubo infecciones durante el tratamiento, ni molestias gastrointestinales significativas.

**Conclusiones:** El MfM es una opción de tratamiento para la OT, fácil de administrar, bien tolerada, y con buena eficacia en pacientes que no pueden llevar o ya han llevado corticoides. En oftalmopatías leves pero con gran afectación de calidad de vida, podría ser el primer inmunosupresor a probar.

## 83. CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS DE NÓDULOS CON DIAGNÓSTICO BETHESDA 3 Y 4 EN PAAF DE TIROIDES. REVISIÓN DE UNA SERIE DE CASOS

M.D. Espín García<sup>1</sup>, M.A. Tomás Pérez<sup>1</sup>, M. Marco Menarguez<sup>1</sup>, P. Cuenca Pérez-Mateos<sup>1</sup>, M.J. López López<sup>1</sup>, E. Sánchez Navarro<sup>1</sup>, F. Illán Gómez<sup>1</sup>, V. Asunción García<sup>2</sup>, J.M. Sandoval Martínez-Abarca<sup>1</sup> y M.E. Arjonilla Sampedro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Morales Meseguer, Murcia. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

**Introducción:** La prevalencia de nódulos tiroideos es muy alta en la población, sin embargo, solo entre un 4 y un 6,5% son malignos. Dado que la baja incidencia de malignidad no justifica de entrada



la cirugía, tanto la ecografía como la punción aspirativa con aguja fina (PAAF), van a jugar un papel fundamental en su manejo.

**Métodos:** De las PAAF de tiroides realizadas entre agosto de 2017 y octubre 2021 se seleccionaron las que tenían diagnóstico citológico Bethesda III y IV, recogiendo las características ecográficas siguiendo la clasificación TIRADS y el diagnóstico histológico final.

**Resultados:** La PAAF diagnosticó Bethesda III en un 11% de los nódulos (n = 85). Desde el punto de vista ecográfico, la mayoría (54%) se clasificaron como TIRADS 4 (n = 45), el 38% como TIRADS 3 (n = 33), y el 8% como TIRADS 5 (n = 7). El diagnóstico citológico fue Bethesda IV en un 18,2% de los nódulos (n = 137). A nivel ecográfico el 39% fueron TIRADS 3 (n = 52), el 52% TIRADS 4 (n = 72) y solo el 9% TIRADS 5 (n = 13). Se realizó cirugía en el 48,2% (n = 41) de los nódulos con citología Bethesda III, siendo el diagnóstico histológico de malignidad en un 21% (n = 9). De los que se operaron y fueron clasificados como TIRADS 3, fueron malignos el 15,3%, de los TIRADS 4 se diagnosticó malignidad en el 23% y de los TIRADS 5 el 33%. En un 75,9% (n = 104) de los nódulos Bethesda IV se realizó cirugía, de ellos un 17,3% (n = 18) fueron malignos. De estos, los nódulos catalogados como TIRADS 3 intervenidos fueron malignos el 10%, de los TIRADS 4 el 19,2% y de los TIRADS 5 el 50%.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la mayoría de los nódulos Bethesda III y IV habían sido clasificados como TIRADS 4. Se diagnosticó malignidad en el 33% de los nódulos TIRADS 5 y Bethesda III y en el 50% de los nódulos TIRADS 5 y Bethesda IV. El 23% de los nódulos resecados TIRADS 4 con citología Bethesda III fueron malignos, y de los nódulos TIRADS 4 intervenidos con diagnóstico citológico Bethesda IV fueron malignos el 19%.

#### 84. APLICABILIDAD DE LA CLASIFICACIÓN ACR-TIRADS EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PARA LA PAAF EN NÓDULOS TIROIDEOS DE MENOR TAMAÑO

L. Mesa Suárez, P. Cabrera García, O. Quintero Rodríguez, P. León González y E. Rodríguez Sosa

*Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. Tenerife.*

El sistema ACR-TIRADS para la estratificación del riesgo ecográfico, establece criterios de PAAF en nódulos TIRADS 3  $\geq$  25 mm, TIRADS 4  $\geq$  a 15 mm y TIRADS 5  $\geq$  10 mm. El objetivo del estudio es analizar el rendimiento de las PAAF en nódulos TIRADS 3 entre 20-25 mm, en nódulos TIRADS 4 entre 10-15 mm y en todos los nódulos TIRADS 5 independientemente del tamaño. Se analizaron 646 citologías tiroideas estableciendo correlación con el tamaño de los nódulos y la categorización según el sistema ACR-TIRADS. El 45,20% de las PAAF correspondían a nódulos TIRADS 3, el 40,87% a nódulos TIRADS 4, el 6,66% a nódulos TIRADS 5 y el porcentaje restante nódulos quísticos sintomáticos TIRADS 1 y 2. De las 646 muestras analizadas se clasificaron según criterios Bethesda: 61 Bethesda I, 512 Bethesda II, 25 Bethesda III, 18 Bethesda IV, 3 Bethesda V, 26 Bethesda VI y 1 citología compatible con paratiroides. De 81 PAAF realizadas en nódulos TIRADS 3 entre 2-2,5 cm, solo se obtuvieron 2 casos Bethesda IV, el resto se clasificaron Bethesda II. Se realizaron 93 PAAF en nódulos TIRADS 4 entre 10-15 mm, obteniéndose 4 Bethesda III, 3 Bethesda IV (uno de ellos con AP de carcinoma papilar pT1aNx), 2 Bethesda V (AP de carcinoma papilar pT1aN1b y pT1bNx) y 2 Bethesda VI (AP correspondiente a carcinoma papilar pT1aNx y el otro pT1bNx). Se realizaron 8 PAAF en nódulos TIRADS 5 < 10 mm, 3 casos correspondieron a Bethesda VI (AP en todos los casos pT1a). Los resultados muestran que la categorización ecográfica del nódulo mediante estratificación ACR-TIRADS es superior al criterio del tamaño del nódulo para la toma de decisiones de realización de PAAF. No existe rendimiento de la PAAF en nódulos TIRADS 3 entre 20-25 mm y en nódulos TIRADS 4 entre 10-15 mm, ya que se obtuvieron solo 5 casos

de carcinoma diferenciado de tiroides pT1a o pT1b y de buen pronóstico. En nódulos TIRADS 5 < 10 mm el rendimiento es mayor ya que el 100% de las PAAF Bethesda VI se correspondían con carcinoma papilar de tiroides.

#### 85. IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL APRENDIZAJE DE LAS CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS DE SOSPECHA DEL NÓDULO TIROIDEO (PÓSTER SELECCIONADO)

G. Díaz Soto<sup>1,2</sup>, P. Fernández Velasco<sup>1,2</sup>, B. Torres Torres<sup>1,2</sup>, P. Pérez López<sup>1,2</sup>, E. Delgado<sup>1,2</sup> y D. de Luis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>2</sup>Centro de Investigación en Endocrinología y Nutrición Clínica (CIENC), Universidad de Valladolid.

**Objetivos:** Analizar el impacto de un programa basado en inteligencia artificial (IA) en el aprendizaje del endocrinólogo (E) de las características ecográficas sospechosas (CES) del nódulo tiroideo.

**Métodos:** Estudio prospectivo de la imagen por ultrasonidos (US) de los 100 primeros nódulos analizados con IA. Se evaluó el aprendizaje en la caracterización de la US expresado como el grado de acuerdo obtenido por seis E sin y con experiencia previa. Se analizaron los Índices Kappa de Fleiss (K) obtenidos para cada CES del ACR-TIRADS de las primeras US con respecto de las últimas 20 evaluadas.

**Resultados:** Se evaluaron 100 pacientes (84% mujeres, edad media  $55,8 \pm 18,5$  años) clasificados como ACR-TIRADS 3,4 y 5 el 43%, 28% y 16% de los nódulos analizados. El diámetro máximo nodular fue de  $2,9 \pm 1,1$  cm, siendo el 7,8% malignos. Globalmente, las CES presentaron un grado elevado de concordancia en forma, composición, ecogenicidad y categoría ACR-TIRADS (K = 0,760, K = 0,531, K = 0,460, K = 0,471; p < 0,001, respectivamente), siendo aceptable en la evaluación de focos ecogénicos (K = 0,322, p < 0,001) y pobre en márgenes nodulares (K = 0,187, p < 0,001). Al comparar el aprendizaje en las primeras y últimas 20 US analizadas, se observó un incremento del grado de acuerdo en forma del 27,2% (K = 0,581  $\pm$  0,160 vs. 0,739  $\pm$  0,127), ecogenicidad 29,8% (K = 0,386  $\pm$  0,079 vs. 0,501  $\pm$  0,070) y categoría ACR-TIRADS 24,6% (K = 0,398  $\pm$  0,059 vs. 0,496  $\pm$  0,057), manteniéndose estable en el resto CES. La correlación entre la puntuación media ACR-TIRADS de los E previa y tras el uso de la IA mostró un incremento significativo del grado de acuerdo: R = 0,741 vs. R = 0,981, p < 0,001.

**Conclusiones:** La utilización de la IA se relacionó con una mejora en la capacidad de interpretación de la US con o sin experiencia previa. La ecogenicidad, forma y categoría ACR-TIRADS fueron las CES que mostraron un mayor incremento. Los sistemas de IA redujeron la variabilidad interobservador y aumentaron la reproducibilidad de las escalas de estratificación del riesgo de la US.

#### 86. NIVELES DE YODO EN ADOLESCENTES DE UNA ZONA COSTERA DE CATALUÑA

S. Reig Majoral<sup>1</sup>, R. Martí Lluch<sup>2</sup>, I. Ojeda Ciurana<sup>3</sup>, M. Moreno Cruz<sup>1</sup>, G. Agüera Paz<sup>1</sup>, E. Lucas Hernández<sup>3</sup>, M. Pérez Olazo<sup>1</sup>, B. Rosolovskaya<sup>3</sup>, P. Calcines Rodríguez<sup>3</sup> y J. Biarnés Costa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Equipo de Atención Primaria (EAP) Blanes 2, ICS Girona. <sup>2</sup>Unidad de Soporte a la Investigación de Girona IDIAP Jordi Gol, Girona.

<sup>3</sup>Equipo de Atención Primaria (EAP) Blanes 1, ICS Girona. <sup>4</sup>Servicio de Diabetes Endocrinología y Nutrición Territorial de Girona (UDENTG) Hospital Josep Trueta, Girona.



**Objetivos:** El déficit de I (yodo) es la primera causa de retraso mental evitable y un problema mundial de salud pública. La yodación de sal y la ingesta de lácteos son las medidas preventivas más eficientes. La adolescencia implica cambios en los hábitos alimenticios y de vida que afectan a las fuentes dietéticas de I. Nos planteamos como objetivos determinar la mediana de concentración urinaria (UI) y estimar la ingesta diaria de yodo en una población adolescente de 15-18 años.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal realizado en los centros de educación pública de Blanes y Lloret de Mar con un total de 451 adolescentes (45,63% hombres). Se recoge una muestra de orina y una encuesta de frecuencia alimentaria (133 ítems). Se realizan análisis univariantes descriptivos y se analiza la asociación de la UI y la ingesta de yodo.

**Resultados y conclusiones:** La UI es de 126,19 µg/L. El 35,79% presentan UI < 100 µg/L (24,83% UI < 99-50 µg/L; 8,05% UI < 49-20 µg/L y 2,9% UI < 20 µg/L). No hay diferencias entre sexos (132,45 vs. 120,19 µg/L;  $p > 0,005$ ). La ingesta diaria de yodo cumple los requisitos nutricionales óptimos para el grupo de edad de entre 15 i 18 años de 150 µg/día recomendado por la OMS. Con una mediana de 211,52 µg/día, superior en hombres 231,4 µg/día vs. 188,88 µg/día;  $p < 0,001$ . Un 58% refiere consumir sal yodada en casa. La ingesta de  $\geq 1$  ración de leche o  $\geq 1$  ración de lácteos se correlaciona con niveles de UI  $\geq 100$  µg/L. No observamos esta relación con el consumo de sal yodada. La correlación entre ingesta de yodo y UI es débil ( $r = 0,18$ ,  $p < 0,001$ ). La población adolescente es crítica para garantizar que los niveles de yodo sean suficientes antes del inicio de la etapa reproductiva. Unos niveles adecuados en niños y adolescentes prevendrán también la aparición de bocios y disfunciones tiroideas en población adulta.

Financiación: Beca Goçál Calvo i Queraltó 2020, 22 Beca predoc-toral ICS/IDIAP 2022.

## 87. CAMBIOS ECOGRÁFICOS EN NÓDULOS AUTÓNOMOS TRAS TRATAMIENTO CON RADIOYODO

A. Irigaray Echarrí<sup>1</sup>, J. Pineda Arribas<sup>1</sup>, M.D. Ollero García-Agulló<sup>1</sup>, Á. Alonso Echarte<sup>1</sup>, J. de Carlos Artajo<sup>1</sup>, E. Anda Apiñániz<sup>1</sup>, I. Blanco Sainz<sup>2</sup>, F. Lozada Delgado<sup>2</sup> y A. Alomar Casanovas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Medicina Nuclear, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** El radioyodo (RAI) es el tratamiento de elección en pacientes con nódulo tiroideo autónomo, en ausencia de síntomas compresivos o sospecha de malignidad. Se ha descrito una reducción del volumen tiroideo tras el tratamiento, pero son escasos los datos respecto a los cambios ecográficos del nódulo propiamente.

**Objetivos:** Analizar los cambios ecográficos de los nódulos autónomos tratados con RAI.

**Métodos:** Estudio retrospectivo que incluye nódulos hiperfuncionantes tratados con RAI (dosis empírica de 131-I) en 2018-2021 que presentan un nódulo hipercaptante claramente dominante en la gammagrafía tiroidea (nódulo target) y que presentan estudio ecográfico inicial y control ecográfico a los 12 meses del tratamiento.

**Resultados:** La muestra está formada por 38 pacientes con 40 nódulos, la mayoría mujeres (33/38) con una edad media de 54,6  $\pm$  12,9 años. Se incluyeron 19 nódulos únicos y 21 BMN. Los nódulos presentaban un tamaño medio de 3,3  $\pm$  0,9 cm y un volumen de 9,6  $\pm$  9,5 cc. Ecográficamente, 19 nódulos eran muy baja sospecha ATA, 16 baja y 5 intermedia. Tras el RAI, se objetivó una disminución de volumen del 62,4%. Un 75% de los nódulos disminuyeron > 50% su volumen. Esta disminución se asoció al diámetro y volumen inicial. Disminuyen más los nódulos de menor tamaño (< 3 vs.  $\geq 3$  cm,  $p: 0,022$ ) y aquellos con menor volumen (< 7 vs.  $\geq 7$  cc;  $p: 0,005$ ). La

disminución no se asoció al grado de hipertiroidismo inicial, cuentas en gammagrafía, autoinmunidad tiroidea, ni desarrollo de hipotiroidismo. No hubo cambios significativos respecto a las características ecográficas de sospecha tras el RAI.

**Conclusiones:** Tras el RAI, la disminución de volumen de los nódulos autónomos es del 62%. Disminuyen más los nódulos de menor tamaño (< 3 cm) y menor volumen (< 7 cc). Este efecto citorreductor es comparable al de técnicas de ablación locales.

## 88. METÁSTASIS EN LA GLÁNDULA TIROIDES: EXPERIENCIA DE 15 AÑOS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. Romero Lluch, L. González Gracia, I. de Lara Rodríguez, B. Oulad Ahmed, S. Dueñas Disotuar y E. Navarro González

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Objetivos:** Describir características clínicas, histopatológicas y ecográficas de las metástasis tiroideas (MT) en nuestro centro y evaluar posible existencia de características de sospecha.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se revisaron las MT confirmadas por AP entre 2008 y 2022. Se recogieron variables demográficas de los pacientes, clínicas e histopatológicas del tumor primario (TP), supervivencia y características ecográficas de las MT. Las variables cuantitativas se expresan en mediana e IQR; las cualitativas en n y %.

**Resultados:** 16 pacientes. 50% hombres de 65 [58-72] años al diagnóstico (dg) de la MT. La localización más frecuente del TP fue pulmón (37,5%), con histología predominante adenocarcinoma (18,8%), carcinoma de células claras de riñón (18,8%) y carcinoma infiltrante de mama (12,5%). El tiroides fue 1<sup>er</sup> lugar de MT en 6 (37,5%) y en 5 (31%) el único. El tiempo entre dg de TP y MT fue 16 [2-37] meses. Fallecieron 10 (62,5%) con supervivencia de 3 [1-10] meses desde dg de la MT. El 68,8% de las MT se detectaron por estudio de extensión del TP, siendo en 6 (37,5%) el 1<sup>er</sup> tumor diagnosticado. 13 (81,3%) se confirmaron mediante PAAF, 1 (6,3%) por BAG y 2 (12,5%) por tiroidectomía. Se realizó IHQ en 8 (50%) muestras, orientando el dg el 100%. Clínicamente, 4 (25%) pacientes tuvieron signos compresivos y 12 (75%) eutiroidismo. 81% de MT se presentó como nódulo bien definido (12,5% bilaterales) y 12,5% infiltración difusa tiroidea. Eco: sólido 12 (85,7%); iso 1 (7,1%), hipoeoico 9 (64,4%), heterogéneo 1 (7,1%); alto > 1 (7,2%); márgenes bien definidos 9 (64,3%), lobulados 2 (14,3%), ETE 1 (7,1%). No calcificaciones 5 (35,7%), macro 2 (14,3%), micro 4 (28,6%); TIRADS 4 7 (50%), 5 4 (28,6%); adenopatías cervicales 7 (43,8%).

**Conclusiones:** MT no parecen tener características ecográficas orientativas o distintivas de otras lesiones malignas tiroideas. Es importante apoyarse en IHQ y estudios de extensión para orientar dg. En nuestra serie, la MT fue el 1<sup>a</sup> tumor diagnóstico y nódulo definido en un% significativo de los casos, superior a lo descrito.

## 89. EXPERIENCIA EN EL EMPLEO DE UN TEST MOLECULAR (THYROIDPRINT) PARA ESTABLECER LA NATURALEZA Y MANEJO DE LOS NÓDULOS TIROIDES CITOLÓGICAMENTE INDETERMINADOS (III/IV)

L. Bartolome Hernandez, P. Barrio Dorado, A. Paniagua Ruiz y M. Gargallo Fernández

Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

**Introducción:** Existe un grupo de nódulos tiroideos (categoría III o IV de Bethesda) en los cuales no es posible establecer un diagnóstico de benignidad o malignidad, superior al 40-50%. Las guías internacionales recomiendan el empleo de test moleculares en estos

casos. Nos planteamos comunicar nuestra experiencia preliminar con el test thyroidprint (Valor Predictivo Negativo para cáncer tiroides 95%, Valor Predictivo Positivo 78%).

**Métodos:** Se incluyen 33 pacientes de nuestra Unidad con citología CIII/IV Bethesda que no querían realizarse cirugía o permanecer en seguimiento, sin profundizar en el diagnóstico del nódulo. Se realizó PAAF para obtención de material, sobre el que se realizó test Thyroidprint. En todos los casos se registró categoría Bethesda, tamaño máximo nódulo y TIRADS según ACR así como resultado del test: benigno (B) o alta sospecha de malignidad (ASM). Se realizó seguimiento en ASM para conocer datos de biopsia.

**Resultados:** El tamaño medio fue  $21,3 \pm 11$  mm. 17 CIII y 16 CIV. Las categorías TIRADS se distribuyeron TR1: 1, TR2 1; TR3: 16, TR4: 12; TR5: 3. Diagnóstico test: ASM 13 casos (6 TR3, 2 TR4, 2 TR5. 5 CIII, 8 CIV), B 17 casos (1 TR1, 1 TR2, 9 TR3, 5 TR4, 1 TR5. 11 CIII, 6 CIV). Según categoría Bethesda, en CIV: 6 B, 8 ASM y en CIII 11 B, 5 ASM. 3 casos pendientes de resultados. Los casos B se les indicó revisión anual y los ASM se recomendó cirugía. Tenemos datos de biopsia en 6 casos ASM: 2 casos benignos (TR3/CIV y TR4/CIII), 3 casos carcinoma diferenciado de tiroides y 1 NIFTP.

**Conclusiones:** En nódulos CIV el diagnóstico B (equivalente a CII) ha permitido evitar cirugías diagnósticas en muchos casos. En nódulos CIII el diagnóstico B permite recomendar solo seguimiento de forma más fundamentada o, en caso de ASM, establecer una fuerte indicación de cirugía. Globalmente el test constituye una excelente ayuda para establecer la actitud a seguir en nódulos indeterminados.

## 90. UTILIDAD DE SEGUNDA PAAF EN NÓDULOS TIROIDEOS BETHESDA III: POSIBLES FACTORES PREDICTORES DE CAMBIO DE CATEGORÍA

M.Á. Vélez Romero<sup>1</sup>, P. Barrio Dorado<sup>1</sup>, A. Paniagua Ruiz<sup>1</sup>, J.I. Cornejo Ladrero<sup>2</sup>, A. Cazorla Jiménez<sup>2</sup>, T. Reina Durán<sup>2</sup> y M. Gargallo Fernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Nódulo Tiroideo, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

**Introducción:** La actual recomendación en nódulos tiroideos con citología Bethesda (B) III (BIII) es realizar una segunda PAAF. Sin embargo, es común obtener el mismo resultado, sobre todo si la citología se hace en el mismo centro. Nos planteamos conocer en nuestra Unidad, la proporción de segundas citologías con cambio de categoría respecto a la inicial e identificar factores asociados.

**Métodos:** Retrospectivo de 62 segundas PAAF realizadas en nuestra Unidad y analizadas por un mismo servicio de Anatomía Patológica entre mayo/21 y mayo/23, tras PAAF inicial BIII. Se empleó la clasificación de Bethesda para la citología. Evaluamos si el diámetro máximo nodular y la categoría ACR-TIRADS (TR) se asociaron a un cambio en la categoría citológica en la segunda PAAF. El análisis estadístico fue univariante y no ajustado por variables de confusión. La significación estadística se establece en  $p < 0,05$ .

**Resultados:** El 45% de la muestra no cambió de categoría tras la segunda PAAF, siendo los resultados: BII 37,1% BIII 45,2% BIV 14,5% BV 3,2%. Comparando el grupo en el que la segunda PAAF fue BIII y los que cambiaron de categoría, el tamaño nodular fue similar en ambos (20,5 [18-31] vs. 24 [19-29] mm,  $p = 0,6$ ) así como la proporción de las categorías de TR: TR2 0,3 vs. 0%, TR3 43 vs. 47%, TR4 36 vs. 38%, TR5 18 vs. 15%;  $p = 0,7$ . El cambio de citología de BIII a una categoría con recomendación quirúrgica (BIV/BV) no se asoció a la presencia de TR sospechoso (54 vs. 64%  $p = 0,57$ ) ni al tamaño del nódulo (19 vs. 22 mm,  $p = 0,55$ ). El cambio de BIII a BII, no se asoció a la presencia de TR no sospechoso (46 vs. 52%,  $p = 0,68$ ) ni al tamaño del nódulo (25 vs. 26 mm,  $p = 0,73$ ).

**Conclusiones:** La probabilidad de nueva citología BIII tras segunda PAAF en el mismo centro fue muy elevada, similar a la descrita en otras series, limitando la utilidad de este abordaje. Ante esta situación, en nódulos BIII se podrían plantear otras opciones: estudio molecular, biopsia con aguja gruesa o basar la recomendación de segunda PAAF según subtipo de BIII. En nuestra muestra ni el tamaño ni el TIRADS permiten predecir el cambio de categoría citológica tras segunda PAAF.

## 91. HIPOTIROIDISMO SECUNDARIO A TERAPIAS ONCOLÓGICAS DIRIGIDAS: DOSIS NECESARIAS DE HORMONA TIROIDEA Y PERIODO DE LATENCIA

J. Castañón Alonso, E. Santos Mazo, S. Laiz Prieto, M. López Pérez, P. Álvarez Baños, E. Ruiz Pérez, A.M. Delgado Lucio y P. Herguedas Vela

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción:** La introducción de terapias oncológicas dirigidas, como los inhibidores de puntos de control inmune (ICI) o de la tirosin kinasa (ITK), han revolucionado el tratamiento del cáncer. Sin embargo, se han observado diversos efectos adversos, entre los que destacan las endocrinopatías, en especial el hipotiroidismo primario.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se reclutaron pacientes de las consultas de Endocrinología con diagnóstico de hipotiroidismo primario, secundario a terapias dirigidas. Se recogen datos demográficos, tipo de tumor y tratamiento recibidos y valores analíticos en relación con la función tiroidea.

**Resultados:** Se reclutaron 24 pacientes (varones 54%), con una edad media de 62,6 años. El 16,7% ya tenía alteración previa de la función tiroidea. El 41,7% presentaron antiTPO positivos tras el tratamiento oncológico. Tan solo el 12,5% presentaban insuficiencia suprarrenal asociada. El 50% de los tratamientos se realizó con anti-PD1 (pembrolizumab y nivolumab) en monoterapia, ascendiendo al 79% si se presentaban en combinación. Los pacientes precisaron una dosis media de 1,71  $\mu\text{g}$  levotiroxina/Kg peso (DE = 0,45). Con los antiPD1 fue de 1,65  $\mu\text{g}$ /Kg (DE = 0,14), ascendiendo a 1,94  $\mu\text{g}$ /Kg (DE = 0,25) al combinarlos con anti-CTLA4. Si había algún tipo de respuesta (parcial o completa) la dosis necesaria era superior (1,76  $\mu\text{g}$ /Kg) a si no la había (1,56  $\mu\text{g}$ /Kg). El tiempo medio entre la primera administración del fármaco y la alteración tiroidea fue de 127 días. Con ITK fue de 59,0 días (DE = 5,7) y con PD1 de 135,1 días (DE = 27,3).

**Conclusiones:** En nuestra serie, los hipotiroidismos inducidos por terapias dirigidas precisaron hormona tiroidea a dosis sustitutivas (1,71  $\mu\text{g}$ /Kg), siendo aún mayores en las combinaciones de antiPD1 y antiCTLA4. También se observa que los tratamientos que producían respuesta tumoral, tenían mayores necesidades de levotiroxina. El tiempo medio que tarda en manifestarse la alteración tiroidea es de unos 4 meses.

## 92. INCIDENCIA Y EVOLUCIÓN DE LOS NÓDULOS TIROIDEOS CON PAAF BETHESDA III EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. Gutiérrez Hurtado<sup>1</sup>, C. Sánchez Ragnarsson<sup>1</sup>, G. Martínez Tamés<sup>1</sup>, T. González Vidal<sup>1</sup>, D. Rivas Otero<sup>1</sup>, I. Masid Sánchez<sup>1</sup>, L.M. Fernández Fernández<sup>2</sup> y E. Menéndez Torre<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Anatomía Patológica, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Grupo de Investigación en Endocrinología, Nutrición, Diabetes y Obesidad, Instituto de Investigación del Principado de Asturias, Oviedo. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo.

**Introducción y objetivos:** Valoración de los nódulos tiroideos con PAAF Bethesda III en un hospital de tercer nivel.

**Métodos:** Serie de 63 pacientes con al menos una PAAF de nódulo tiroideo (NT) con resultado Bethesda III entre octubre del 2020 y marzo del 2023. En dicho periodo se realizaron en total 1136 PAAF, siendo el 6,6% Bethesda III. Se registraron sexo, edad, tamaño nodular (TN), clasificación ecográfica ACR-TIRADS, sistema Bethesda (BI-BVI), anatomía patológica [benigno (BG), potencial maligno incierto (PMI) o carcinoma (CT)] e hipoparatiroidismo posquirúrgico (HP). Análisis estadístico mediante chi-cuadrado y Kruskal-Wallis.

**Resultados:** De 63 pacientes, 74,6% eran mujeres. Edad media  $57,9 \pm 13,2$  años. El 27% presentaban un NT único. El TN medio fue  $24,5 \pm 13,1$  mm. Ecográficamente, 2 NT eran TIRADS 2 (3%), 24 TIRADS 3 (38,1%), 27 TIRADS 4 (42,9%), y 10 TIRADS 5 (15,9%). Se repitió la PAAF en el 90,5% de los casos: 61,4% BII, 21% BIII, 5,3% BIV y 12,3% BV. Se realizó cirugía en 26 (11 hemitiroidectomías y 15 tiroidectomías totales), encontrando 12 CT (19% del total de pacientes), 12 BG (19%) y 2 PMI (3,2%). En 3 pacientes con 2ª PAAF BIII-IV se aplicó vigilancia activa. 10 de los pacientes intervenidos presentaban una 2ª PAAF BIII, con resultado de 3 CT (30%), 6 BG (60%) y 1 PMI (10%). Complicaciones posquirúrgicas destacables: 1 HP permanente (3,9%) y 2 parálisis de cuerda vocal unilateral (7,7%). No hallamos diferencias significativas entre malignidad y sexo o TN (CT 22,88 mm vs. BG 24,54 vs. PMI 43,25;  $p = 0,19$ ) o ACR-TIRADS. Sí vimos una tendencia no significativa a menor edad en los pacientes con CT (CT 55,6 años vs. BG 61 vs. PMI 60;  $p = 0,48$ ).

**Conclusiones:** El porcentaje total de NT con PAAF inicial BIII que se confirmaron malignos fue del 19%, dato acorde con las publicaciones originales. La estrategia de realizar seguimiento y repetir la PAAF en estos casos, actuando en función de los resultados, parece adecuada en nuestro centro.

### 93. ¿ES FIABLE LA CORRELACIÓN ECOGRÁFICA-CITOLÓGICA DE LOS NÓDULOS TIROIDEOS PARA LA DECISIÓN CLÍNICA DEL ENDOCRINÓLOGO?

G.L. Román Gómez<sup>1</sup>, L.E. Lander Lobariñas<sup>1</sup>, J.D. Martínez González<sup>1</sup>, M. Pérez Pelayo<sup>1</sup> y P.A. Marucchi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Severo Ochoa, Madrid. <sup>2</sup>Grado en Medicina, Universidad Alfonso X el Sabio, Madrid.

**Introducción:** Los nódulos tiroideos (NT) tienen una prevalencia elevada, aproximadamente 60%, y la incidencia de malignidad es un 10%, siendo por tanto un desafío en la práctica clínica. Dado el solapamiento entre hallazgos ecográficos de benignidad y malignidad, la PAAF es necesaria para un manejo óptimo del NT, evitando actuaciones innecesarias.

**Métodos:** Es un estudio retrospectivo, observacional, de 551 pacientes sometidos a tiroidectomía en el Hospital Universitario Severo Ochoa entre enero de 2017 hasta diciembre de 2022. Se usó Statgraphics® Centurion, versión 16.1.07. para correlacionar TI-RADS frente a Bethesda y teniendo como referencia la anatomía patológica de la pieza quirúrgica.

**Resultados:** Al correlacionar los hallazgos ecográficos con la AP de los NT TI-RADS 2 un 89,89% y un 77,64% de los TI-RADS 3 fueron benignos. Los TI-RADS 4 y 5 resultaron malignos en un 39,28% y 68,42% respectivamente. En la correlación de TI-RADS y Bethesda, un 22,97% de los NT TI-RADS 3 fueron Bethesda III, un 15,38% de los TI-RADS 4 fueron Bethesda V, por último, el 25% TI-RADS 5 fueron Bethesda V, y el 15% Bethesda VI. En cuanto a la correlación PAAF y AP el 77,94% de los Bethesda I, el 88,89% de Bethesda II, el 69,70% de Bethesda III, y el 66,67% de Bethesda IV eran benignos, mientras que el 88,00% de los Bethesda V y el 100% de Bethesda VI eran malignos. Estos hallazgos reflejan una correlación estadísticamente

significativa entre ambos sistemas de clasificación, con un nivel de confianza del 95% ( $p = 0,0001$ ).

**Conclusiones:** La clasificación ecográfica de los NT se correlaciona de manera significativa con los hallazgos de la citología tiroidea y a su vez con los hallazgos anatomopatológicos en la muestra analizada, por lo que debemos tomarlas en cuenta en la práctica clínica para poder tomar la decisión más adecuada, respecto a los pacientes que deben ser sometidos a tratamientos quirúrgicos de dichos NT.

### 94. INTERFERENCIA ANALÍTICA EN EL ESTUDIO TIROIDEO. REVISIÓN DE TRES CASOS CLÍNICOS

S.F. Barra Malig, A.M. Azcutia Uribe Echevarria, F. Almodóvar Ruiz, P.J. Ferreira Ocampo, S.C. Doejo Marciales, R.E. Astuñague Condori, P. Lois Chicharro y J.J. Gorgojo Martínez

Endocrinología, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid.

**Introducción:** Interferencia analítica es el efecto que produce una sustancia en la determinación errónea de la concentración de un analito. Estas interferencias pueden ser endógenas o exógenas. Las endógenas son interacciones con metabolitos propios del paciente. Se presentan 3 casos de interferencias endógenas en el estudio tiroideo.

**Casos clínicos:** Caso 1. Mujer 80 años. Seguimiento en otro centro por ca papilar de tiroides. Tiroidectomía total y 2 dosis de I131, actualmente en remisión. Ingresa en nuestro centro por síndrome constitucional. Se solicita tiroglobulina (TG) con resultado alterado de 208 ng/ml. Se amplía estudio; Ac-antiTG(-), eco tiroides y TC body normal. Ante discordancia clínico-analítica se solicita factor reumatoide (FR) 3.870 UI/ml, precipitación de proteínas con polietilenglicol y nueva medición de TG (0,62 ng/ml). Paralelamente se realiza TG por distinto inmunoanálisis obteniendo un valor indetectable. Se confirma falsa elevación de TG por alta concentración de FR. Caso 2. Mujer 30 años. T4 libre elevada (2,33 ng/dl) y TSH en rango (1,2 µU/ml). Asintomática. Anti-TPO, Anti R-TSH, eco tiroidea y RM hipófisis sin alteraciones. Se decide realizar determinación con diferente inmunoanálisis: TSH y T4 libre (1,44) normal. FR(-), Ac anti-T4 (-). Se sospecha la presencia de Ac heterófilos. Caso 3. Mujer 72 años. Hipotiroidismo primario autoinmune, T4L 2,64 y TSH 9,11, ECO tiroidea sugestiva de tiroiditis crónica. Se suspende Eutirox y en la reevaluación presenta TSH 66,5 µU/ml y T4L elevada (2,23). Se comenta con laboratorio y se amplía estudio por posible interferencia en la determinación de T4L; FR(-), proteinograma con pico monoclonal IgG Kappa y Ac antitiroxina (+). Se confirma falsa elevación de T4L por presencia de Ac-antiT4.

**Discusión:** Ante resultados discordantes se debe considerar la presencia de interferencias analíticas. La comunicación continua entre clínicos y especialistas de laboratorio es esencial para identificar y prevenir resultados erróneos que puedan afectar al adecuado diagnóstico y manejo del paciente.

### 95. TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE TIROIDES: RESULTADOS DE LA ADAPTACIÓN DE LAS NUEVAS RECOMENDACIONES

A.M. Moyano Sánchez, M.I. García Ramírez, S. León Idougourram, J. Silva Fernández y M.Á. Gálvez Moreno

UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Introducción:** El abordaje terapéutico del cáncer diferenciado de tiroides está experimentando cambios en los últimos años, encaminados a realizar un manejo más conservador.



**Métodos:** Se diagnosticaron 57 pacientes de cáncer diferenciado de tiroides entre 2019 y 2021 en el Hospital Universitario Reina Sofía. Se analizaron las variables clínicas y estadificación tras completar tratamiento mediante el procesador de datos SPSS. 68,4% mujeres. Edad al diagnóstico 50 años (14-73). IMC 29,2 kg/m<sup>2</sup> (15,4-48,3). 87,7% estadio 1 al diagnóstico, 5,3% estadio 2. Más de la mitad de los pacientes bajo riesgo inicial de persistencia de enfermedad, 14% alto riesgo. 70% unifocales. 36,8% histología agresiva: 16 células altas, 2 oncocítico, 1 células claras, 1 anaplásico y 1 papilar variante folicular.

**Resultados:** Tiempo de seguimiento 28,2 meses ( $\pm$  16,8). 75,4% tratados quirúrgicamente con tiroidectomía total (7% cirugía de totalización), 24,6% hemitiroidectomía. Ablación de restos 63,2%. 23 microcarcinomas. El 30,4% (7) recibieron radioyodo. De los microcarcinomas que recibieron radioyodo: más del 70% presentaba R. indeterminada en el momento inicial; 43% eran multifocales y 43% N1. 57% histología células altas, resto papilares clásicos. Tras tratamiento completo, 28,6% R. excelente y 43% R. indeterminada. % de pacientes con R. incompleta no varió. 21 pacientes no han recibido terapia con radioyodo. 100% R. excelente inicial al tratamiento quirúrgico (33% tiroidectomía total, 67% hemitiroidectomía), 90,5% unifocales, todos N0, 76,2% microcarcinomas, 14,3% entre 1-2 cm. 2 pacientes eran T2 (unifocales, sin ganglios). En la actualidad, 90% R. excelente, 10% R. indeterminada (positividad Ac anti-TG).

**Conclusiones:** El manejo quirúrgico conservador en pacientes con bajo riesgo inicial de recidiva se acompaña de buenos resultados. En nuestra cohorte, los pacientes que no recibieron terapia con radioyodo mantienen buena respuesta a tratamiento. Hace falta más tiempo de seguimiento para la evolución a largo plazo del tratamiento conservador.

## 96. NÓDULOS TIROIDEOS BENIGNOS SINTOMÁTICOS: ¿RADIOFRECUENCIA O CIRUGÍA? RESULTADOS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Á.M. Chávez Villegas<sup>1</sup>, M. Díez Román<sup>2</sup>, M. León Sanz<sup>1</sup>, M.R. Calero García<sup>2</sup> e I. Mattei<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Radiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción:** Los nódulos tiroideos benignos (NTB) tienen una prevalencia elevada en la práctica médica, 40-67% según las últimas revisiones de la SEEN. Aunque el seguimiento es la mejor alternativa ante ausencia de síntomas, existen opciones terapéuticas novedosas, mínimamente invasivas y eficaces cuando está indicado, entre las cuales destaca la ablación por radiofrecuencia (ARF).

**Métodos:** Análisis de 15 pacientes sometidos a ARF por NTB (confirmados tras 2 PAAF benignas), que asociaban síntomas o preocupaciones estéticas. El grupo control fue de 15 pacientes sometidos a tiroidectomía total (TET) por síntomas de NTB. Los tratados con ARF mantuvieron seguimiento para evaluar síntomas, reducción del volumen y evaluar función tiroidea (FT) tras 1, 3 y 6 meses. Se comparó entre ambos grupos la FT basal y post tratamiento y las complicaciones asociadas.

**Resultados:** De los pacientes tratados con ARF, el 26,67% presentaban síntomas locales y el 33,33% preocupaciones estéticas, con un volumen promedio de los NTB de 16,29  $\pm$  7,27 cm<sup>3</sup>. Tras la ARF la reducción de volumen fue del 43,22  $\pm$  17,4% el 1º mes, 61  $\pm$  17,67% en el 3º mes y un 63  $\pm$  14,8% a los 6 meses, siendo más significativa los primeros 3 meses. Respecto a las complicaciones, no hubo alteraciones de la FT postratamiento en pacientes sometidos a ARF, siendo lógicamente el hipotiroidismo la condición tras TET. Tras ARF se registró 1 única complicación mayor: hipomotilidad de una cuerda vocal derecha transitoria con recuperación tras corticoterapia, mientras que en el grupo de TET, todos los pacientes presentaron

alguna complicación: a destacar hipoparatiroidismo transitorio (26,67%) y lesión permanente del nervio laríngeo recurrente (20%).

**Conclusiones:** La ARF es un tratamiento seguro, poco invasivo y eficaz. Ofrece menor tasa de complicaciones sin precisar de tratamiento sustitutivo de por vida. Se recomienda en pacientes con NTB sintomáticos, además de pacientes con contraindicaciones quirúrgicas.

## 97. FACTORES DETERMINANTES DE HIPOPARATIROIDISMO TRANSITORIO Y PERMANENTE TRAS TIROIDECTOMÍA

M. Pérez Noguero, I. Jiménez Hernando, M. Gómez-Gordo Hernanz, G. Collado González, I. Losada Gata, A. García Piorro, A.M. Rivas Montenegro, R.J. Añez Ramos, A. López Guerra y O. González Albarrán

*Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.*

**Introducción:** El hipoparatiroidismo es una de las complicaciones conocidas tras la tiroidectomía. Los niveles de hormona paratiroidea (PTH) se miden tras la cirugía y permiten detectar pacientes con riesgo de hipoparatiroidismo posquirúrgico. Se evaluó el punto de corte en la disminución de PTH intraquirúrgica como factor predictor de hipoparatiroidismo y los factores de riesgo de hipoparatiroidismo permanente (HPP) y transitorio (HPT).

**Métodos:** Estudio retrospectivo de tiroidectomías realizadas por Cirugía General, Otorrinolaringología, Cirugía de tórax y Cirugía pediátrica en 2018, 2019 y 2020. Diagnóstico prequirúrgico de patología benigna y maligna.

**Resultados:** Se incluyeron 428 pacientes, siendo 74,1% mujeres. Diagnósticos prequirúrgicos: bocio 37,8%, nódulo tiroideo de sospecha 27,3%, cáncer de tiroides 18,2%, enfermedad de Graves-Basedow (EGB) 7,0% e hiperparatiroidismo primario 6,1%. Se reintervinieron 41/428 pacientes. Tipo de cirugía: tiroidectomía total 62,7%, hemitiroidectomía 32,9% y paratiroidectomía 2,8%. Linfadenectomía 20,8%. Se reportan 96/428 casos de HPT y 27/428 casos de HPP. Según la curva COR de la PTH intraquirúrgica, la reducción del 76,19% tiene S 93% y E 80% para HPT con AUC 0,86 ( $p < 0,001$ ) e IC95% (0,81-0,91); y la reducción del 86,45% tiene S 82% y E 78% para HPP con AUC de 0,88 ( $p 0,02$ ) e IC95% (0,82-0,94). Al realizar el análisis multivariante para determinar los factores relacionados a HPT e HPP se encontró que las variables asociadas a HPT fueron: diagnóstico prequirúrgico de cáncer de tiroides (OR = 8,27; IC95% 1,39-49,33;  $p = 0,02$ ), y reducción de PTH mayor de 75% (OR = 83,89; IC95% 21,1-333,59;  $p < 0,001$ ). La variable asociada a HPP fue reducción de PTH mayor de 85% (OR = 23,62%; IC95% 5,74-97,2;  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La evaluación de la PTH sérica posoperatoria temprana ayuda a predecir el desarrollo de HPP e HPT tras la tiroidectomía. Esto permite una suplementación temprana y adecuada para reducir el riesgo de hipocalcemia.

## 98. ¿PUEDEN LOS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN ECOGRÁFICA ATA Y ACR-TIRADS PREDECIR MALIGNIDAD EN NÓDULOS TIROIDEOS CON ESTUDIO CITOLÓGICO BETHESDA IV?

J. Yoldi Urdiroz<sup>1</sup>, Á. Alonso Echarte<sup>1</sup>, P. Munarriz Alcuaz<sup>1</sup>, M. Toni García<sup>1</sup>, A. Redondo Expósito<sup>2</sup>, A. Echegoyen Silanes<sup>3</sup>, J.J. Pineda Arribas<sup>1</sup> y E. Anda Apiñaniz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, IdiSNA: Instituto de investigación Sanitaria de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Unidad de Cirugía Endocrina, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>3</sup>Anatomía patológica, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona.



**Introducción:** El diagnóstico citológico Bethesda IV conlleva un riesgo de malignidad entre 10-40%. El tratamiento quirúrgico es la opción terapéutica más recomendada.

**Objetivos:** El objetivo de nuestro estudio es comparar la precisión diagnóstica de los sistemas ecográficos de estratificación de riesgo (ATA y ACR-TIRADS) en nódulos con citología Bethesda IV.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en un único centro (HUN). Incluye 387 nódulos tiroideos Bethesda IV intervenidos quirúrgicamente durante el periodo comprendido entre 2013 y 2022. Se han analizado retrospectivamente datos clínicos e imágenes ecográficas (Historia clínica informatizada) por dos endocrinólogos con experiencia en ecografía tiroidea y con buena concordancia interobservador en ambos sistemas (ATA 0,7; ACR-TIRADS:0,68).

**Resultados:** De los 387 nódulos 100 (25,8%) fueron malignos. Siendo el carcinoma papilar variante folicular el más frecuente (57%). Se muestran los datos de estratificación ecográfica de malignidad y precisión diagnóstica de ATA (Alta sospecha-Intermedia vs. Baja-Muy baja) y ACR-TIRADS (TIRADS 5-4 vs. TIRADS 1-3) en las tablas.

	ATA	ACR-TIRADS
ATA muy baja sospecha TIRADS 1-2	0% (0/11)	0% (0/12)
ATA Baja sospecha TIRADS 3	17,7% (37/209)	18,1% (34/188)
ATA Intermedia TIRADS 4	27,8% (34/122)	27,6% (40/145)
ATA Alta sospecha TIRADS 5	64,4% (29/45)	61,9% (26/42)

	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Precisión
ATA	63%	63,8%	37,3%	83%	59,9%
ACR-TIRADS	66%	57,8%	35,3%	83%	63,5%

**Conclusiones:** Ambos sistemas de clasificación presentan una escasa precisión diagnóstica para detectar malignidad en nódulos con citología Bethesda IV. En nódulos con alta o muy baja sospecha ecográfica parecen obtener mejores resultados, no obstante solo un pequeño porcentaje de pacientes presentan estos patrones ecográficos.

## 99. RESULTADOS DE UN ABORDAJE QUIRÚRGICO CONSERVADOR EN PACIENTES CON CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES

I. Madrid Egusquiza<sup>1</sup>, C. García Regal<sup>1</sup>, P. Luengo Pierrard<sup>2</sup>, B. Porrero Guerrero<sup>2</sup>, H. Pian Arias<sup>3</sup>, I. Ruz Caracuel<sup>3</sup>, R. Barberá Durbán<sup>4</sup>, N. Brox Torrecilla<sup>4</sup>, M. Araujo-Castro<sup>1</sup> y P. Valderrábano Herrero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>2</sup>Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>3</sup>Anatomía Patológica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>4</sup>Otorrinolaringología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** Las guías recomiendan un abordaje quirúrgico conservador en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides de riesgo bajo; considerando suficiente la hemitiroidectomía (HT) inicial para tumores cT1/2 intratiroides. Desde 2019, nuestro protocolo insti-

tucional recomienda hemitiroidectomía para carcinomas papilares  $\leq 2$  cm o carcinomas foliculares  $\leq 4$  cm. Este estudio evalúa el impacto de esta actitud sobre la respuesta al tratamiento y la prevalencia de complicaciones postquirúrgicas.

**Métodos:** Este estudio retrospectivo aprobado por el Comité de Ética del hospital evaluó todos los pacientes intervenidos consecutivamente entre 01/2018 y 12/2021 por carcinomas papilares menores a 2 cm y foliculares menores a 4 cm; excluyendo pacientes sin seguimiento o con microcarcinomas papilares incidentales ( $\leq 1$  cm). La tasa de complicaciones se analizó por intención de tratar (hemi vs. total de inicio).

**Resultados:** Se incluyeron 116 pacientes, 84% mujeres, mediana de edad de 55 años (rango 24-88), 80% papilares y 20% foliculares; de 1,2 cm (rango 0,4-3,8). El riesgo de recidiva fue bajo, intermedio y alto en el 74%, 16% y 10%, respectivamente. La tasa de hemitiroidectomía inicial aumentó de forma significativa tras la implantación del protocolo en 2019 (29% en 2018 vs. 54% posteriormente,  $p = 0,007$ ). Se completó la tiroidectomía en un 25% de ellas, siendo más frecuente en tumores de riesgo intermedio-alto de recidiva y/o estadios III y IV. Se observó una reducción significativa de las complicaciones en pacientes tratados mediante hemitiroidectomía (17 vs. 41%  $p = 0,005$ ); fundamentalmente a expensas de hipoparatiroidismo transitorio (4 vs. 22%  $p = 0,004$ ); y permanente (0 vs. 16%  $p = 0,002$ ). Tras una mediana de seguimiento de 33 meses (rango 6-59), no hubo diferencias en la tasa de recidiva (0 vs. 1%); ni en la de respuesta excelente entre los grupos (74 vs. 62%).

**Conclusiones:** La hemitiroidectomía en carcinoma diferenciado de tiroides parece segura, reduce complicaciones y solo es necesario completar en una minoría de pacientes.

## 100. IMPACTO Y PAPEL PREDICTOR DE LA AUTOINMUNIDAD TIROIDEA EN LA EVOLUCIÓN DE HIPOTIROIDISMO INDUCIDO POR ICIS

M. Zaballo Mayor, H. Casal de Andrés, E. Chumbiauca Vela, M. García Goñi y J.C. Galofré Ferrater

Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** La inmunoterapia (anti-PDL1) es un tratamiento efectivo en el cáncer avanzado, con aprobación en más de 17 tipos de tumores. Supone un aumento de la toxicidad relacionada con el sistema inmune, que afecta a diferentes órganos, el tiroides entre ellos. En muchos casos resulta complejo predecir su aparición y monitorizar la evolución.

**Objetivos:** Analizar el impacto de los marcadores de autoinmunidad tiroidea como predictor de aparición de disfunción y de los requerimientos de levotiroxina en los pacientes con hipotiroidismo inducido por ICIs.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes oncológicos (cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP), melanoma y/o urotelio) tratados con anti-PD(L)1 en la Clínica Universidad de Navarra que desarrollaron disfunción tiroidea tras iniciar inmunoterapia. Se recogieron datos de toxicidad tiroidea, dosis de levotiroxina y autoinmunidad.

**Resultados:** Se incluyeron 238 pacientes, de los cuales 70 (29%) desarrollaron disfunción tiroidea. Una tercera parte (35%) fueron derivados a Endocrinología. 22 pacientes recibieron tratamiento sustitutivo por hipotiroidismo franco. La dosis media de inicio de LT4 fue de  $1,03 \pm 0,44 \mu\text{g/kg}$ . La dosis media de mantenimiento fue de  $1,27 \pm 0,42 \mu\text{g/kg}$ . En aproximadamente la mitad de ellos se midieron los anticuerpos anti-TPO y anti-Tg, obteniendo 7/12 (58%) pacientes Ab (+) y 5/12 (42%) pacientes Ac (-). En todos los pacientes con Ac (+) la dosis final fue superior a la inicial. La dosis media de L-T4 en Ac (+): Inicio  $0,96 \pm 0,18 \mu\text{g/kg}$  y Final  $1,25 \pm 0,32 \mu\text{g/kg}$  y en Ac (-) Inicio  $1,25 \pm 0,6 \mu\text{g/kg}$  y Final  $1,54 \pm 0,41 \mu\text{g/kg}$ .

**Conclusiones:** La presencia de autoinmunidad antitiroidea influye en la dosis requerida de LT4, tanto inicialmente como en los subsecuentes ciclos de inmunoterapia. Estos hallazgos sugieren la importancia de determinar anticuerpos antitiroideos antes de iniciar inmunoterapia, por su papel predictor en la evolución de la disfunción tiroidea y de las necesidades de levotiroxina.

## 101. RECLASIFICACIÓN DEL CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES EN CARCINOMA DIFERENCIADO DE ALTO GRADO SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD DE TUMORES ENDOCRINOLÓGICOS (5ª ED.)

M. Ayala Conte<sup>1</sup>, A. Pinedo Estalayo<sup>2</sup>, V. Cancer Huerva<sup>2</sup>, C. Vesquez-Dongo<sup>2</sup> y J. Biarnés Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Doctor Josep Trueta, Girona. <sup>2</sup>Anatomía Patológica, Hospital Doctor Josep Trueta, Girona.

**Introducción y objetivos:** El carcinoma de tiroides diferenciado de alto grado (DHGTC) surge como entidad en la última clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Nuestro objetivo es identificar y caracterizar el DHGTC en nuestra serie de carcinomas papilares de tiroides (PTC).

**Métodos:** Revisión retrospectiva y descriptiva de 116 pacientes con diagnóstico de PTC entre 2015 y 2019, reclasificados según la última clasificación de la OMS, aplicando los siguientes criterios: presencia de necrosis y/o  $\geq 5$  mitosis por 10 campos de alta potencia (2 mm<sup>2</sup>).

**Resultados:** 10 casos (8,6%) fueron reclasificados como DHGTC, con una edad media de 53 años (28-79) y mayor prevalencia en mujeres (8:2). Histológicamente, predominó el patrón arquitectural PTC clásico. Cuatro casos (40%) cumplían criterios de necrosis y seis (60%) de mitosis. En cinco hubo invasión vascular y en ocho extensión extratiroidea, de los cuales fue mínima en tres casos. Cuatro pacientes fueron clasificados como pT1, uno como pT2, dos como pT3b y tres como pT4. Siete presentaron metástasis ganglionares y dos metástasis a distancia. Cinco mostraron un estadio I, tres estadio II, uno estadio III y uno estadio IV. Un caso fue clasificado como riesgo bajo, tres como riesgo intermedio y seis como alto riesgo. Se observaron tres casos con respuesta excelente, cuatro indeterminada, uno con bioquímica incompleta y dos estructural. Actualmente, cuatro pacientes (40%) han presentado recidiva de la enfermedad.

**Conclusiones:** En nuestra serie, el DHGTC mostró un porcentaje más elevado de pacientes de alto riesgo de la clasificación de la ATA 2015. Por tanto, los resultados parecen seleccionar un perfil de paciente con requerimientos de seguimiento más estricto.

## 102. RADIOFRECUENCIA (RFA) DE PARATIROIDES COMO ALTERNATIVA NO QUIRÚRGICA EN EL TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO: A PROPÓSITO DE UN CASO

M. Gómez-Gordo Hernanz, G. Collado González, A. García Piorro, I. Losada Gata, M. Pérez Noguero, I. Jiménez Hernando, R.J. Añez Ramos, M. Sambo Salas, A. López Guerra y O. González Albarrán

Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** La ablación percutánea con radiofrecuencia (RFA) es una alternativa no quirúrgica eficaz en el control funcional de la patología paratiroidea.

**Caso clínico:** Mujer de 64 años con antecedentes de cólicos renoureterales (CRU) de repetición, osteoporosis y déficit de vitamina D. Remitida a nuestras consultas desde Atención Primaria para estudio de hiperparatiroidismo tras elevación de PTH (105 ng/L) con vitamina D baja (18,2 µg/L), calcemia (9,3 mg/dL) y fosfatemia (3 mg/dL) normales. En ecografía cervical hallazgo sugestivo de adenoma paratiroideo derecho de 12 × 8 mm. Clínicamente asintomática. Se confirma analíticamente hiperparatiroidismo normocalcémico normocalciúrico con vitamina D baja y función renal conservada. Se realiza estudio con gammagrafía paratiroidea con resultado negativo y densitometría ósea con osteoporosis lumbar. Durante el seguimiento presenta nuevo episodio de CRU y elevación persistente de PTH de hasta 147 ng/L con hipercalcemia (calcio corregido 10,5 mg/dL, calcio libre 1,26 mmol/L) e insuficiencia de vitamina D pese a tratamiento con hidroferol. Se realiza PETcolina identificando un adenoma paratiroideo posteroinferior derecho de 5,7 × 7 × 9,3 mm. Se ofrece RFA guiada por ecografía como alternativa terapéutica a la cirugía que la paciente prefiere y se deriva a consulta de alta resolución de nódulo tiroideo donde se realiza sin incidencias. En control analítico a las dos semanas presenta PTH de 66 ng/dL con calcio en rango que ha mantenido dos meses hasta la fecha encontrándose asintomática. Pendiente de ecografía cervical de control posintervención.

**Discusión:** La RFA es una técnica mínimamente invasiva, eficaz en el tratamiento de hiperparatiroidismo primario (HPP) en pacientes no candidatos a cirugía o que no deseen la misma. Su realización por personal experto se asocia a baja tasa de complicaciones. Hacen falta más estudios que comparen la RFA con la cirugía para determinar su eficacia en el tratamiento del HPP y el riesgo de recurrencia a largo plazo.

## 103. TIROIDECTOMÍA PROFILÁCTICA EN CARCINOMA MEDULAR HEREDITARIO DE TIROIDES: EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. García Piorro, I. Losada Gata, R.J. Añez Ramos, A.M. Rivas Montenegro, M. Gómez-Gordo Hernanz, G. Collado González, I. Jiménez Hernando, M. Pérez Noguero, O. González Albarrán y A. López Guerra

Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** El cáncer medular de tiroides (CMT) es un tumor originado en las células parafoliculares o células C. El 25% son hereditarios y ocurren en el contexto de los síndromes de neoplasia endocrina múltiple tipo 2 (MEN2), que derivan de mutaciones en el protooncogén RET. En pacientes portadores, la tiroidectomía profiláctica tiene como objetivo evitar la aparición del CMT o permitir su tratamiento en etapas precoces.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, de tiroidectomías profilácticas realizadas en pacientes pediátricos portadores de mutaciones del protooncogén RET entre 2018-2021 en nuestro centro.

**Resultados:** En el periodo del estudio se trataron un total de 9 pacientes, 4 mujeres y 5 varones. La mediana de edad en el momento de la tiroidectomía fue de 6 años. Los 9 pacientes presentaban MEN2A, de los que 3 (33,3%) eran portadores de la mutación 634 y 2 (22,2%) de la mutación 840. En todos los casos se realizó una tiroidectomía total sin linfadenectomía. El análisis anatómico-patológico reveló la presencia de microcarcinoma medular en 4 casos (44%) e hiperplasia de células C en 5 pacientes (55,5%). Todos los microcarcinomas respetaban los márgenes quirúrgicos. De los 4 pacientes con microcarcinoma, 3 (75%) presentaban la mutación 634, y 2 de ellos tenían 5 años en el momento de la cirugía. Del

total de pacientes intervenidos, 2 desarrollaron hipoparatiroidismo postquirúrgico permanente, sin que existieran otras complicaciones intra o posoperatorias.

**Conclusiones:** La edad indicada de la cirugía está condicionada por el tipo de mutación. El 75% de pacientes con microcarcinoma medular en nuestra serie eran portadores de la mutación 634, considerada de alto riesgo. En estos casos, las guías recomiendan la tiroidectomía total antes de los 5 años. Nuestros resultados apoyan la importancia de un abordaje precoz, incluso más temprano, ya que un elevado porcentaje de pacientes presentaba CMT en el momento de la tiroidectomía.

#### 104. KALLIKREINS IN THYROID CANCER: REGULATION AND FUTURE CLINICAL IMPLICATIONS

A. Rueda Pujol<sup>1</sup>, J. Gil<sup>1,2,3</sup>, J. Marcos<sup>1</sup>, N. Villalmanzo<sup>1</sup> and M. Jordà<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrine Tumors Group, Germans Trias i Pujol Research Institute (IGTP), Badalona. <sup>2</sup>Department of Endocrinology, Research Center for Pituitary Diseases, Hospital Sant Pau, IIB-SPau, Department of Medicine, Universitat Autònoma de Barcelona. <sup>3</sup>Centro de Investigación en Red de Enfermedades Raras, CIBERER, Unit 747, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Thyroid cancer is the most common endocrine malignancy, and despite having an overall good prognosis, a small subset of tumors progress to aggressive forms or do not respond to the standard radioiodine treatment. Thus, there is a need for new prognosis biomarkers and therapeutic targets for thyroid carcinoma, to establish alternative targeted therapies for those patients in whom RAI treatment is ruled out. Kallikreins (KLKs) are a family of 15 serine proteases dysregulated in thyroid cancer whose expression profiles are related to clinical features of papillary thyroid tumors, as found in previous studies of our group. KLKs are encoded by the largest contiguous cluster of protease genes in the human genome; however, their regulation is still poorly understood. In this work we present a novel enhancer region in the KLK cluster. Our aim is to study the epigenetic regulation of KLKs in thyroid cancer to better understand their clinical implications. Different in vitro assays were performed using cancer cell lines. Luciferase assays and UMI-4C studies showed putative enhancer activity and its interaction with the subset of KLKs that is most dysregulated in thyroid cancer, respectively. To assess its function over the dysregulated KLKs, CRISPR activation and inactivation experiments targeting the enhancer were performed, showing that the regulation of these KLKs depended on the activity of the enhancer. Furthermore, transcription of the enhancer was found in those cell lines with KLK expression. More importantly from a clinical standpoint, ATAC-seq data supported the presence of this enhancer in thyroid cancer samples. Considering all these results, we identified a regulatory element of the main KLKs dysregulated in thyroid cancer. Further studies of the effect on KLKs regulation could shed some light into the use of KLKs in a clinical setting, using the enhancer

(and, subsequently, KLKs expression) as biomarkers and/or therapeutic targets in thyroid cancer.

#### 105. DIFERENCIAS EN EL COMPORTAMIENTO ECOGRÁFICO (ACR-TIRADS) EN DIFERENTES NEOPLASIAS MALIGNAS DERIVADAS DE CÉLULAS FOLICULARES DE TIROIDES

J.J. Pineda Arribas<sup>1</sup>, J. Yoldi Urdiroz<sup>1</sup>, P. Munarriz Alcuaz<sup>1</sup>, M. Toni García<sup>1</sup>, P. Salvador Egea<sup>2</sup>, E. Almudévar Bercero<sup>3</sup>, A. Irigaray Echarri<sup>1</sup> y E. Anda Apiñaniz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, IdiSNA: Instituto de investigación Sanitaria de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Unidad de cirugía Endocrina, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>3</sup>Anatomía patológica, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** Recientemente la OMS ha publicado una nueva edición de la clasificación histológica de las neoplasias tiroideas, poniendo un mayor énfasis en el perfil molecular (BRAF like vs. RAS like.) de las lesiones.

**Objetivos:** El objetivo de nuestro estudio es correlacionar el comportamiento ecográfico utilizando el sistema de estratificación de riesgo de malignidad (ACR-TIRADS) con diferentes lesiones tiroideas malignas y su teórico perfil molecular.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en un único centro (HUN). Se han seleccionado 119 Neoplasias malignas de tiroides resultantes de la cirugía tiroidea realizada en nódulos con estudio citológico Bethesda IV, durante el periodo comprendido entre 2011 y 2022. Se han analizado retrospectivamente datos clínicos e imágenes ecográficas (Historia clínica informatizada) por dos endocrinólogos con experiencia en ecografía tiroidea.

**Resultados:** Se muestra en la siguiente tabla la relación entre las diferentes histologías y riesgo ecográfico de malignidad (TIRADS 3 vs. TIRADS 4 y 5).

**Conclusiones:** En nuestra serie las Neoplasias malignas de tiroides con perfil molecular RAS-like presentan un menor porcentaje de datos ecográficos de sospecha ecográfica moderada -alta que las neoplasias con perfil molecular BRAF-like. El carcinoma oncocítico y el carcinoma papilar variante folicular presentan un porcentaje intermedio entre estos dos perfiles.

#### 106. PAAF TIROIDEA: CITOLOGÍA SÓLIDA VS. CITOLOGÍA LÍQUIDA

M. Peinado Ruiz<sup>1</sup>, E. Torrecillas del Castillo<sup>1</sup>, B. Rodríguez Jiménez<sup>1</sup>, J. Torres García<sup>2</sup>, J.J. Ríos Martín<sup>2</sup> y T. Martín Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>2</sup>Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Tabla P-105

		TIRADS 3	TIRADS 4-5
Perfil RAS -like	Carcinoma. folicular	41% (9/22)	59% (13/22)
	C. papilar variante folicular	31,1% (19/61)	68,9% (42/61)
	Carcinoma oncocítico	26,7% (4/15)	73,3% (11/15)
Perfil BRAF-like	Carcinoma papilar	19% (4/21)	81% (17/21)

**Objetivos:** Comparar los resultados citológicos de lesiones tiroideas mediante citología sólida y líquida, categorizando los resultados según la clasificación de Bethesda. Además, analizar sensibilidad y especificidad diagnósticas de las mismas según resultados anatómopatológicos.

**Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo desde febrero hasta agosto de 2022 que incluyó a 116 pacientes atendidos en la unidad de tiroides del HUVM. Por paciente se realizaron 3 punciones PAAF, remitiéndose una media de 6 portaobjetos para la muestra de citología sólida y 1 muestra de citología líquida al servicio de Anatomía Patológica.

**Resultados:** La edad media fue de  $54,50 \pm 14,45$  años. El 86,2% fueron mujeres. En 106 (91,4%) de los 116 resultados citológicos hubo correlación diagnóstica entre citología sólida y citología líquida. El coeficiente kappa de Cohen fue de 0,84 ( $p < 0,05$ ), es decir, estadísticamente significativo con un nivel de concordancia muy fuerte. De ellos, 17 (16,2%) fueron Bethesda 1, 69 (65,7%) Bethesda 2, 13 (12,4%) Bethesda 3, 2 (1,9%) Bethesda 4, 1 (1%) Bethesda 5 y 3 (2,9%) Bethesda 6. De los 116 pacientes, 40 (35,3%) se sometieron a cirugía. De ellos, obtuvieron un resultado anatómopatológico de benignidad 30 (74,4%) y de malignidad 10 (25,6%), todos ellos carcinomas de tipo papilar. En los casos Bethesda 2, 5 y 6 se estima una sensibilidad y especificidad diagnóstica para citología sólida del 66,66% y del 100% respectivamente; y para la citología líquida del 75% y 100%. En cuanto a los casos Bethesda 3, 11 (78,57%)/14 casos tuvieron histología benigna en citología sólida y 14 (99,93%)/15 en citología líquida. Los 2 pacientes Bethesda 4, tanto en citología sólida como líquida, resultados benignos.

**Conclusiones:** Existe una correlación diagnóstica estadísticamente significativa entre citología sólida y líquida. Se intuye una igual o mayor sensibilidad diagnóstica para la citología líquida, la cual habrá que seguir estudiando con una muestra mayor de pacientes. A pesar de los buenos resultados de ambos procedimientos, la citología líquida aporta otras ventajas como el estudio molecular.

### 107. AUMENTO DE LA INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD DE GRAVES-BASEDOW DURANTE LA PANDEMIA DE SARS-CoV-2

M. Antequera González, D.E. Barajas Galindo, M.A. Saavedra Vásquez, M.C. Dameto Pons, D.G. Ariadel Cobo, E. González Arnáiz y M.D. Ballesteros Pomar

*Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León.*

**Introducción:** El SARS-CoV-2 presenta un amplio espectro de gravedad clínica y existe evidencia de que afecta a varios órganos, siendo uno de ellos la glándula tiroidea.

**Objetivos:** Determinar el posible impacto de la pandemia de SARS-CoV-2 en la incidencia de enfermedad de Graves Basedow (EGB).

**Métodos:** Estudio observacional que compara la incidencia de nuevos casos de EGB antes (2017-2019) y después (2020-2022) de la pandemia. Los casos incidentes de EGB se obtuvieron de los registros de la Junta de Castilla y León.

**Resultados:** Se analizaron datos de 241 adultos diagnosticados como nuevos casos de EGB durante los periodos 2017-19 ( $n = 81$ ) y 2020-22 ( $n = 160$ ) tras la infección por SARS-CoV-2. Se observó un aumento de los casos de EGB en 2022 ( $n = 61$ , incidencia  $20,14 \times 10^{-4}$ ), similar a 2021 ( $n = 66$ , incidencia  $21,94 \times 10^{-4}$ ), en comparación con 2017-19 (con una incidencia máxima en 2019 de  $9,5 \times 10^{-4}$ ). Se observó una mayor prevalencia de la enfermedad en mujeres fumadoras ( $p = 0,026$ ) y se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles iniciales de T4L al diagnóstico [2,4

(DE 1,4) 2017-2019 vs. 3,3 (DE 1,9) 2020 vs. 3,2 (DE 1,6) 2021 vs. 3,7 (DE 1,4) 2022;  $p = 0,031$ ], así como en los niveles de supresión de TSH [0,011 (DE 0,022) 2017-2019 vs. 0,005 (DE 0,01) 2020 vs. 0,006 (DE 0,08) 2021 vs. 0,007 (DE 0,02) 2022;  $p = 0,031$ ] sin diferencias estadísticamente significativas en los niveles de TSI al diagnóstico. En 2022, un total de 49/61 (80,4%), no tenía otra enfermedad autoinmune previamente diagnosticada ( $p = 0,012$ ). En 2020, 5/33 (15,2%) pacientes tenía antecedentes de infección por SARS-CoV-2, comparado con 2/66 (3,0%) en 2021 y 3/61 (4,9%) en 2022.

**Conclusiones:** Los resultados muestran un aumento en la incidencia de EGB durante el periodo 2021-2022, especialmente en mujeres con antecedentes de tabaquismo. Para evaluar si este aumento observado en la incidencia de la EGB se mantiene en los próximos años, serán necesarios futuros estudios.

### 108. SÍNDROME DE PENDRED: CORRELACIÓN GENOTIPO-FENOTIPO DE LA COHORTE DE PACIENTES DE UN CENTRO DE REFERENCIA EN ESTA ENTIDAD

E. Safont Pérez<sup>1</sup>, A. Aulinas Masó<sup>1,2,3</sup>, J. Juan Beltrán<sup>4</sup>, A. Lasa Laborda<sup>5</sup>, N. Cliville Santano<sup>5</sup>, A. Martínez Díaz<sup>1</sup>, M. Romero González<sup>1</sup>, L. Alarcón Pérez<sup>1</sup>, Á.J. Rosales Rojas<sup>1</sup> y A.I. Chico Ballesteros<sup>1,6,7</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>2</sup>CIBERER (Unidad 747), Instituto de Salud Carlos III e IIB-Sant Pau, Barcelona. <sup>3</sup>Departamento de Medicina, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, Vic.

<sup>4</sup>Otorrinolaringología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>5</sup>Genética, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>6</sup>CIBER-BBN. <sup>7</sup>Universitat Autònoma de Barcelona.

**Introducción:** El síndrome de Pendred (SP) es la forma sindrómica más común de sordera. Es un trastorno autosómico recesivo debido a mutaciones en el gen *SLC26A4* que asocia hipoacusia por malformación del oído interno, y bocio y/o hipotiroidismo por alteración en la organificación del yodo. Existe variabilidad genotipo-fenotipo, hecho que dificulta su manejo.

**Objetivos:** Analizar las alteraciones tiroideas de los sujetos con mutaciones relacionadas con SP atendidos en nuestro centro y su correlación con el genotipo.

**Métodos:** A los pacientes en seguimiento en otorrinolaringología con mutaciones relacionadas con SP se les realizó test de perclorato (TP), analítica con perfil tiroideo, anticuerpos antitiroideos y ecografía tiroidea.

**Resultados:** Estudiamos 9 pacientes (6 hombres, 3 mujeres), edad media  $26,6 \pm 6,2$  años. 8 pacientes tenían mutaciones bialélicas (4 en homocigosis, 4 en heterocigosis) y 1 paciente tenía una única mutación. 4 sujetos tenían una tiroidectomía total previa (TT) por bocio multinodular (BMN) (edad media 22,5 años en el momento de la cirugía, 3 de ellos homocigotos y 1 heterocigoto compuesto) y 2 tenían un hipotiroidismo primario (los 6 estaban en tratamiento con L-tiroxina). Los otros 3 pacientes tenían función tiroidea normal. Se practicó TP a 5 sujetos, hallando alteraciones en todos, pero en menor magnitud en el paciente con una única mutación. En la ecografía realizada a los 5 sujetos sin TT previa, se identificó BMN, excepto en el sujeto con una única mutación. Solo un sujeto presentaba anticuerpos positivos. (antiTPO).

**Conclusiones:** Todos los pacientes con alguna mutación en el gen *SLC24A6* tenían alguna alteración tiroidea. Los sujetos homocigotos tienen alteraciones más importantes y precoces que los heterocigotos. El paciente con 1 mutación mostró alteraciones menores. Estos datos sugieren la existencia de correlación genotipo-fenotipo, siendo probablemente necesario un seguimiento más precoz y estrecho de los pacientes homocigotos.



### 109. EVALUACIÓN DE EFICACIA Y SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO MEDIANTE RADIOFRECUENCIA DE NÓDULOS TIROIDEOS BENIGNOS Y SINTOMÁTICOS TRAS SU IMPLANTACIÓN EN LA CARTERA DE SERVICIOS

J.Ll. Reverter Calatayud<sup>1</sup>, R. Rodríguez-Iniesta<sup>2</sup>, L. Castro Frías<sup>2</sup>, B. Soldevila Madorell<sup>1</sup>, N. Alonso Pedrol<sup>1</sup>, M. Puig Domingo<sup>1</sup>, E. Casademunt Gras<sup>1</sup> y F. Vázquez San Miguel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>2</sup>Radiología, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona.

**Introducción:** El tratamiento mediante radiofrecuencia (RF) es una alternativa a la cirugía en nódulos tiroideos sintomáticos con criterios ecográficos y citológicos de benignidad. En nuestro hospital se incorporó a la cartera de servicios en 2019.

**Métodos:** Adultos con nódulo tiroideo (NT) o bocio multinodular con nódulo dominante (BMN), con síntomas estéticos y/o compresivos, EU-TIRADS 2 o 3 y con 2 citologías Bethesda II, que voluntariamente decidieron el tratamiento por no desear cirugía o presentar comorbilidades graves. La RF se realizó bajo anestesia local, con aguja de 19 G y 1 cm de punta activa, con técnica de *moving-shot*. Se revisaron al mes y a los 3, 6, 12 meses y después anualmente. Se evaluó reducción de volumen (%) y síntomas (escala 0-10), función y autoinmunidad tiroideas y grado de satisfacción.

**Resultados:** Se incluyeron 100 casos (8 varones) consecutivos de 49 (18-82) años, 33 con NT. El diámetro mayor fue de 3,8 (1,2-6,1) cm con un volumen de 15,4 (1,2-60,8) mL. La duración del tratamiento fue de 8 (3-35) minutos. Tras un seguimiento de 22 (7-48) meses, la reducción promedio de volumen fue 56%, 63% y 65% a los 3, 6 y 12 meses, respectivamente. En 15 casos la reducción fue < 50% y se les realizó un segundo tratamiento con lo que la reducción promedio de todo el grupo fue del 68% y en 95 pacientes se consiguió una reducción > 50%. La graduación de síntomas pasó de 5,6 (4-8) a 0,8 (0-4). No hubo alteraciones de la función tiroidea ni aparición de autoinmunidad y la TSH se normalizó en 2/7 casos de NT/BMN pretóxico. Complicaciones leves 8 casos: 3 cuadros vasovagales, 3 hematomas peritiroideos y 2 disfonías transitorias. No hubo complicaciones graves. Todos refirieron un grado de satisfacción alto o muy alto.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos con la RF avalan su continuidad en la cartera de servicios del hospital. Se deberá valorar si se mantienen estos resultados en seguimiento a largo plazo.

### 110. COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS DE LA CIRUGÍA TIROIDEA PRACTICADA EN 2021 EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

I. Losada Gata, A. García Piorno, R.J. Añez Ramos, A.M. Rivas Montenegro, G. Collado González, M. Gómez-Gordo Hernanz, M. Pérez Noguero, I. Jiménez Hernando y A. López Guerra

Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** Las complicaciones posquirúrgicas de la cirugía tiroidea pueden ser hematoma, hipoparatiroidismo transitorio (HPT) o permanente (HPP), lesiones nerviosas y disfagia, entre otras. La incidencia es variable según región geográfica y centro. Son menos frecuentes en pacientes operados por cirujanos con experiencia y en centros de alto volumen.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 428 pacientes intervenidos de cirugía tiroidea por los servicios de Cirugía General, Otorrinolaringología, Cirugía Torácica y Cirugía pediátrica durante 2021 en el Hospital Gregorio Marañón, con diagnóstico prequirúrgico de pato-

logía benigna y maligna. La mediana de edad de los pacientes incluidos fue 60 años y el 74% fueron mujeres. El diagnóstico prequirúrgico benigno más frecuente fue bocio multinodular (37,8%) y el maligno, cáncer de tiroides (18,2%). Se realizó tiroidectomía total (TT) en el 62,7%, hemitiroidectomía (32,9%) y paratiroidectomía (2,8%). Se practicó linfadenectomía en el 20,8%.

**Resultados:** La complicación posquirúrgica más frecuente fue HPT (22,4%), seguido de HPP (6,3%), hematoma (5,1%), parálisis unilateral del nervio recurrente (4,9%), infección (0,9%) y parálisis bilateral (0,5%). La cirugía más practicada (TT) tiene un mayor índice de complicaciones, 30,3% HPT y 9,7% de HPP. El tipo de cirugía se relaciona de forma significativa con el desarrollo de HPT y HPP (p 0,000, p 0,005 respectivamente), no encontrándose asociación con el resto de complicaciones descritas.

**Conclusiones:** Un diagnóstico prequirúrgico establecido de cáncer de tiroides y de hiperparatiroidismo primario se relaciona estadísticamente significativa con el desarrollo de HPT (p 0,000). No se encontró correlación entre esta variable y el resto de complicaciones descritas. Los datos obtenidos sobre incidencia de complicaciones son concordantes con la literatura. El tipo de cirugía realizada (con mayor frecuencia en TT y paratiroidectomía) se relaciona con el desarrollo de hipoparatiroidismo, la complicación posquirúrgica más frecuente.

### 111. RELACIÓN ENTRE EL PERFIL LIPÍDICO Y EL RIESGO DE MALIGNIDAD EN NÓDULOS TIROIDEOS CATEGORÍA BETHESDA IV

S.I. del Ángel Tena, B. Montejo Marcos, Y. López Plasencia, C.A. Rodríguez Pérez, D. Marrero Arencibia, J. Fernández Jiménez, J. Peñate Arrieta, V. González Rosa, A. Al-Hiraki de la Nuez y M. Boronat Cortés

Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Gran Canaria.

**Introducción:** El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más común y hay un interés creciente en la identificación de marcadores que mejoren el diagnóstico preoperatorio de malignidad de los nódulos tiroideos. Algunos estudios han evaluado la asociación entre el perfil lipídico y el riesgo de cáncer de tiroides, con resultados controvertidos. No hay investigaciones que hayan analizado específicamente la relación entre los niveles de lípidos y el riesgo de malignidad en pacientes con nódulos tiroideos con citología indeterminada o sospechosa de malignidad.

**Objetivos:** Investigar la asociación entre el perfil lipídico y el riesgo de cáncer de tiroides en pacientes con nódulos tiroideos de categoría IV en la clasificación de Bethesda.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en pacientes con nódulos tiroideos Bethesda IV intervenidos quirúrgicamente en los últimos 10 años en el Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Las Palmas de Gran Canaria.

**Resultados:** Se incluyeron 209 pacientes (84,7% mujeres; edad media 52,6 ± 14,2 años). En 76 casos (36,4%) se confirmó neoplasia maligna. Los pacientes con nódulos malignos tenían niveles más bajos de colesterol total (191,6 ± 40,2 mg/dl en nódulos malignos vs. 204,3 ± 38,4 mg/dl en nódulos benignos, p = 0,025), colesterol LDL (110,6 ± 33,1 vs. 124,8 ± 32,5 mg/dl, p = 0,003) y colesterol no-HDL (136,3 ± 35,9 vs. 148,2 ± 36,7 mg/dl, p = 0,024). No hubo diferencias entre ambos grupos en el uso de fármacos hipolipemiantes, ni en la edad, sexo, IMC, valores de triglicéridos, colesterol HDL, glucemia basal, TSH, GFR, prevalencia de diabetes, hipertensión arterial, hipercolesterolemia o enfermedad cardiovascular.

**Conclusiones:** En pacientes con nódulos Bethesda IV se encontraron niveles más bajos de colesterol LDL, colesterol total y colesterol no-HDL en aquellos con nódulos malignos. Esto podría sugerir un

posible papel del colesterol como marcador metabólico de malignidad en los nódulos clasificados como Bethesda IV.

## 112. SEGUIMIENTO DEL NÓDULO TIROIDEO CON CITOLOGÍA BENIGNA A 5 AÑOS ¿PODEMOS DAR ALTAS?

I. de Lara Rodríguez, B. Oulad Ahmed, C. Hernández Reina, S. Dueñas Disotuar, A. Reyes Romero Lluch y E. Navarro González

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Introducción:** la incidencia de nódulos tiroideos está en aumento y son necesarios fijar los intervalos de seguimiento ecográfico. Existe poca evidencia para establecer criterios de fin de seguimiento.

**Objetivos:** Describir seguimiento y evolución morfológica en una cohorte de nódulos tiroideos con PAAF benigna durante 5 años. Identificar cambios de sospecha en los nódulos que finalmente son malignos.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los nódulos con PAAF Bethesda II en un hospital terciario en 2017. Se recogieron variables demográficas (edad, sexo), y resultados ecográficos (sospecha ATA y ACR-TIRADS), tamaño (en mm) y citológicos (Bethesda 7) durante 5 años. Las variables continuas se expresan como mediana y rango intercuartílico, las nominales se expresan como n y %. Se analiza mediante la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes.

**Resultados:** 203 nódulos de 194 pacientes, de 55 [46-66] años, el 91% mujeres. El 69,6% (141) tuvieron al menos 2 revisiones; el 49% (99) 3 revisiones, el 37,8% (77) 4 revisiones; el 9% (18) tuvo 5 revisiones o más. El tiempo hasta la primera revisión fue de 14 [11-18] meses con un crecimiento de 0 [-8; 2,2] mm. Hasta la cuarta 48 [40-57] meses con un crecimiento de 2,7 [-1,2; 6,4] mm. Se repitió PAAF en 23 (11,4%) de los nódulos; 21 (92%) benignas. El 21,4% precisó cirugía; donde el 26,9% fueron nódulos malignos, la tasa de falsos negativos fue 4,9%. El tiempo hasta cirugía fue 1 [0-3] año en nódulos benignos y 4 [0-5] años en malignos. No se ha encontrado mayor tasa de crecimiento en los malignos ( $p = 0,22$ ), todos eran ACR > 3. El criterio de cirugía fueron síntomas en 60 (29,6%) pacientes.

**Conclusiones:** El crecimiento nodular en nuestra serie no se observa hasta los 48 meses sin que sea factor predictor de malignidad, podría espaciarse el seguimiento en los nódulos de sospecha intermedia. Además, no hay falsos negativos en nódulos de baja sospecha por lo que podríamos dar alta en aquellos estables.

## 113. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS CLÍNICOS Y ECOGRÁFICOS TRAS TRATAMIENTO CON INYECCIÓN PERCUTÁNEA DE ETANOL EN NÓDULOS TIROIDEOS QUÍSTICOS BENIGNOS

V.J. Simón Frapolli, D.J. Fernández García, A.M. Gómez Pérez, M. Generoso Piñar, I. Mancha Doblas y F.J. Tinahones Madueño

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.*

**Introducción:** La inyección percutánea de etanol (IPE) o enolización tiroidea es una técnica mínimamente invasiva aplicable a nódulos tiroideos quísticos benignos, no adheridos a estructuras vecinas, por síntomas compresivos locales o molestias estéticas. Actualmente se ha erigido como una alternativa a la cirugía en casos refractarios a la aspiración simple, dada su alta eficacia y seguridad, y su bajo coste.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo con 13 pacientes sometidos a IPE en la UGC de Endocrinología del Hospital Virgen de la Victoria. Se recogieron datos clínicos y ecográficos previos al procedimiento. A todos los pacientes se les realizó punción aspiración con aguja fina (PAAF) ecoguiada previa, con diagnóstico citológico de benignidad, y evacuación simple con recidiva posterior del nódulo. Técnica: se realiza una única punción ecoguiada transistimica, sin administración de anestesia; mediante una doble guía se vacía el contenido quístico casi en su totalidad y se administra etanol al 99%; observación posterior (30 minutos) por posibles complicaciones inmediatas. Seguimiento ecográfico a los 3 y 6 meses.

**Resultados:** El mayor porcentaje de reducción se observa en hombres con respecto a mujeres (68,0 vs. 23,1); en mayores de > 70 años frente a < 50 años y a pacientes entre 50-70 años (35,3 vs. 20,0% y 29,9%, respectivamente); en nódulo único frente a bocio multinodular (34,4 vs. 20,0%); en TIRADS2 frente a TIRADS1 y TIRADS3 (32,6 vs. 25,7% y 21,4%, respectivamente) y en nódulos antiguos frente a más recientes (37,3 vs. 23,4%). El análisis de regresión logística no halló factores de riesgo estadísticamente significativos para una mala respuesta a la técnica.

**Conclusiones:** La IPE es un tratamiento efectivo en los nódulos tiroideos quísticos sintomáticos: reducción media de tamaño del 29,7% a los 6 meses. Tras una segunda IPE, practicada en 3 pacientes, el rendimiento de la técnica mejora con una reducción media del 35,7% a los 12 meses. No se reportaron efectos secundarios graves.

## 114. PRECISIÓN DE UNA ÚNICA BIOPSIA BENIGNA CON AGUJA DE 18G EN LOS NÓDULOS TIROIDEOS

M. Paja<sup>1</sup>, R. Zabala<sup>2</sup>, I. Korta<sup>2</sup>, J.L. del Cura<sup>3</sup>, M.J. Rodríguez-Soto<sup>1</sup>, J. Izquierdo<sup>1</sup>, J. Garay<sup>1</sup>, J. Portu<sup>1</sup>, A. Expósito<sup>4</sup> y A. Ugalde<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao.

<sup>2</sup>Radiología, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao.

<sup>3</sup>Radiología, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián.

<sup>4</sup>Cirugía Endocrina, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao.

<sup>5</sup>Anatomía Patológica, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao.

**Introducción:** La ATA recomienda una segunda PAAF en nódulos benignos (Bethesda2) con patrón ecográfico sospechoso. No está definido si este proceder es necesario cuando empleamos la biopsia con aguja gruesa (BAG).

**Métodos:** Recogemos las BAG benignas de nuestro centro de 2005 a 2022. Evaluamos las segunda biopsias realizadas en el mismo nódulo, ya fuera por sospecha ecográfica o por crecimiento. Además, analizamos la correlación de la BAG con el resultado quirúrgico en los nódulos operados con BAG benigna. Se repitió la biopsia en 233 nódulos con una BAG benigna. La segunda biopsia fue coincidente, benigna de nuevo, en 226 (97%) y discordante en 7 (3%), 6 neoplasias foliculares (NF) y 1 CPT subtipo folicular. Cuatro NF se operaron y la anatomía patológica mostró dos CPT subtipos foliculares de bajo riesgo, ambos en excelente respuesta terapéutica (ERT), y 2 adenomas foliculares. Los 2 no intervenidos por comorbilidad están estables en el seguimiento.

**Resultados:** De un total de 4.388 BAG benignas, se operaron 883 nódulos en 813 pacientes. La patología quirúrgica fue concordante con la de la BAG en 838 (94,9%). Los 45 casos no concordantes incluían 29 adenomas (3,3%), 6 oxifílicos, y 16 carcinomas (1,8%): 13 CPT subtipo folicular, 5 quistificados y dos con focos parcheados en el seno de un nódulo hiperplásico; 1 carcinoma folicular, un carcinoma NOS y un carcinoma tiroideo de alto grado. Un CPT fue operado por un segundo foco en otro nódulo evidenciado en la BAG. En el seguimiento, dos casos (el carcinoma folicular y el carcinoma NOS) están en respuesta bioquímica indeterminada a los 4 y 11 años, y los 14 restantes permanecen en excelente respuesta terapéutica a los 2-13 años.

**Conclusiones:** La técnica de la BAG no precisa repetirse de rutina ante un resultado benigno en los nódulos tiroideos, aunque puede obviar patología neoplásica de bajo grado, en particular CPT de subtipo folicular con poca expresión nuclear o parcheada, o carcinomas de estructura folicular no evidentes con una muestra histológica limitada.

### 115. CORRELACIÓN ENTRE EL RIESGO DE MALIGNIDAD ESPERADO SEGÚN LA PAAF Y EL PORCENTAJE DE MALIGNIDAD REAL ENCONTRADO EN LA ANATOMÍA PATOLÓGICA (AP) EN TIROIDECTOMÍAS Y HEMITIROIDECTOMÍAS

A. López Guerra, A.M. Rivas Montenegro, R. Añez, A. García, I. Losada, M. Gómez-Gordo, G. Collado, M. Pérez, I. Jiménez y L. González Fernández

*Endocrinología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid.*

**Introducción:** El sistema de Bethesda otorga a cada categoría de PAAF un riesgo concreto de malignidad (B1: 5-10%, B2: 0-3%, B3: 10-30%, B4: 25-40%, B5: 50-75%, B6: 97-99%). **Objetivos:** comprobar si el porcentaje de malignidad dentro de las PAAF realizadas en nuestro hospital es similar al esperable según el sistema de Bethesda. **Métodos:** Se solicitó al servicio de AP el listado de tiroidectomías y hemitiroidectomías realizadas de 2018 a 2020. Se analizaron las intervenciones que contaban con PAAF previa a la cirugía, anotando la categoría de Bethesda de cada una. Se evaluó la AP de las piezas quirúrgicas, diferenciando entre positivos y negativos para malignidad. Se hizo un ajuste posterior, excluyendo aquellas piezas que habían sido positivas para malignidad por presentar hallazgo de microcarcinoma incidental en una zona del tiroides diferente a la correspondiente a la PAAF previa.

**Resultados:** Obtuvimos 429 muestras. 343 procedimientos tenían PAAF previa a la intervención, distribuyéndose según su categoría de Bethesda en: B1 (6,70%; n = 23), B2 (44,60%; n = 153), B3 (15,45%; n = 53), B4 (9,03%; n = 31), B5 (11,07%; n = 38), B6 (13,11%; n = 33). 153 de las 429 muestras de AP fueron positivas para malignidad, contando 131 de ellas con PAAF previa. El porcentaje malignidad en AP dentro de cada categoría de PAAF fue: B1 (30,43%; n = 7), B2 (11,70%; n = 18), B3 (28,30%; n = 15), B4 (38,70%; n = 12), B5 (89,47%; n = 34), B6 100%; n = 45). Tras excluir microcarcinomas incidentales encontrados en la AP, se obtuvo lo siguiente: B1 (30,43%; n = 7), B2 (3,92%; n = 4), B3 (20,75%; n = 11), B4 (35,48%; n = 11), B5 (86,84%; n = 33), B6 (100%; n = 45).

**Conclusiones:** El porcentaje de malignidad encontrado en nuestro medio, tras excluir los microcarcinomas incidentales no concordantes con la zona puncionada, es similar al esperable según el sistema de Bethesda en las categorías B3, B4 y B6, mientras que ha resultado superior el porcentaje de malignidad en nuestro medio en B1, B2 y B5.

### 116. ¿ES LA TIROGLOBULINA BASAL (TGB) SUFICIENTE PARA DESCARTAR ENFERMEDAD PERSISTENTE/ RECURRENTE EN EL CARCINOMA DIFERENCIADO DE TIROIDES (CDT)?

M. López Ruano, M. Sampedro Núñez, M.C. Martínez Otero, T. Armenta Joya, V. Navas Moreno, E. Carrillo López, C. Sager la Ganga, M. Marazuela Azpiroz y M. Lahera Vargas

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid.*

**Introducción:** Se ha sugerido que una Tgb  $\leq 0,1$  ng/mL con método ultrasensible evitaría la realización de tiroglobulina estimulada

con TSHrh (Tge) en la evaluación del CDT intervenido y tratado con I131.

**Objetivos:** Evaluar las Tge realizadas en nuestro centro desde la disponibilidad de una técnica ultrasensible. Confirmar si la Tgb  $\leq 0,1$  ng/mL evitaría realizar Tge.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo unicéntrico, 169 Tge en 57 pacientes con Tgb  $\leq 2$  ng/mL (quimioluminiscencia, Abbot®). Ac anti-Tg negativos. Riesgo ATA: bajo: 19,2%; intermedio: 42,3%, alto: 38,5%. Pacientes con Tge  $> 1$  ng/mL: se repite la Tge cada 1-2 años hasta abril de 2023. Tipo de respuesta (ATA): (Excelente; RE ( $\leq 1$  ng/mL), Indeterminada; RI ( $\leq 10$  ng/mL), Bioquímica Incompleta; RBI ( $> 10$  ng/mL), Estructural Incompleta; REI (enfermedad objetivada). Categorizamos en tres grupos según Tgb (Grupo 1 ( $\leq 0,1$  ng/mL, n = 21); 2 ( $\leq 0,5$  ng/mL; n = 24) y 3 ( $< 2$  ng/mL, n = 12)).

**Resultados:** Primer test (n = 57): tasa de RI y RBI del 33,3% (grupo 1), 83,3% (grupo 2) y 91,7% (grupo 3). Seguimiento medio de 5,4(3,4) años (n = 35, 113 Tge). Respuesta estable o regresión a RE en 88,9%, 90% y 72,7% respectivamente. En el grupo 1 solo hubo 57% de RE. Hubo 6 pacientes con REI: 2 (9,5%) en grupo 1; 2 (8,3%) en grupo 2; y 2 (16,6%) en grupo 3. La gran mayoría eran pacientes con alto riesgo de recidiva ATA (5/6). Se realiza un análisis reticular de coincidencias que al filtrar por nodos adyacentes de pacientes con valores de Tge superiores de p75, se evidencia un perfil de pacientes caracterizado por un riesgo ATA elevado, un subtipo histológico de riesgo y con una respuesta indeterminada a nivel bioquímico-estructural.

**Conclusiones:** A diferencia de lo esperado, encontramos una tasa inaceptablemente elevada de RI y RBI en pacientes con Tgb  $< 0,1$  ng/mL, si bien, en su seguimiento la gran mayoría no progresaron. Encontramos enfermedad estructural por igual en los tres grupos de Tgb, y la mayoría fueron pacientes de alto riesgo ATA.

### 117. RESPUESTA DEL ADENOMA TÓXICO TIROIDEO AL TRATAMIENTO CON I-131: COHORTE PROSPECTIVA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL

M.J. Caballero Segura, F. Carral San Laureano, M. Tomé Fernández-Ladreda y A.I. Jiménez Millán

*UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Puerto Real.*

**Objetivo:** Describir la evolución en tamaño y funcionalidad de los adenomas tóxicos tiroideos tras el tratamiento con I-131.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo de 71 pacientes (75% mujeres, edad media  $55,7 \pm 14$  años) con adenomas tiroideos únicos hiperfuncionantes tratados con I-131 y seguidos durante un promedio de 27 meses. Se evaluaron los diámetros ecográficos transversal, anteroposterior y longitudinal; el volumen nodular y la función tiroidea basales y a los 3, 6, 12, 24 y 36 meses de recibir el tratamiento.

**Resultados:** Al diagnóstico el diámetro mayor nodular era de  $33,7 \pm 9,8$  mm [12-72 mm] y el 61% de los casos medía más de 3 cm. El 21,1% presentaba hipertiroidismo primario y el 78,9% hipertiroidismo subclínico. Los pacientes recibieron una dosis media de 15 mCi [10-25 mCi]. La reducción media del volumen nodular tras el tratamiento fue del 49,6% a los 3 meses, 64% a los 6 meses, 69,1% a los 12 meses, 70,5% a los 2 años y 77,1% a los 3 años. La persistencia del hipertiroidismo subclínico a los 3 y 6 meses fue del 13% y 3% y solo 2 casos requirieron una segunda dosis de I-131. El desarrollo de hipotiroidismo que requirió tratamiento sustitutivo fue del 12% a los 3 meses con un incremento progresivo hasta el 34% a los 12 meses, porcentaje que se mantuvo similar a los 2 años. El 53% de los pacientes presentaba normofunción tiroidea a los 2 años.

**Conclusiones:** En nuestros pacientes el tratamiento con I-131 se ha mostrado efectivo para reducir el tamaño y controlar de forma definitiva la hiperfunción de los adenomas tóxicos. La reducción de tamaño se ha producido fundamentalmente en los primeros 6 meses tras



el tratamiento, continuando a un menor ritmo en los siguientes años. La función tiroidea se controló en prácticamente todos los casos a los 6 meses con un riesgo significativo de desarrollar hipotiroidismo a largo plazo. Estos resultados nos plantean la posibilidad de que una menor dosis de I-131 pueda obtener mejores resultados clínicos.

## 118. RELACIÓN DE LA FUNCIÓN TIROIDEA MATERNA Y BIOMARCADORES DEL NEURODESARROLLO EN LA LECHE HUMANA

I. Velasco<sup>2</sup>, B. Soldevila<sup>1</sup>, E. García<sup>3</sup>, C. Muñoz<sup>1</sup>, A. Pérez-Montes de Oca<sup>1</sup> y M. Puig-Domingo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital e Instituto de investigación Germans Trias i Pujol (IGTP), Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona. <sup>2</sup>Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital e Instituto de investigación Germans Trias i Pujol (IGTP), Universitat Autònoma de Barcelona, Badalona. <sup>3</sup>Instituto de Investigación Biomédica, Málaga.

**Objetivos:** Explorar la posible relación de los factores de neurodesarrollo de BDNF, GDNF y LPA, con hormonas tiroideas y leptina en muestras de leche humana, calostro, cordón umbilical y sangre materna.

**Métodos:** Estudio prospectivo exploratorio incluyendo a 308 gestantes sanas en las que se dispuso de muestras de sangre en el momento del parto así como muestras de calostro y leche materna madura (LMM). Se midieron hormonas tiroideas, leptina, BDNF, GDNF y LPA.

**Resultados:** Las concentraciones de BDNF en calostro y LMM mostraron una correlación positiva ( $r = 0,397$ ;  $p < 0,001$ ). Las concentraciones de BDNF en sangre (materna vs. cordón) no fueron diferentes, pero el BDNF en calostro fue significativamente más elevado que en LMM ( $6,25 \pm 10,61$  vs.  $1,18 \pm 6,27$ ,  $p < 0,001$ ). GDNF en sangre materna mostró una alta correlación con las concentraciones en sangre de cordón ( $r = 0,778$ ;  $p < 0,001$ ) y también con los niveles de calostro ( $r = 0,318$ ;  $p < 0,001$ ). Asimismo, el GDNF en calostro y LMM también mostraron una correlación positiva ( $r = 0,478$ ;  $p < 0,001$ ). Las concentraciones de GDNF maternas fueron significativamente más altas que los niveles de sangre de cordón ( $18,06 \pm 27,44$  vs.  $14,04 \pm 21,92$ ,  $p < 0,001$ ), y los valores en calostro fueron los más elevados (5-10 veces) en relación a todos los fluidos biológicos evaluados. El GDNF en LMM presentó una correlación positiva con el BDNF en calostro ( $r = 0,564$ ;  $p < 0,001$ ). La concentración de leptina en calostro también fue mayor en recién nacidos varones en comparación con las hembras. Estos biomarcadores de neurodesarrollo mostraron correlaciones significativas pero débiles con las hormonas tiroideas y la yoduria ( $r = 0,19$  a  $0,30$ ).

**Conclusiones:** Los factores del neurodesarrollo, las hormonas tiroideas y las señales de adipocinas están presentes en la leche humana y muestran diferentes grados de interrelación, algunas de las cuales podrían ser potencialmente relacionados causales.

## 119. CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES SOBRE QUISTE DEL CONDUCTO TIROGLOSO: UNA SERIE DE CASOS

M. Ruiz de Ancos<sup>1</sup>, B.M. Martínez Mulero<sup>1</sup>, A.R. Gratacós Gómez<sup>1</sup>, R. Revuelta Sánchez-Vera<sup>1</sup>, A. Castro Luna<sup>1</sup>, A. Cruz Gordillo<sup>1</sup>, A. Mira Vázquez<sup>2</sup>, J. Medina Rodríguez<sup>2</sup>, S. Aso Manso<sup>3</sup> y J. Sastre Marcos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Toledo.

<sup>2</sup>Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Toledo. <sup>3</sup>Anatomía Patológica, Hospital Universitario de Toledo.

**Introducción:** El diagnóstico de carcinoma papilar (CP) sobre quistes de conducto tirogloso (QCT) es poco frecuente. Suelen ser únicos, aunque en un 30% se asocian a carcinoma tiroideo simultáneo. El tratamiento suele ser la cirugía de Sistrunk (PS) y tiroidectomía total (TT).

**Objetivos:** Estudio descriptivo de una serie de casos de CP sobre QCT diagnosticados en nuestro hospital.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de una cohorte de 440 pacientes diagnosticados de CP entre 2006 y 2022. 5 fueron diagnosticados de CP sobre QCT (1,1%). Se realiza un análisis descriptivo de las características clínicas, tratamientos y resultados.

**Resultados:** El 60% eran mujeres, edad media al diagnóstico de  $56 \pm 14$  años. En el 40% de los casos el motivo de consulta fue el estudio de nódularidad tiroidea y en el 60% el del QCT. En 4 casos se realizó PAAF prequirúrgica del QCT que confirmó el diagnóstico, 1 se halló incidentalmente en cirugía. El 100% de los casos se trató con PS y TT, aunque en uno la TT fue diferida (en el que no se realizó PAAF prequirúrgica). Un caso tenía nódulos tiroideos con PAAF categoría III de Bethesda. Todos los casos tenían localizado el CPT en el QCT sin afectación maligna tiroidea. En un caso se realizó vaciamiento central profiláctico (negativo) y en otro se extirpó un ganglio (positivo para metástasis de CP). Todos se clasificaron estadio I de la AJCC (8ª ed.) con bajo riesgo de recurrencia (ATA 2015). En el 80% se detectó mutación BRAF V600E. El 80% recibieron radioyodo, una dosis, con una media de  $82 \pm 54$  mCi. La respuesta fue excelente, sin recidivas y sin evidencia de enfermedad. El tiempo medio de seguimiento fue de 11 años en todos los casos.

**Conclusiones:** El CP sobre QCT es una forma rara de CP con pronóstico excelente. Realizar un correcto estadiaje prequirúrgico permite decidir el mejor abordaje. Dado el buen pronóstico de estos tumores posiblemente solo la cirugía sobre el QCT sería suficiente como tratamiento, salvo que se sospeche afectación tiroidea.

## 120. ACTITUD DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON NEOPLASIA TIROIDEA FOLICULAR NO INVASIVA CON CARACTERÍSTICAS NUCLEARES DE TIPO PAPILAR (NIFPT)

R. Rodríguez Juárez<sup>1</sup>, A. García Martín<sup>1</sup>, M. Caba Molina<sup>2</sup> y J.P. López-Ibarra Lozano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>2</sup>Servicio de Anatomía Patológica, Unidad Provincial Intercentros de Anatomía Patológica de Granada.

La neoplasia tiroidea folicular no invasiva con características nucleares de tipo papilar (NIFPT) es una entidad histológica relativamente nueva que designa a una neoplasia de baja agresividad de los tumores previamente designados como variante folicular encapsulada del carcinoma papilar y tumor diferenciado de potencial maligno incierto. La sospecha prequirúrgica es difícil y el tratamiento conllevaría hemitiroidectomía o lobectomía. En este contexto planteamos un estudio descriptivo de las características y actitud diagnóstico-terapéutica de los pacientes con NIFPT de los hospitales de Granada evidenciados entre los años 2016 y 2022. 23 pacientes presentaron datos anatomopatológicos de NIFPT (73,9% mujeres,  $50 \pm 13$  años). En la ecoprecirugía los nódulos fueron catalogados en el 47,8% y 8,7% como TIRADS 4 y 5 respectivamente. Los resultados de la PAAF fueron 4,3% Bethesda I, 34,8% Bethesda II, 21,7% Bethesda III, 17,4% Bethesda IV, 17,4% Bethesda V y 4,3% Bethesda VI. La indicación quirúrgica fue el resultado de la PAAF en el 60,9% siendo la tiroidectomía total la técnica de elección en el 65,2% de los pacientes. El tamaño medio de los tumores fue  $31,8 \pm 14,7$  mm. Tras la cirugía el 65,2% tenían eco y determinación de niveles de tiroglobulina y tres casos fueron tratados con radioyodo. El 87% de



los pacientes se revisaron con posterioridad. En nuestro estudio se confirma la dificultad para sospechar prequirúrgicamente las NIFPT por lo que en más de la mitad de los casos se realiza tiroidectomía total y posteriormente en la mayoría de los pacientes se realiza seguimiento.

## 121. REGISTRO DE CASOS DE CARCINOMA ANAPLÁSICO DE TIROIDES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS

S. Laiz Prieto, M. López Pérez, I. Esparcia Arnedo y J. Castañón Alonso

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción:** El carcinoma anaplásico de tiroides (CAT) representa el 1,3 al 9,8% de los tumores de tiroides. Tiene alta capacidad de diseminación local y a distancia (15-50%, más frecuente en pulmón). Presenta una mediana de supervivencia de 2,5-8,5 meses. Suele aparecer como una masa cervical dura, de > 5 cm y crecimiento rápido. La estadificación rápida y precisa y la discusión en un equipo multidisciplinar son claves para su manejo, ya sea mediante cirugía, radioterapia, quimioterapia o inhibidores BRAF/MEK combinados en pacientes con la mutación BRAF<sup>V600E</sup>.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes con CAT en el Hospital de Burgos desde 1990. Se han revisado un total de 19 historias clínicas.

**Resultados:** De los 19 pacientes con CAT 13 eran mujeres y 6 hombres, obteniendo datos de la historia clínica únicamente de 10 de ellos. La mediana de edad fue de 74,5 años. De 4 ecografías realizadas todas fueron de alto riesgo (bordes irregulares, microcalcificaciones, más alto que ancho). 7 pacientes tenían datos de tamaño, con una media de 6,25 × 5,18 × 5,85 cm. Se realizó PAAF en 8 pacientes, 4 con resultado de malignidad. Se estudió el BRAF en 1 paciente, con resultado patológico. En el 40% de los pacientes se realizó cirugía, el 70% recibió radioterapia, el 60% quimioterapia y ninguno tratamiento con fármacos biológicos. 7 pacientes presentaron metástasis (pulmón, seguido del mediastino y hueso). De los 19 pacientes fallecieron 18, con una mediana de supervivencia de 5 meses.

**Conclusiones:** El CAT es un tipo de neoplasia con una alta mortalidad, la cual se refleja en nuestro estudio. Uno de los avances más novedosos son las terapias dirigidas según el perfil molecular, como los inhibidores de BRAF/MEK, con resultados alentadores por lo que se debe realizar al menos el estudio del BRAF<sup>V600E</sup> y discutir en un equipo multidisciplinar la mejor terapia dirigida de forma personalizada a cada paciente.

## 122. APLICACIÓN CLÍNICA DE LA SECUENCIACIÓN MASIVA (NGS) EN EL CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES

C. Zafon<sup>1</sup>, M. Sesé<sup>2</sup>, C. Iglesias<sup>2</sup>, J. Hernando<sup>3</sup>, R. Somoza<sup>2</sup>, B. Lloveras<sup>4</sup>, S. Clavé<sup>4</sup>, B. Bellosillo<sup>4</sup> y J. Hernández-Losa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Vall d'Hebron Hospital Campus, Barcelona. <sup>2</sup>Anatomía Patológica, Vall d'Hebron Hospital Campus, Barcelona. <sup>3</sup>Oncología Médica, Vall d'Hebron Hospital Campus, Barcelona. <sup>4</sup>Anatomía Patológica, Parc de Salut Mar, Barcelona.

**Introducción:** El desarrollo de terapias dirigidas a alteraciones genéticas ha generado la necesidad de analizar el perfil molecular de diferentes tipos de cáncer desde una perspectiva asistencial y a introducir técnicas de secuenciación masiva (NGS) en los protocolos diagnósticos. En el cáncer papilar de tiroides (CPT) la implementación de esta tecnología todavía es incipiente, a pesar de que algunas de las alteraciones moleculares accionables, como las

fusiones de *RET*, se encuentran en un porcentaje significativo de tumores.

**Objetivos:** Se ha analizado una serie de casos de CPT que no presentaban la mutación *BRAF V600E* (*BRAF-wt*) mediante un panel de NGS para detectar anomalías moleculares con potencial terapéutico.

**Métodos:** Se incluyeron 60 CPT *BRAF-wt* de dos hospitales diferentes y con subtipos histológicos diversos. El análisis molecular se realizó con el kit Oncomine Focus Assay en el sistema S5XL de ThermoFisher, que examina 52 genes (35 mutaciones, 19 variaciones en el número de copias y 23 fusiones). Las fusiones génicas se confirmaron por FISH. Adicionalmente, todas las muestras se analizaron mediante una RT-PCR comercial.

**Resultados:** De los 59 casos evaluables, en 19 no se encontró ninguna alteración molecular. En 16 muestras se identificaron alteraciones en el DNA (14 de ellas en el codón 61 de *NRAS*). En 21 tumores se detectaron genes de fusión en RNA (14 en *RET*, 2 en *ALK*, 3 en *NTRK3* y 1 en *PAX8* y en *MET*). En 3 casos se observaron anomalías tanto en DNA como en RNA.

**Conclusiones:** La implementación asistencial del análisis molecular mediante NGS en pacientes con CPT puede detectar anomalías que se beneficiarían de nuevas terapias dirigidas, como es el caso de las fusiones de *RET*, *ALK* y *NTRK*. Estos hallazgos resaltan el potencial de la NGS para mejorar la selección de tratamientos personalizados en el cáncer de tiroides.

**Financiación:** Este trabajo, ha sido parcialmente subvencionado mediante una ayuda de investigación de la empresa Lilly S.A.U.

## 123. DECONVOLUCIÓN DEL MICROAMBIENTE TUMORAL DEL CÁNCER DE TIROIDES BASADA EN LA METILACIÓN DEL DNA

H. Rodríguez-Lloveras<sup>1</sup>, C. Iglesias<sup>2</sup>, E.N. Klein Hesselink<sup>3</sup>, J. Hernando<sup>4</sup>, J. Capdevila<sup>4</sup>, J.L. Reverter<sup>5</sup>, T.P. Links<sup>3</sup>, C. Zafón<sup>6</sup> y M. Jordà<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrine Tumors (E.T.), Institut Germans Trias i Pujol (IGTP), Badalona. <sup>2</sup>Anatomía Patológica, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>3</sup>Endocrinology and Nutrition, University Medical Center Groningen. <sup>4</sup>Oncología Médica, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

El cáncer de tiroides (CT) es el tumor endocrino más común. La mayoría de pacientes tienen un buen pronóstico, aunque hay casos que progresan y dejan de responder al tratamiento convencional con radioyodo, siendo más agresivos. Uno de los factores que puede influir en la evolución tumoral es el microambiente del tumor (TME), el cual está formado por distintos componentes celulares, incluidas células inmunitarias, y no celulares. Sin embargo, la contribución del TME en la progresión del CT no está muy estudiada. Los estudios de metilación del DNA han permitido comprender mejor el perfil epigenético del CT, pero estos estudios suelen basarse en "bulk data", y por lo tanto no analizan solo las células tumorales sino todas las células del TME. Nuestro objetivo es caracterizar el TME de los tumores tiroideos para entender mejor sus implicaciones biológicas y clínicas. Para ello, hemos usado métodos computacionales de deconvolución (*in silico*) basados en datos, propios (n = 125) y públicos (n = 960), de metilación del DNA derivados de *arrays* de metilación de muestras normales y tumorales de tiroides para estimar las proporciones relativas de distintos tipos celulares en varios tipos de tumores de tiroides. Hemos encontrado distintas composiciones celulares según el tipo o subtipo histológico, siendo los tumores foliculares y la variante folicular del carcinoma papilar los

que presentan menor infiltración, mientras que los tumores con más infiltración son los anaplásicos. También hemos observado una asociación de la infiltración y la progresión tumoral, ya que la infiltración inmunitaria en tumores metastáticos o de alto riesgo es mayor que en los de bajo riesgo, sugiriendo que el TME influye en la progresión del CT. Concluimos que el TME del CT es importante para su progresión, aunque tiene más peso en ciertos tipos histológicos. La elevada infiltración de células inmunitarias en tumores muy agresivos los haría potenciales candidatos para la inmunoterapia.

## 124. MÁS ALLÁ DEL CÁNCER DE TIROIDES, A PROPÓSITO DE UN CASO

M. López Pérez, P. Herguedas Vela, S. Laiz Prieto, J. Castañón Alonso y A.M. Delgado Lucio

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Burgos.*

**Introducción:** El carcinoma tiroideo cribiforme morular (CTCM) es un tumor poco frecuente que afecta casi exclusivamente a mujeres en las primeras décadas de la vida y se encuadra dentro de los tumores tiroideos de histogénesis desconocida. El mecanismo de tumorigénesis es la activación de la vía WNT y se caracteriza por una fuerte expresión de B-catenina en la inmunohistoquímica. Su presentación puede ser esporádica o en asociación a poliposis adenomatosa familiar, enfermedad de herencia autosómica dominante con mutación en el gen APC.

**Caso clínico:** Mujer de 28 años sin antecedentes personales de interés que consulta por nódulo cervical. La ecografía evidencia un nódulo único 3 cm de alto riesgo ecográfico, con resultado citológico categoría V de Bethesda. El resultado histológico de la tiroidectomía es CTCM único, sin extensión extratiroidea, y ausencia de invasión vascular o linfática, pT2. Expresividad muy débil y focal para tiroglobulina y fuerte positividad para B-catenina, ki67 10%.

**Discusión:** La presentación, estratificación del riesgo ecográfico y pronóstico del CTCM no difiere significativamente del carcinoma diferenciado clásico. Dada su escasa expresividad, la determinación de tiroglobulina no es un marcador útil para el seguimiento. El I131 no es presumiblemente útil como terapia o método para la estadificación tumoral. Los factores que se asocian a mal pronóstico son las mutaciones en TERT y niveles de Ki67 elevados. Debido a la frecuente asociación con poliposis adenomatosa familiar, es necesario el estudio genético del gen APC y realización de una colonoscopia. La presencia de receptores estrogénicos y de progesterona como promotores del crecimiento tumoral explican la fuerte predisposición a presentarse en mujeres. Dichos receptores, así como activación de la vía WNT-catenina podrían ser futuras dianas terapéuticas en aquellos pacientes con tumores agresivos que no respondan a terapia convencional.

## 125. CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS DE LOS CÁNCERES DE TIROIDES ANTES DE LA CIRUGÍA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA

V.K. Doulattram Gamgaram, V. Soria Utrilla, S.P. Alonso Gallardo, I. Ruiz García y G. Oliveira Fuster

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga.*

**Introducción:** El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más frecuente y su incidencia está aumentando en todo el mundo.

**Objetivos:** Observar la prevalencia de las características ecográficas y los hallazgos por PAAF de los nódulos en los pacientes opera-

dos de cáncer de tiroides en el Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Métodos:** Estudio observacional transversal de pacientes operados de cáncer de tiroides en el Hospital Regional Universitario de Málaga entre 2018-2021, se recogieron datos sobre las características ecográficas de los nódulos y su clasificación según las escalas de riesgo ecográfico: ATA y ACR-TIRADS. El análisis se ha realizado mediante el programa JAMOV.

**Resultados:** 85 pacientes: 60 mujeres y 25 hombres, edad media: 50,8 años (rango 14-86 años), TSH media 2,47 (DE 2,98), media de diámetro de los nódulos: 25,8 mm (DE 15,5 mm), 87,1% son sólidos y 12,9% sólido-quísticos, 30,6% presentan microcalcificaciones y están mal definidos, los bordes son irregulares en el 39,5%, más alto que ancho en el 14,1%. Según la clasificación ACR-TIRADS: II: 1,2%, III: 17,6%, IV: 28,2% y V: 47,1%, según clasificación ATA: muy baja sospecha 1,2%, baja sospecha: 23,5%, sospecha intermedia: 28,2% y alta sospecha: 47,1%. Existe una concordancia entre ambas escalas de riesgo ecográfico en 77 de los 85 pacientes (correlación estadísticamente significativa  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Tanto el ACR TI-RADS como los sistemas de estratificación de riesgo de ATA proporcionan una clasificación de riesgo de malignidad de la tiroides clínicamente factible, con una alta eficacia diagnóstica de riesgo de malignidad de nódulos tiroideos.

## 126. RADIOTERAPIA EN CÁNCER DE TIROIDES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA: SERIE DE CASOS

J. García Fernández, B.E. Rivero Melián, M. Baudet León, P. Barroso Arteaga, M. Sicilia Le Pommellec, R. Darias Garzón, B.F. García Bray e I. Llorente Gómez de Segura

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.*

**Introducción:** La radioterapia (RT) es actualmente poco empleada en el manejo del carcinoma de tiroides, pero podría tener un papel destacado como tratamiento adyuvante o paliativo tanto del carcinoma diferenciado (CDT), como del pobremente diferenciado (PD) o del medular (CM) de tiroides, en aquellos casos en los que existiese evidencia de enfermedad locorregional o a distancia no subsidiaria de cirugía, termoablación o tratamiento con I-131.

**Objetivos:** Describir las características de los pacientes con cáncer de tiroides que recibieron RT con intención adyuvante o paliativa y analizar su influencia en el pronóstico.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo incluyendo pacientes que recibieron RT en cualquier momento de la evolución y que asistieron a consulta en nuestro centro del 1/01/15 al 22/04/22. Se efectuó un análisis descriptivo y un análisis inferencial respecto a la mortalidad utilizando U de Mann Whitney (variables ordinales) y test de chi cuadrado (variables cuantitativas).

**Resultados:** Del total de 8 pacientes  $-66,5 \pm 17,52$  años de edad, mujeres (75%) - presentaban: CDT papilar (5), CM (2) y PD (1). Todos con enfermedad ganglionar y solo 1 enfermedad a distancia. Al 87,5% se les practicó tiroidectomía total. El tratamiento con RT (rango de fecha entre 2010 y 2022), sobre todo con intención paliativa (75%), consistió de media en 24 sesiones para una dosis total media de 49,1 Gy. La mortalidad fue del 37,5%, y el análisis estadístico inferencial con el resto de variables mostró de forma estadísticamente significativa una menor supervivencia a menor dosis ( $p = 0,024$ ) y a menor número de sesiones de RT ( $p = 0,024$ ); con una tendencia a la significación a mayor edad ( $p = 0,053$ ).

**Conclusiones:** La RT con intención adyuvante o paliativa en la serie de casos de nuestro centro presenta características similares a la escasa literatura existente y parece asociarse significativamente a una mejoría pronóstica.

### 127. FRECUENCIA DEL CÁNCER INCIDENTAL DE TIROIDES EN LAS TIROIDECTOMÍAS REALIZADAS POR PATOLOGÍA TIROIDEA BENIGNA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

I. Jiménez Hernando, A. López Guerra, M. Pérez Noguero, M. Gómez-Gordo Hernanz, G. Collado González, I. Losada Gata, A. García Piorno, R.J. Añez Ramos, A. Rivas Montenegro y O. González Albarrán

*Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.*

**Introducción:** El cáncer incidental de tiroides (CIT) se ha definido como una neoplasia de pequeño tamaño y no sospechada, identificada incidentalmente mediante el examen de la anatomía patológica de una pieza de tejido tiroideo extraído de forma quirúrgica en el seno de una enfermedad benigna de tiroides.

**Objetivos:** Describir la frecuencia del CIT en pacientes intervenidos por patología tiroidea benigna.

**Métodos:** Se tomaron en cuenta 428 procedimientos de tiroidectomías y hemitiroidectomías realizados durante los años 2018, 2019 y 2020 en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Se excluyeron aquellas intervenciones que tuviesen PAAF previa con Bethesda 4, 5 o 6 o con indicación de tiroidectomía por sospecha/diagnóstico confirmado de cáncer de tiroides, obteniéndose un total de 232 piezas.

**Resultados:** El diagnóstico prequirúrgico más frecuente fue el bocio multinodular con 69,8% (n = 162); seguido de la EGB (13,0%; n = 30); el hiperparatiroidismo primario (10,8%; n = 20); y el MEN2 con 3,9% (n = 9). Hay una asociación estadísticamente significativa entre uso de PAAF y el diagnóstico prequirúrgico (chi cuadrado de 95,147; p = 0,000), siendo fundamentalmente los pacientes con bocio a los que se les realizaba la PAAF (88,3% sobre el total de bocios, n = 143), seguido del hiperparatiroidismo primario. Se encontró una incidencia de CIT del 15,9% (n = 37). Dentro de los incidentalomas, lo más frecuente es que se tratara de un microcarcinoma (70,3%; n = 26). Se encontró una asociación significativa (chi cuadrado de 11,044; p = 0,026) entre el diagnóstico prequirúrgico y el microcarcinoma, siendo los pacientes con MEN2 quienes tuvieron mayor frecuencia de microcarcinoma (44,4%) en tiroidectomía profiláctica sin sospecha de malignidad.

**Conclusiones:** Se ha encontrado un porcentaje similar de CIT al descrito en la literatura, el microcarcinoma fue el hallazgo más frecuente de los incidentalomas y los sujetos con MEN2 tienen mayor riesgo de presentar microcarcinoma.

### 128. SEGUIMIENTO DE PACIENTES TRATADOS CON LOBECTOMÍA POR CARCINOMA DIFERENCIADO DE TIROIDES

H. Casal de Andrés, E. Chumbiauca Vela, M. Zaballós Mayor, M. García Goñi y J.C. Galofré Ferrater

*Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.*

**Introducción:** La incidencia de cáncer papilar de tiroides ha aumentado. El abordaje terapéutico ha evolucionado hacia un enfoque más conservador. La recurrencia de la enfermedad (RE) tras una hemitiroidectomía es baja, pero queda pendiente dilucidar el seguimiento y abordaje del paciente con nódulos en el remanente tiroideo.

**Objetivos:** Evaluar la frecuencia de RE y factores de riesgo (anatomía patológica (AP) agresiva, invasión vascular, extensión extra-tiroidea, autoinmunidad y citología) e incidencia de hipotiroidismo los pacientes tratados con hemitiroidectomía.

**Métodos:** Revisión de 38 historias clínicas de pacientes tratados con hemitiroidectomía tras citología sospechosa. Se recopilaron datos demográficos, citología, anatomía patológica, bioquímica y seguimiento ecográfico realizado.

**Resultados:** El 74% eran mujeres con media de 49 años ( $\pm 12$ ). En todos los casos el resultado de AP fue carcinoma diferenciado, completando precozmente la tiroidectomía total (TT) en 4. Hubo 5 pérdidas; 27 continuaron el seguimiento (media 30 meses ( $\pm 19$ )). De ellos, 13 tenían uno o más nódulos en el lóbulo remanente. Se realizó punción aspiración con aguja fina (PAAF) en 5: 4 benignos y 1 sospechoso. En éste se completó TT con resultado posoperatorio de carcinoma papilar. 2 pacientes tenían hipotiroidismo autoinmune previo. El 34% de las hemitiroidectomías desarrolló hipotiroidismo subclínico los primeros 4 meses ( $\pm 4$ ), de las que un 44% tenían autoinmunidad positiva. El promedio de tiroglobulina en la última consulta en aquéllos con nódulo en el remanente fue de 41,5 ng/mL ( $\pm 11,6$ ) y de aquéllos sin nódulo de 19,6 ng/mL ( $\pm 31,5$ ), siendo esta diferencia no significativa (p = 0,88).

**Conclusiones:** La vigilancia del lóbulo remanente es una opción segura que requiere compromiso del equipo médico y del paciente. La alta incidencia de hipotiroidismo hace necesario un seguimiento estrecho. Las diferencias de tiroglobulina de los pacientes con y sin nódulos en el remanente fueron no significativas.

### 129. SARCOMA TIROIDEO: DESCRIPCIÓN DE UN CASO CLÍNICO

M. Viñes Raczkowski, S. Tofé Povedano, A. Sanmartín Sánchez, A. Campos Peris, G. Serra Soler, E. Mena Ribas, M. Noval Font, M. Codina Marcet e I. Argüelles Jiménez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Son Espases, Palma de Mallorca.*

**Introducción:** Los sarcomas tiroideos son tumores primarios extremadamente poco frecuentes. Su tendencia a invadir estructuras adyacentes y dar metástasis a distancia confieren a este tipo de tumor un muy mal pronóstico. Descripción de un caso clínico de sarcoma tiroideo.

**Caso clínico:** Se trata de un varón de 57 años exfumador, hipertenso, dislipémico, con antecedentes de pancreatitis aguda. Acude a consultas de Endocrinología por tumoración cervical de 2 meses de evolución. A la exploración se objetiva masa cervical derecha de consistencia dura, adherida e indolora, de 3 cm de diámetro. No se palpan adenopatías. Se realiza una ecografía que muestra en lóbulo tiroideo derecho una lesión pseudonodular sólida, de 22 x 30 x 29 mm, lobulada, hipoecogénica e hipervascular, detectando alguna calcificación grosera. No se objetivan adenopatías en ganglios laterocervicales. Se clasifica como TIRADS 5. Se realiza PAAF con resultado de atipia de significado indeterminado (Categoría III de Bethesda). Dado el riesgo elevado de malignidad por criterios ecográficos, se decide realizar una tiroidectomía total. Durante el procedimiento se describe una masa con amplia extensión vascular, neural y a estructuras adyacentes. La cirugía R0 no fue posible dejando remanente tumoral en paquete yugulo-carotídeo derecho. Tras recibir 3 ciclos de quimioterapia se objetiva disminución del tamaño del resto. Se decide cirugía de rescate por respuesta parcial a quimioterapia. Un mes tras la primera cirugía el paciente presenta clínica de debilidad en brazo derecho diagnosticándose de metástasis cerebral. Se decide mantener cirugía de rescate por tratarse de metástasis única. Durante su seguimiento se objetiva progresión locorregional y pulmonar. Se decide mantener tratamiento quimioterápico por enfermedad avanzada.

**Discusión:** A pesar de su baja frecuencia hay que tener en cuenta el sarcoma tiroideo dentro del diagnóstico diferencial histológico del nódulo tiroideo con crecimiento infiltrativo.



### 130. COMPORTAMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL CARCINOMA ANAPLÁSICO DE TIROIDES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO LUCUS AUGUSTI: 20 AÑOS DE EXPERIENCIA

I. Martínez Medina, C. Gil Mouce, M.A. Morales Posada, J.A. Castro Piñeiro, J.M. de Matias Leralta, R. Argüeso Armesto, N. Rodríguez Novo, M.A. Botana López, P. Álvarez Castro y J.I. Vidal Pardo

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo.*

**Introducción:** El carcinoma anaplásico de tiroides (CAT) supone un 1-5% de los tumores primarios malignos de tiroides; si bien es un tumor raro (incidencia ajustada por edad de 1-2/millón de habitantes), es uno de los tumores sólidos más agresivos, con una mediana de supervivencia de 3-7 meses.

**Métodos:** Este estudio analizamos la experiencia en nuestro centro en los últimos 20 años. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en el que se analizaron datos de 20 pacientes con CAT entre 2001 y 2023. Se recogieron las características del paciente, tumor, tratamiento, evolución y supervivencia.

**Resultados:** De los pacientes, un 70% eran mujeres y la media de edad de 78 años. Un 45% presentaban patología tiroidea previa y un 20% había recibido tratamiento con I-131. El 85% presentaba síntomas compresivos al diagnóstico, siendo la disfagia y la disfonía los más frecuentes. La prueba de imagen diagnóstica más utilizada fue el TAC y la mediana de tamaño al diagnóstico de 6'25 cm. Un 11% presentaba un estadio IVA en el momento del diagnóstico, un 47% IVB y un 42% IVC; las metástasis más frecuentes fueron las pulmonares. Los marcadores inmunohistoquímicos más habituales fueron las citoqueratinas AE1/AE3; se encontró presencia de PAX8 en 4 pacientes y de TTF1 en 2; Ki-67 se midió en 7 pacientes y no se encontró positividad de BRAFV600 en ninguno de los pacientes estudiados. El 25% fue sometido a cirugía, obteniéndose R0 en un 5%. El 30% de los pacientes recibieron tratamiento con quimioterapia y el 40% recibió radioterapia. La mediana de supervivencia fueron 7 meses, obteniéndose respuesta completa en 1 paciente.

**Conclusiones:** El CAT es un tumor muy agresivo con pobre supervivencia. La mayoría se presentan en estadios avanzados con clínica compresiva. El diagnóstico y tratamiento precoz es fundamental para poder mejorar la supervivencia. Nuestro centro presenta alta incidencia de este tumor (1 caso/año), como corresponde a áreas de gran prevalencia de bocio.

### 131. BIOMARCADORES METABÓLICOS DIFERENCIALES DE MALIGNIDAD EN TUMORES FOLICULARES DE TIROIDES DETERMINADOS MEDIANTE METABOLÓMICA ESPACIAL

J. Rossell<sup>1</sup>, E. Mato<sup>1,3,4</sup>, M. García-Altares<sup>2,5</sup>, C. Bookmeyer<sup>5</sup>, A. Moral<sup>1</sup>, J.I. Perez<sup>1</sup> y D. Mauricio<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología i Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>2</sup>CIBERDEM, CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas. <sup>3</sup>IIB Sant Pau, Institut d'Investigació Biomèdica Sant Pau, Barcelona. <sup>4</sup>CIBERBBN, CIBER en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina. <sup>5</sup>Engineria electrònica, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. <sup>6</sup>Medicina, Universitat de Vic.

**Introducción:** Existe un problema clínico no resuelto en relación a la diferenciación diagnóstica entre el adenoma (AF) y carcinomas foliculares de tiroides (CFT). Estudios lipídicos recientes han identificado patrones diferenciales en neoplasias tiroideas en comparación con el tejido normal. La identificación de moléculas lipídicas como potenciales biomarcadores puede facilitar el

diagnóstico diferencial en fase preoperatoria mediante imágenes de espectrometría de masas (metabolómica espacial). Nuestro objetivo fue optimizar dicha metodología en tejido tiroideo, y realizar un análisis preliminar en CFT en comparación con tejido normal.

**Métodos:** Se realizó un análisis preliminar en 4 muestras tisulares (2 de CFT y 2 de tejido tiroideo normal) mediante metabolómica espacial, con MALDI acoplado a un Orbitrap Exploris 120. La identificación de las especies metabólicas y lipídicas se llevó a cabo en base a la masa exacta de su ion precursor y la base de datos Human Metabolome Database y LIPID MAPS Structure Database (tolerancia de error de masas > 5 ppm).

**Resultados:** Se ha identificado la existencia de una diversidad metabólica diferencial entre ambos tipos de tejido, en espectro medio, posibilitando la diferenciación entre ambos tejidos de manera no supervisada. Además, se han identificado dos especies lipídicas expresadas diferencialmente entre ambos tejidos: lisofosfolípidos (LPC 15:1 o LCE 18:1), y el fosfatidilglicerol 34:1. Estas moléculas lipídicas están significativamente más expresadas en el tejido tumoral versus tejido normal (*fold change* < 5 y *p*-valor < 0,001), como posibles candidatos para biomarcadores de diagnóstico. **Conclusión:** La metabolómica espacial nos permite identificar en este estudio preliminar patrones lipídicos diferenciales entre CFT y tejido sano, así como dos especies lipídicas elevadas en tejido CFT.

### 132. ANÁLISIS DE LA CALIDAD ASISTENCIAL DE UNA VÍA CLÍNICA DE TRATAMIENTO CON RADIOYODO EN CÁNCER DIFERENCIADO DE TIROIDES

Á. Alonso Echarte<sup>1</sup>, J. Naomi C. Vázquez<sup>2</sup>, M. Martí Martínez<sup>1</sup>, X. Ayarza-Marien Arrizabalaga<sup>1</sup>, J. Yoldi Urdiroz<sup>1</sup>, E. Anda Apiñaniz<sup>1</sup> e I. Blanco Saiz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Medicina Nuclear, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** Una vía clínica (VC) representa un plan asistencial que se aplica a un proceso clínico de curso predecible, con el objetivo de disminuir la variabilidad asistencial y ayudar en la toma de decisiones. Tras el desarrollo e implementación en nuestro centro de la VC para la terapia con I-131 en carcinoma diferenciado de tiroides (CDT), el objetivo es evaluar las variaciones clínicas y la satisfacción de los pacientes para identificar posibles áreas de mejora.

**Métodos:** Se han analizado los datos de las VC y encuestas de satisfacción de todos los pacientes con CDT e indicación de terapia con I-131 entre diciembre de 2019 y 2022. Se ha evaluado el porcentaje de pacientes que presentan una variación inicial en consulta de Endocrinología y durante el ingreso. Las variaciones se dividen en 3 grupos: debidas al paciente, al personal sanitario y a la institución. Además, se ha evaluado la satisfacción global de los pacientes, así como tras consulta de Endocrinología y durante el ingreso.

**Resultados:** Se incluyen 131 pacientes, 84 mujeres (64,1%). Del total de pacientes, 22 (16,8%) presentaron variaciones iniciales en consulta de Endocrinología, siendo las más frecuentes las debidas al paciente, la mayoría por problemas de comunicación. Durante el ingreso, 17 pacientes (12,9%) presentaron variaciones, siendo, de nuevo, las más frecuentes las debidas al paciente, debidas en su mayoría a aparición de patología concomitante en el ingreso. Se facilitó encuesta de satisfacción, respondida por 98% de los pacientes, obteniendo una puntuación  $\geq 8$  en el 90%, tanto en satisfacción global como durante el ingreso y en el 86% tras consulta de Endocrinología.

**Conclusiones:** Del total de pacientes, 22 pacientes (16,8%) presentaron variaciones en consulta de Endocrinología y 17 (12,9%) durante el ingreso. Las más frecuentes en ambos casos son las intrínsecas al paciente, y por tanto inevitables. La satisfacción global



de los pacientes es alta, así como tras consulta de Endocrinología y durante el ingreso.

### 133. EXPRESIÓN DE RECEPTORES DE SOMATOSTATINA EN CARCINOMAS DE TIROIDES DERIVADOS DE CÉLULAS FOLICULARES REFRACTARIOS AL YODO RADIACTIVO DETECTADOS CON [68Ga]Ga-DOTA-TOC

L.C. Barbarán Corral<sup>1</sup>, E.J. Díaz-López<sup>2</sup>, K. Vargas-Osorio<sup>3</sup>, A. Calatayud-Cubas<sup>1</sup>, H. Lázare-Iglesias<sup>3</sup>, U. Anido-Herranz<sup>4</sup>, A. Fernández-Pombo<sup>2</sup>, J.M. Cabezas-Agrícola<sup>2</sup>, V. Pubul-Núñez<sup>1</sup> y J.M. Cameselle-Teijeiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Medicina Nuclear, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela. <sup>2</sup>Endocrinología, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela. <sup>3</sup>Anatomía Patológica, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela. <sup>4</sup>Oncología Médica, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela.

**Introducción:** Todavía hay datos limitados sobre la expresión inmunohistoquímica y la relevancia de los receptores de somatostatina (SST) en los carcinomas derivados de células foliculares. Describimos las características clínico-patológicas e inmunohistoquímicas de 3 casos cuyas metástasis se detectaron con [68Ga]Ga-DOTA-TOC (péptido sintético análogo de la somatostatina).

**Métodos:** Examinamos tres casos: carcinoma oncocítico ampliamente invasivo (caso 1), carcinoma de tiroides de células foliculares ampliamente invasivo (caso 2) y carcinoma oncocítico mínimamente invasivo (caso 3), presentado en 2 varones y 1 mujer de 41, 60 y 46 años, respectivamente. Se realizó tiroidectomía total y estudio inmunohistoquímico para SSTs (anticuerpo antisomatostatina receptor-2 [clon UMB1]). Todos los pacientes desarrollaron metástasis.

**Resultados:** El caso 1 (pT3b,N0,M1 [al diagnóstico]) fue tratado con I131, sorafenib, lenvatinib y quimioterapia. Dada la carga tumoral, intolerancia al tratamiento, elevación de los niveles de tiroglobulina sérica y positividad para [68Ga]Ga-DOTA-TOC, se administró tratamiento con [177Lu]Lu-DOTA-TATE. El paciente falleció a causa de la enfermedad 131 meses después del diagnóstico. En el caso 2 (pT3,N0,M1[al diagnóstico]), tras 2 dosis de I131 (250 mCi) los niveles de tiroglobulina aumentaron (5.162 ng/mL). En el caso 3 (pT1b,N0,M0 [en el momento del diagnóstico]), tras 2 dosis de I131 (150 mCi) también aumentaron los niveles de tiroglobulina (1.635 ng/mL). En ambos casos 2 y 3 se detectó positividad para [68Ga]Ga-DOTA-TOC. Las células tumorales en los 3 casos mostraron una fuerte inmunorreactividad para el receptor 2 de SST.

**Conclusiones:** En las lesiones metastásicas refractarias al I radiactivo de los carcinomas de tiroides derivados de células foliculares, la expresión de SST se puede detectar mediante el uso de análogos de SST radiomarcados o mediante estudios inmunohistoquímicos. En estos casos, [177Lu]Lu-DOTA-TATE es una modalidad de tratamiento alternativa.

### 134. NUESTRA EXPERIENCIA ABORDANDO EL CARCINOMA ANAPLÁSICO DE TIROIDES

S. González González, L. Pérez García, C.R. Fuentes Gómez, L. Ruiz Arnal, A. Galarza Montes, C. Zazpe Zabalza, O. Pérez Alonso, L. Garaizabal Azkué, M. Vega Blanco y M. González Fernández

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Araba, Vitoria-Gasteiz.

**Introducción:** El carcinoma anaplásico de tiroides es una variante poco frecuente con alta agresividad y mal pronóstico.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo de los casos de carcinoma anaplásico de tiroides en el HUA desde 1997.

**Resultados:** De los 18 pacientes, el 72,2% son mujeres y el 27,8% varones, con una edad media de  $73,22 \pm 10,41$  años. La clínica fue de bultoma en el 44,4%, dolor/disfagia en el 33,3% e incidentaloma en imagen en el 11,1%. El 83,3% de los nódulos fueron unilaterales, el 44,4% infiltraban tejidos y el 44,4% tenía adenopatías sospechosas. El tamaño medio del nódulo fue de  $4,69 \pm 2,05$  cm. Se realizó PAAF en el 72,2% y BAG en el 16,7%. En cuanto a la anatomía patológica, en el 66,7% no se extrajo el tumor, el 5,6% era intratiroideo, el 5,6% tenía extensión intracapsular y en el 16,7% existía infiltración de tejidos. En el momento del diagnóstico solo el 22,2% se encontraba libre de enfermedad metastásica. El 33,3% no recibió ningún tratamiento, el 5,6% radioterapia, cirugía o cirugía con quimioterapia, el 11,1% cirugía con radioterapia y un 22,2% recibió quimio y radioterapia combinadas. Se realizó tiroidectomía total en el 27,8%. El tiempo medio de supervivencia fue de  $16,32 \pm 45,01$  meses. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el tiempo de supervivencia y la presencia de metástasis a distancia al diagnóstico ( $p = 0,205$ ), adenopatías ( $p = 0,103$ ) o infiltración de tejidos ( $p = 0,067$ ) en la ecografía. El tiempo de supervivencia es mayor en los que se realiza tiroidectomía total ( $p = 0,05$ ), quimioterapia ( $p = 0,03$ ) y/o radioterapia ( $p = 0,002$ ) tras la cirugía.

**Casos clínicos:** En la mayoría de pacientes (77,8%) se detectaron metástasis al diagnóstico. El pronóstico de este tipo de cáncer es malo, pero el tiempo de supervivencia es mayor si se realiza algún tipo de tratamiento (tiroidectomía total ( $p = 0,05$ ), quimioterapia postquirúrgica ( $p = 0,03$ ) y/o radioterapia postquirúrgica ( $p = 0,002$ )).

### PÓSTER CANCELADO

## GÓNADAS, IDENTIDAD Y DIFERENCIACIÓN SEXUAL

### 136. DESTANSICIONES DE GÉNERO EN ESPAÑA: AVANCE DE RESULTADOS DEL PRIMER REGISTRO NACIONAL DE DESTANSICIONES DEL GRUPO DE TRABAJO DE IDENTIDAD Y DIFERENCIACIÓN SEXUAL (GIDSEEN) (PÓSTER SELECCIONADO)

M. Pazos Guerra<sup>1</sup>, P. Expósito Campos<sup>2</sup>, L. Cuadrado Clemente<sup>3</sup>, N. Asenjo Araque<sup>4</sup>, E. Gómez Hoyos<sup>5</sup>, E. Gómez Gil<sup>6</sup>, M. Toni García<sup>7</sup>, P. Cabrera García<sup>8</sup>, F. Hurtado Murillo<sup>9</sup> y M. Gómez Balaguer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>2</sup>Departamento de Psicología Clínica y de la Salud y Metodología de Investigación, Facultad de Psicología, Universidad del País Vasco. <sup>3</sup>Unidad de Identidad de Género, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia. <sup>4</sup>Unidad de Identidad de género, Psicología clínica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>5</sup>Unidad de Identidad de género, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico de Valladolid. <sup>6</sup>Unidad de Identidad de género, Servicio de Psiquiatría, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>7</sup>Unidad de Identidad de género, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>8</sup>Unidad de Identidad de género, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Canarias, Santa Cruz de Tenerife. <sup>9</sup>Unidad de Identidad de Género, Centro de Salud Sexual y Reproductiva, Departamento de Salud Valencia Doctor Peset, Valencia.

**Introducción:** La destransición es la detención/reversión de los cambios implicados en un proceso de transición de género. Se denomina primaria, si conlleva una reidentificación con el sexo natal, o secundaria, si se mantiene la identidad trans. Aunque se trata de un fenómeno creciente y de interés sanitario, existen pocos datos sobre las características y necesidades derivadas del proceso. El objetivo es describir las características de la muestra para dar respuesta a estas cuestiones y mejorar la atención a este colectivo.

**Método:** Se recogieron datos preliminares sobre características demográficas, identitarias, comorbilidades, causas, necesidades y apoyos durante la destransición en el primer registro español de la SEEN (plataforma web REDCap).

**Resultados:** Se incluyeron 83 personas ( $M_{edad} = 27,3$ ). Al inicio de la transición, el 53% eran mujeres trans, 42,2% hombres trans y 4,4% personas no binarias. El 94,4% realizó una transición social,

el 75,9% hormonal, el 21,5% quirúrgica y el 63,3% administrativa. La mayoría (79,5%) recibió acompañamiento psicológico. Se observó una alta tasa de comorbilidades de salud mental antes (58,8%) y durante (46,6%) la transición principalmente ansiedad, depresión e ideación/actos autolíticos. El intervalo medio entre la transición y la destransición fue de 34,5 meses. El 51,9% fueron destransiciones primarias (25,3% por un cambio en su identidad de género) y el 48,1% secundarias (26,5% por refuerzo identitario). Al destransicionar, la medida más frecuente fue detener el tratamiento hormonal (72,3%). La mayoría de las personas recibió apoyo de familiares (42,7%) y profesionales (61%), aunque un 26,8% no percibió apoyos. Las principales necesidades expresadas fueron médicas y psicológicas (42%).

**Conclusión:** La destransición es un fenómeno heterogéneo que precisa de un adecuado soporte médico y acompañamiento psicológico. Destacamos la necesidad de nuevos estudios para adecuar y garantizar suficientes recursos de atención sanitaria.

### 137. EL BLOQUEO ANDROGÉNICO CON ACETATO DE CIPROTERONA MANTENIDO DURANTE 5 AÑOS AUMENTA LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA DE FORMA DOSIS-DEPENDIENTE EN MUJERES TRANSGÉNERO JÓVENES

A. Kuzior<sup>1</sup>, A. Hernández Lázaro<sup>2</sup>, R.J. de León Durango<sup>2</sup>, C. Ríos Gómez<sup>2</sup>, B. Santana Ojeda<sup>2</sup>, I. Molinero Marcos<sup>2</sup>, P.M. Fernández-Trujillo Comenge<sup>2</sup>, A.D. Santana Suárez<sup>2</sup>, C. Arnás León<sup>1,2</sup> y F.J. Martínez Martín<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospitales Universitarios San Roque, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria.

**Objetivos:** Actualmente el uso de acetato de ciproterona (CPA) como bloqueante androgénico está cuestionado. Se ha reportado que dosis muy bajas (10 mg/día) pueden ser seguras y efectivas, pero su impacto sobre la presión arterial es desconocido. Nuestro estudio observacional ha demostrado un aumento muy significativo de la incidencia de HTA en mujeres transexuales jóvenes tratadas con estradiol + CPA lo que no se observa con estradiol en monoterapia (población de referencia) ni combinado con otros bloqueantes androgénicos. Puesto que esta observación está sujeta a sesgo de indicación, nos propusimos reforzarla mediante el estudio dosis/respuesta para CPA e incremento de PA sistólica.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de las historias clínicas de mujeres transgénero con < 30 años al inicio de la terapia hormonal tratadas durante 5 años con estradiol + CPA, estratificadas por cuartiles de dosis acumulada de CPA. Actualmente EMA recomienda evitar dosis > 10 mg/día si es posible, pero los comprimidos disponibles son de 50 mg por lo que no hemos prescrito dosis < 25 mg/día. Las pacientes otorgaron consentimiento para la difusión anónima de los datos.

**Resultados:** Se obtuvieron datos de 49 pacientes. El aumento de PAS fue  $14 \pm 6$  mmHg (Q1, 25-37 mg/día de CPA,  $6 \pm 3$  mmHg; Q2, 37-50,  $11 \pm 5$ ; Q3 50-68,  $17 \pm 6$ ; Q4, 68-100,  $22 \pm 8$ ), vs.  $3 \pm 2$  mmHg en la población de referencia ( $p < 0,001$  globalmente y para Q2-Q4,  $p < 0,01$  para Q1, ANOVA unidimensional/Tukey HSD).

**Conclusiones:** Encontramos clara dosis-dependencia en el aumento de PAS asociada al uso prolongado de CPA en mujeres transgénero jóvenes, lo que refuerza la sospecha de asociación causal, pero incluso las dosis más bajas utilizadas resultan en un aumento significativo de PAS. Estimamos que las actuales recomendaciones de dosis elevadas de CPA como bloqueante androgénico en mujeres transgénero deben ser reconsideradas. Sin embargo, no podemos

excluir que con dosis aún menores (10 mg/día) pueda ser evitado el aumento de PAS.

### 138. EL ESPECTRO VIOLETA: SERIE DE CASOS TRANS NO BINARIOS

V. Pérez de Arenaza Pozo, M. Miguélez González, B. Sánchez Lechuga, E. Castro López, Á. Fernández, M.C. Chiriboga, C. Casado Cases, A. Paniagua Ruiz, L. Bartolomé Hernández y C. Vázquez Martínez

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.*

Una persona transgénero no binaria es alguien que no se identifica exclusivamente como hombre o mujer, sino que se identifica fuera de la dicotomía de género. La Ley de Identidad de Género de 2023 solo reconoce las opciones de hombre o mujer. Sin embargo, los colectivos trans han avanzado en la concienciación y protección de los derechos de las personas transgénero no binarias. Recopilamos datos de los 7 pacientes trans no binarios en seguimiento por nuestra unidad; variables como el sexo asignado al nacer, la fluidez de género, la edad, la situación social, variables de demanda, etc. y realizamos un análisis descriptivo. 5/7 casos fueron asignados como hombres al nacer (AMAB), y 2 asignados como mujeres (AFAB). La distribución actual de edades de los pacientes mostró dos picos, uno de 23 años y otro alrededor de los 45. Las disforias más prevalentes fueron la de vello facial y de composición corporal. La disforia mamaria se presentó en 2 AMAB y 1 AFAB, siendo ambos AMAB los que solicitaron el desarrollo mamario con terapia hormonal de confirmación de género. Ninguno de ellos presentaba disforia genital. Las dos AFAB continuaban menstruando. En cuanto al tratamiento, 4 de los 7 recibieron una combinación de tratamiento tópico y oral. En el caso de los AMAB, el tratamiento tópico consistió en estradiol transdérmico, mientras que el tratamiento oral fue dienogest 2 mg para 2 pacientes, estradiol/dienogest 2/2 mg para 1 paciente, y espironolactona para el aumento de los senos en 1 paciente. En el caso de las AFAB, ambas recibieron testosterona tópica al 2%, una de ellas estaba tomando desogestrel 75 mg y la otra aún no había comenzado el tratamiento. La población trans no binaria difiere de la población trans binaria en muchos aspectos. Queremos resaltar que las personas trans son altamente diversas y se requiere más investigación para respaldar el uso de THCG convencional de diferentes maneras para satisfacer las demandas de la comunidad trans en todos los espectros.

### 139. EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS PSICOSOCIALES EN PERSONAS TRANS

C. López Pereira<sup>1</sup>, I. Zayas Aguilar<sup>1</sup>, S. Ortega Martín<sup>2</sup>, L. Larrán Escandón<sup>1</sup> e I.M. Mateo Gavira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz.

**Introducción:** En los últimos años se han llevado a cabo importantes cambios a nivel legislativo, social y asistencial, promovidos por el movimiento de despatologización de la transexualidad, y que se han traducido en una creciente demanda en la atención sanitaria a personas transexuales.

**Objetivos:** El objetivo principal de este estudio es conocer las características psicosociales de las personas transgénero atendidas en la Unidad Provincial de Género del Hospital Puerta del Mar (Cádiz). Objetivo específico: evaluar los diferentes niveles de ansiedad, de-

presión, calidad de vida y autoestima entre hombres y mujeres transexuales.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, longitudinal, retrospectivo de una serie de casos basado en las historias clínicas de las personas atendidas en la Unidad de Atención a Personas Transexuales (UAPT) del Hospital Puerta del Mar de Cádiz, desde enero de 2015 a diciembre de 2021.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 119 personas transgénero, de los cuales el 58,8% (n = 70) eran hombres trans, edad media de 19,15 (16,96-21,08) años. El 50% presentan síntomas moderados a graves de ansiedad y el 40% de depresión. No obstante, solo el 4,8% presenta antecedente de ideación suicida y el 1,8% de psicosis. El grado de severidad de la depresión es mayor en hombres trans (grave en el 18,5% de los casos) versus mujeres trans (grave el 2,5%), p = 0,010. No existen diferencias significativas según el estado del tratamiento hormonal.

**Conclusiones:** En nuestro medio, se detectan unos niveles elevados de ansiedad y depresión entre la población transgénero. Sin embargo, no se objetiva repercusión sobre la calidad de vida ni los niveles de autoestima. Tampoco se evidencian cambios en el estado de salud mental en función del estado del tratamiento reafirmante de género. El grado de severidad de la depresión es mayor en hombres trans. Es preciso la realización de estudios prospectivos con amplia base poblacional para confirmar estos hallazgos.

### 140. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE ADOLESCENTES TRANS ATENDIDOS EN UNA CONSULTA DE TRANSICIÓN TRANSESPECÍFICA

P. Cabrera García<sup>1</sup> e I. García de Pablo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife. <sup>2</sup>Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Nuestra Señora Candelaria, Tenerife.

Recientemente se han publicado los datos de la cohorte de Ámsterdam acerca del perfil demográfico de sus adolescentes trans. Pretendemos realizar un análisis similar en nuestra consulta de transición entendiendo que conocer el perfil de las personas trans en esta edad nos puede ayudar a realizar una mejor gestión de la demanda. Se analizaron datos de 21 pacientes, siendo la edad media de los usuarios atendidos en esta consulta 14 años y 3 meses. En cuanto a la identidad de género, 13 se identificaron como chicos trans y 8 como chicas trans. La disforia se manifestó en el 19% de los casos en la infancia temprana, en el 33,3% en edad preescolar, en el 38% en edad escolar y solo un 9,52% de los casos en la adolescencia. La edad media para el tránsito familiar fueron los 10 años (4 años el más precoz) y para el tránsito social los 11 años (7 años el más precoz). Más del 71% de los niños y adolescentes presentaban un rendimiento escolar acorde a su edad. El 42,8% de los adolescentes presentaban patología psiquiátrica: 5 ansiedad, 2 depresión y 3 cuadro ansioso-depresivo. Entre ellos 4 pacientes habían realizado intentos autolíticos (2 de ellos habían sufrido abuso sexual). Un usuario presentaba TDAH y otro TEA. En cuanto a la orientación sexual: 5 se declararon heterosexuales, 1 homosexual, 1 bisexual y 14 lo desconocían o no deseaban manifestarlo. Un tercio de los niños y adolescentes estudiados presentaban obesidad (33,3%), un tercio presentaba dislipemia (28,6%), 4 pacientes insulinoresistencia y 1 paciente DM2. Se produjo una destransición al considerarse género fluido y un caso de dudas de inicio THAG pero que mantiene bloqueo puberal. El perfil de niños y adolescentes trans atendidos en esta consulta de transición demuestra que la autodeterminación del género se concentra entre los 3 y 11 años. La prevalencia de patología psiquiátrica no es desdeñable, pero en la mayoría de los casos no guardaba relación con el proceso de transición o con dudas en su identidad. Las destransiciones son poco frecuentes en el grupo analizado.

# 141. APROXIMACIÓN CUALITATIVA DE LA CAPACIDAD DE TOMA DE DECISIONES EN ADOLESCENTES TRANS VALORADOS EN CONSULTA DE TRANSICIÓN TRANSESPECÍFICA

I. García de Pablo<sup>2</sup> y P. Cabrera García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, Tenerife. <sup>2</sup>Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Nuestra Señora Candelaria, Tenerife.

La atención a personas trans adolescentes supone un reto de la medicina transgénero ya que requiere de la toma de decisiones de alta complejidad en edades tempranas. Este estudio valora el rendimiento de cuestionarios para la determinación de la madurez y autonomía realizados en la consulta de transición transespecífica. Se realizaron un total de 11 cuestionarios validados para consultas de transición aplicados en otras áreas afines como el desarrollo sexual diverso (Transition Improvement Manager in collaboration with the child and family Information Group at Ormond Street Hospital for Children NHS Foundation Trust). El cuestionario analiza 5 áreas divididas en 17 ítems: habilidades de salud (6 ítems), medicaciones y tratamientos (3 ítems), pedir ayuda (1 ítem), apoyos (2 ítems) y bienestar (5 ítems). Cada ítem se valora como “capacitado” o “necesito trabajarlo”. Las puntuaciones obtenidas fueron muy dispares: 1 paciente 4/17, 1 paciente 10/17, 1 paciente 11/17, 2 pacientes 12/17, 1 paciente 13/17, 2 pacientes 15/17, 2 pacientes 16/17, 1 paciente 17/17. Si asumimos que debe alcanzarse más de un 80% de los ítems como “capacitado” para garantizar una adecuada madurez en la toma de decisiones, aproximadamente el 54,5% de los adolescentes estaban capacitados para la correcta toma de decisiones de alta complejidad. Más allá del valor obtenido, la realización del cuestionario constituyó para los usuarios y familias una herramienta para identificar las áreas con necesidad de mejora y, por otra parte, para los profesionales la necesidad analizar cada caso de forma pormenorizada y profundizar en el acompañamiento psicosexualógico en estas edades, identificando las necesidades individuales del adolescente y ofreciendo las herramientas más útiles en cada caso. La incorporación de herramientas de valoración de la madurez y autonomía es fundamental siendo preciso desarrollar y validar cuestionarios específicos en adolescentes trans.

# 142. PAPEL DE LA ADMINISTRACIÓN DE ESTRADIOL SOBRE MOLÉCULAS Y MARCADORES PROINFLAMATORIOS EN UNA COHORTE DE MUJERES TRANSGÉNERO

L. Cuadrado Clemente<sup>1,2</sup>, J.D. Salazar León<sup>1,2</sup>, P. Fernández Collazo<sup>1</sup>, L.F. de Miguel Rodríguez<sup>1</sup>, S.C. Doejo Marcial<sup>3</sup>, C. Luna Marco<sup>2</sup>, F. Hurtado Murillo<sup>4</sup>, C. Morillas Ariño<sup>1</sup>, M. Gómez Balaguer<sup>1</sup> y V.M. Víctor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia. <sup>2</sup>Unidad de Investigación de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Peset-FISABIO, Valencia. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>4</sup>Salud Sexual y Reproductiva, Centro de Salud Fuente de San Luis, Valencia.

**Introducción:** En el tratamiento hormonal afirmativo (THA) en mujeres trans, las posibles alteraciones metabólicas y el riesgo tromboembólico aumentado conllevan un incremento del riesgo cardiovascular (RCV). En este contexto, el daño endotelial derivado de moléculas proinflamatorias y el estrés oxidativo juega un gran papel. El objetivo fue analizar efectos del THA con estradiol y acetato de ciproterona (ACP) sobre parámetros metabólicos e inflamatorios en mujeres trans.

**Material:** Estudio observacional prospectivo. Se incluyeron mujeres trans en seguimiento por la Unidad de Identidad de Género de

un hospital de tercer nivel en THA con valerato/hemihidrato de estradiol 2-4 mg/día y ACP 12,5-50 mg/día. Se recogieron parámetros antropométricos, metabólicos (glucosa, insulina basal, perfil lipídico), hormonales (estradiol, SHBG) e inflamatorios (PCR, IL-6, TNF, ICAM, selectina, VCAM) como principales medidas de resultado evaluadas con tecnología xMAP de Luminex, antes y 3 meses tras inicio del THA.

**Resultados:** Se incluyeron 15 mujeres trans con una mediana de edad de 25 [RIQ 22-37] años. No hubo diferencias a nivel de parámetros metabólicos ni en las cifras de IL6, TNF $\alpha$ , ICAM, selectina y VCAM (2,27 [RIQ 5,86-2,02] vs. 2,41 [RIQ 4,91-1,6] pg/mL,  $p = 0,320$ ; 2,91 [RIQ 5,19-1,4] vs. 2,92 [RIQ 6,39-1,89] pg/mL,  $p = 0,279$ ; 118,9 [RIQ 187,3-88,2] vs. 113,8 [156,5-77,8] ng/mL,  $p = 0,307$ ; 38,2 [RIQ 60,7-29,9] vs. 42,8 [RIQ 65,5-23,5]  $\mu$ g/mL,  $p = 0,570$ ; 1.029 [RIQ 1.124-843] vs. 1.041 [1.203-992] ng/mL,  $p = 0,570$ ; respectivamente) a los 3 meses de THA. Por otro lado, existió una elevación estadísticamente significativa de cifras de SHBG (31,8 [38,9-17,2] vs. 61,7 [76,1-42,5] nmol/L,  $p = 0,023$ ).

**Conclusiones:** El THA con estradiol y ACP no tuvo efectos negativos sobre citoquinas proinflamatorias y moléculas de adhesión. Sin embargo, sería deseable medir dichos efectos en una muestra y un plazo más amplio ante su posible repercusión sobre el daño endotelial, adecuando así la monitorización del RCV durante el THA.

# 143. INHIBINA B DIMÉRICA COMO MARCADOR DE ESPERMATOGÉNESIS EN MUJER TRANS BAJO TRATAMIENTO DE AFIRMACIÓN HORMONAL: ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO

M. Gómez Balaguer<sup>2</sup>, S.C. Doejo Marcial<sup>1</sup>, D. Acevedo León<sup>3</sup>, L. Pérez Sánchez<sup>3</sup>, P. Fernández Collazo<sup>2</sup>, G. Sanz Arilla<sup>2</sup>, I.H. Jatowiecka<sup>2</sup>, L. Cuadrado Clemente<sup>2</sup>, S. García Torres<sup>2</sup> y C. Morillas Ariño<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>2</sup>Unidad de referencia de identidad de género, Endocrinología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia. <sup>3</sup>Laboratorio, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

**Introducción:** Las inhibinas son hormonas glucoproteicas secretadas por las células de Sertoli. Existe una relación inversa entre inhibina B (IB) y FSH en varones infértiles, niveles < 50 pg/ml se correlacionan con oligoespermia. Siendo útil en la valoración del daño testicular tras quimioterapia. Es escasa la información existente sobre IB como marcador de espermatogénesis en mujer trans (MT) bajo tratamiento hormonal de afirmación de género (THAG) y puede ser de utilidad para la valoración de técnicas de reproducción asistida.

**Objetivos:** Describir variaciones de la IB dimérica medida mediante enzoinmunoanálisis como marcador de espermatogénesis en MT en THAG con estrógenos y antiandrogénos.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, realizado en una Unidad de Género especializada, con una cohorte de MT. Variables recolectadas: edad, fecha de inicio de tratamiento, valores de IB dimérica, FSH, LH, testosterona y estradiol.

**Resultados:** 54 MT con controles a los 6 y 12 meses (54 casos), a los 24 meses (23 casos) y a los 36 meses (12 casos). Media de edad 24,9 años DE  $\pm$  7,5. Rango de edad entre 18-51 años. La media de IB basal fue 162 pg/ml, aunque en 4 casos (9,2%) era < 50 pg/ml. En 3 casos con valores inicialmente normales descendieron a < 50 pg/ml a los 12 meses, pero con posterior normalización y solo 1 mantuvo niveles bajos a lo largo del seguimiento. A los dos años 4 casos con valores hasta entonces normales descendieron a < 50 pg/ml. No obstante, existe una gran disparidad de respuesta, produciéndose descensos variables de entre 8% y 70% y con posterior recuperación. No hubo correlación entre IB y la edad ni con otros parámetros.



**Conclusiones:** La IB varía a lo largo del THAG con tendencia a disminuir de forma muy variable pero siempre manteniéndose > 50pg/ml. Este descenso se correlaciona con la duración del THAG, pero es independiente de la edad. Posiblemente la variabilidad obedece a modificaciones o incumplimiento del tratamiento y activación del eje.

#### 144. FRECUENCIA DE SANGRADO MENSTRUAL TRAS EL CAMBIO DE CIPIONATO A UNDECANOATO DE TESTOSTERONA EN VARONES TRANSGÉNERO

T. Ruiz Juan, E. Salinas Ortiz, M. Muñoz del Diego, P. Zubillaga Blanco, M.C. Fernández López y P. González Fernández

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Cruces, Barakaldo.*

**Introducción:** Las opciones de tratamiento hormonal para los varones transgénero incluyen el cipionato de testosterona, el undecanoato (Reandron®) y el gel de testosterona. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud incorporó la financiación del Reandron® en 2021, convirtiéndolo en una alternativa de interés dado que su administración trimestral facilita la adherencia terapéutica.

**Métodos:** Estudio observacional. Se incluyeron varones trans o de género no binario con sexo asignado femenino, valorados por la Unidad de Identidad de Género del Hospital Universitario Cruces durante 2022. El objetivo principal fue conocer la frecuencia del sangrado menstrual tras el cambio a undecanoato de testosterona, en aquellas personas previamente tratadas con cipionato de testosterona intramuscular o testosterona tópica.

**Resultados:** Se incluyeron 57 varones trans no histerectomizados. La mediana de edad fue de 20 años y del tiempo de tratamiento previo de 14 meses. La mayor parte de los sujetos recibían previamente testosterona cipionato 250 mg cada 3 semanas. Un 86% no presentaban sangrado menstrual antes del cambio. Tras el inicio de Reandron® y excluyendo a las personas que presentaban sangrado previo, el porcentaje de personas con sangrado menstrual y/o que abandonaron el tratamiento fue del 33% (IC95 19-46%) y 18% (IC95 7-30%) respectivamente. No se observaron diferencias significativas según la pauta utilizada de undecanoato (segunda dosis a las 6 vs. 12 semanas). En las personas con sangrado menstrual tras el cambio a undecanoato, el tiempo medio hasta la amenorrea fue de 3 meses (mediana 3,0 meses, IC95 1,45-4,55). Un 20% persistieron con sangrados menstruales regulares durante todo el periodo de seguimiento (9 meses).

**Conclusiones:** Un porcentaje elevado de las personas transgénero que cambiaron su tratamiento a Reandron® sufrieron un reinicio del sangrado menstrual. La mayoría de ellas, no obstante, alcanzaron la amenorrea tras un corto periodo de tiempo (mediana 3,0 meses).

#### 145. IMPORTANCIA DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINAR EN LA ATENCIÓN A PERSONAS CON INCONGRUENCIA DE GÉNERO: EXPERIENCIA EN UNA UNIDAD DE IDENTIDAD DE GÉNERO ESPECIALIZADA Y DE REFERENCIA

A. Pena Dubra, M. Gómez Balaguer, L.F. de Miguel Rodríguez, P. Fernández Collazo, S. García Torres, I.H. Jallowiecka, E. Tadeo Morant, L. Cuadrado Clemente, F. Hurtado Murillo y C. Morillas Ariño

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Peset. Valencia.*

**Introducción:** La atención sanitaria a personas con incongruencia de género (IG) en España presenta importantes diferencias entre Comunidades Autónomas, siendo en algunas la Endocrinología la entrada al circuito asistencial. Ni toda persona con IG presenta dis-

foria, ni toda disforia tiene idéntica intensidad ni toda solicitud de modificación corporal es por un conflicto identitario.

**Objetivos:** Analizar resultados de un modelo asistencial estructurado en niveles: psicológico (nivel 1), endocrinológico (nivel 2), quirúrgico (nivel 3); el acceso al nivel 2 se produce desde el nivel 1, salvo en casos especiales. Analizar causas de “no criterio” para tratamiento hormonal de afirmación de género (THAG). Analizar los motivos de detención del proceso en el nivel 1.

**Métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo realizado en una Unidad de Identidad de Género (UIG) de solicitudes realizadas para modificaciones corporales por personas que no fueron elegibles para THAG y de los que siendo elegibles por IG no llegaron a recibirlo.

**Resultados:** De las 457 personas atendidas en el nivel 1, todas menos 62 recibieron THAG. De esas 62 personas que no lo recibieron, 26 fueron excluidas en ese nivel por varios motivos: 4 alteraciones del juicio de la realidad, 4 psicopatología grave no controlada, 4 variantes de género, 4 confusión orientación-identidad, 4 falsas expectativas, 3 no comprensión del procedimiento, 2 personalidad múltiple y 1 dismorfofobia. Las 36 personas restantes tuvieron una mediana de seguimiento 5 meses, 5 de ellos recuperaron identidad cis y 1 evolucionó a no binarismos. Entre las razones para no llegar a recibir THAG: 5 sin claros criterios de IG, 13 dudas identitarias, 9 temor al tratamiento hormonal, 8 pérdidas de seguimiento y 1 suicidio.

**Conclusiones:** Es necesario trabajar en equipos multidisciplinares. La “transmedicalización” sin evaluación inicial de necesidades puede ser perjudicial, por lo que cabe recalcar la importancia del nivel 1. Las vías psicoeducativas pueden ser beneficiosas, siendo necesario reflexión y reconocimiento personal, pero evitando retrasos innecesarios.

#### 146. ¿ES COSTE-EFECTIVO REALIZAR EL CARIOTIPO EN LA VALORACIÓN INICIAL DE LAS PERSONAS TRANSGÉNERO?

S. Garrido Domínguez, F.J. Enciso Izquierdo, M.J. Amaya García, A. Cordero Pearson, R.J. Grau Figueredo, I. Álvarez Reyes, A.A. Cordero Vaquero y J.A. Lucas Gamero

*Endocrinología y Nutrición, Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres.*

**Introducción:** La “Guía de práctica clínica para la valoración y tratamiento de la transexualidad” de la SEEN, recomienda en la valoración inicial de las personas transgénero descartar la presencia de alteraciones hormonales o cromosómicas que puedan condicionar algún tipo de trastorno conductual. Para ello, recomienda la realización de un cariotipo en la valoración inicial de estas personas. Sin embargo, son múltiples los estudios que han cuestionado la utilidad de dicha prueba.

**Objetivos:** Valorar la utilidad de la realización del cariotipo en nuestra práctica clínica habitual en este grupo de personas.

**Métodos:** Se seleccionaron todas las personas transgénero valoradas inicialmente en la Unidad funcional para la asistencia de las personas trans (UFAT) de Cáceres en los últimos 10 años. Se revisó la historia clínica de estas para valorar si se realizó el cariotipo o no en su valoración inicial.

**Resultados:** Se seleccionaron un total de 65 personas transgénero, 38 trans-hombres y 27 trans-mujeres, con una edad media de  $28,66 \pm 6,60$  años. En todos los casos se realizó un cariotipo en la valoración inicial (100%). Ninguna de las personas presentaba rasgos fenotípicos sugerentes de desarrollo sexual diferente (DSD). Los cariotipos no detectaron ninguna anomalía significativa. Tan solo uno de los pacientes (1,53%) presentó una inversión en el cromosoma 9 (inv (9)(p11p13)), que se considera como una variante de la normalidad, según la bibliografía actual.

**Conclusiones:** La realización del cariotipo en nuestra población no fue coste-efectivo. Los resultados obtenidos cuestionan la realización del cariotipo de forma generalizada en estas personas. Quizás

debería restringirse su realización a aquellos casos en los que exista sospecha de DSD y cuando se inicia el bloqueo puberal con anterioridad a la finalización de la pubertad, ya que podrían enmascarar con ello, síntomas de sospecha de desarrollo sexual diferente.

#### 147. EVOLUCIÓN DE LOS NIVELES DE HORMONA ANTIMÜLLERIANA A LARGO PLAZO COMO MARCADOR DE RESERVA FOLICULAR EN HOMBRES TRANS EN TRATAMIENTO CON TESTOSTERONA

P. Fernández Collazo<sup>1</sup>, M. Gómez Balaguer<sup>1</sup>, E. Tadeo Morant<sup>1</sup>, I. Modrego Pardo<sup>2</sup>, D. Acevedo León<sup>3</sup>, C. Bañuls Morant<sup>4</sup>, S. García Torres<sup>1</sup>, L. Pérez Sánchez<sup>3</sup>, S. Doejo Marciales<sup>5</sup> y C. Morillas Ariño<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Marina Baixa, Villajoyosa. <sup>3</sup>Análisis clínicos, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia. <sup>4</sup>Fundación FISABIO, Universidad de Valencia. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

**Introducción:** Son poco conocidos los efectos gametotóxicos que la terapia hormonal de afirmación de género con testosterona (THAGt) pueda tener sobre la fertilidad en el hombre trans (HT). La hormona antimülleriana (AMH) es un marcador de reserva ovárica, se correlaciona con folículos antrales y es usada en reproducción asistida. Sus niveles aumentan en el síndrome de ovario poliquístico (SOP). Los estudios al respecto son dispares, con muestras pequeñas y a corto plazo.

**Objetivos:** Evaluar la evolución a largo plazo de la AMH tras inicio de THAGt en HT y valorar diferencias en personas con perfil analítico de SOP (pSOP).

**Métodos:** Cohorte unicéntrica de HT que iniciaron THAGt entre 2013 y 2021. Se determinó AMH (quimioluminiscencia) y hormonas sexuales basales, a los 6 meses y anual hasta 5 años. Se definió como subgrupo pSOP a aquellos con testosterona basal  $\geq 0,6$  ng/ml y AMH  $\geq 4$  ng/ml; o SOP conocido.

**Resultados:** Se incluyeron 159 HT de entre 17 y 45 años ( $24,8 \pm 5,92$ ) con AMH basal de  $4,33 \pm 2,88$  ng/ml, testosterona total  $0,39 \pm 0,14$  ng/ml y estradiol  $84,0 \pm 70,2$  pg/ml. Encontramos correlación positiva de AMH con testosterona ( $R = 0,38$ ,  $p = 0,000$ ) y negativa con estradiol basal ( $R = -0,18$ ,  $p = 0,027$ ); no hubo correlaciones con otras hormonas. A los 6 meses ( $n = 132$ ) se observa una reducción significativa de AMH de  $0,69 \pm 1,54$  ng/ml, con recuperación entre los 6 y los 12 meses de  $0,33 \pm 1,62$  ng/ml ( $n = 101$ ); a los 2 años ( $n = 125$ ) una reducción de  $0,52 \pm 1,60$  ng/ml; y  $0,73 \pm 1,29$  ng/ml a los 5 años ( $n = 31$ ), media  $3,07 \pm 2,18$  ng/ml. A 3 y 5 años el 96,1% y el 90,3% mantenían una AMH  $\geq 0,50$  ng/ml. No hubo diferencias en la evolución de la AMH en el subgrupo pSOP ( $n = 16$ ).

**Conclusiones:** La THAGt desciende la AMH al menos durante los primeros 5 años, principalmente en los primeros meses y con recuperación parcial al año, no pudiéndose valorar el peso de la edad en dicho descenso. Pese a ello, la gran mayoría conservan una adecuada reserva folicular. La AMH se comportó de manera similar en los pacientes con perfil SOP.

#### 148. SÍNDROME DEL VARÓN 46 XX: A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO

A. Mendia Madina, I. Venegas Nebreda, A. Amilibia Achucarro, S. Larrabeiti Martínez, C. Elías Ortega, N. Egaña Zunzunegui, M. Aramburu Calafell y A. Yoldi Arrieta

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián.

**Introducción:** El síndrome del varón 46 XX o síndrome de La Chappelle es un trastorno infrecuente del desarrollo sexual, con incidencia de 1 caso por cada 20.000 recién nacidos varones, causado en la mayoría de los casos por la translocación del gen SRY situado en el cromosoma Y a un cromosoma X. Se caracteriza por genitales externos masculinos con una deficiencia de testosterona asociada y el fenotipo clínico más frecuente es el de un varón normal, que se presenta después de la pubertad con talla baja, testículos pequeños y azoospermia con infertilidad.

**Caso clínico:** Varón de 21 años que presenta cariotipo 46 XX con gen SRY positivo, diagnosticado por amniocentesis prenatal. Nacido por cesárea con bajo peso por falta de progresión en el crecimiento, objetivándose al nacimiento agenesia renal izquierda. Controlado por Endocrinología Pediátrica desde el inicio de la pubertad a los 12 años con analíticas hormonales periódicas. En la exploración física presentaba testículos de tamaño normal y correcta posición, desarrollo adecuado de genitales externos masculinos y vello púbico, talla baja con normopeso y ligera ginecomastia. Ecografía testicular sin hallazgos patológicos. A la edad de 14 años y medio presenta hipogonadismo hipergonadotrópico en el perfil hormonal, por lo que se inicia tratamiento con Testosterona intramuscular 50mg mensual con buena tolerancia y aumento progresivo hasta 250mg cada 3 semanas, que se mantiene en la actualidad. Como efectos, ha presentado alopecia androgénica, disminución del tamaño testicular y fibrilación auricular paroxística de causa no filiada.

**Discusión:** El síndrome del varón 46 XX es una condición difícil de diagnosticar precozmente debido a su evolución, salvo que se analice el cariotipo prenatal, lo que puede conllevar un retraso en el inicio de la terapia hormonal sustitutiva. Evitar las complicaciones del déficit de testosterona es importante, sobre todo por el impacto psicológico que ello supone.

## DIABETES MELLITUS

#### 149. APLICABILIDAD DEL CONSENSO NACIONAL EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. ¿SE SIGUEN LAS RECOMENDACIONES DESDE ENDOCRINOLOGÍA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA?

A. Jiménez, J. Moreno, A. de Andres, E. Trias, N. Zubeldia, A. Prado, B. Pimentel, A. Díez, C. Álvaro y A. Izarra

Departamento Médico, AstraZeneca Farmacéutica Spain, S.A.

**Introducción:** El Documento de información consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica (2022) ha sido publicado recientemente para abordar las dificultades que suponen el diagnóstico y manejo del paciente con ERC. Teniendo en cuenta que la DM2 y la obesidad son factores de riesgo para la ERC, el objetivo de este estudio es analizar el grado de aplicabilidad de las recomendaciones de dicho consenso en los pacientes con DM2 y obesidad a nivel nacional, descubriendo en qué aspectos cabe mejorar.

**Métodos:** El estudio está basado en las percepciones y valoraciones obtenidas en la discusión sobre la aplicabilidad del consenso nacional por 198 endocrinos durante reuniones realizadas por el departamento médico de AstraZeneca en 11 CCAA. Las valoraciones se codificaron numéricamente, creando una media nacional a partir de las medias de cada CCAA.

**Resultados:** Los resultados muestran que el 84% de los endocrinos considera que la ERC está infradiagnosticada en su CCAA. Además, solo el 32% de los endocrinos analiza la albuminuria en su práctica

clínica habitual a más del 50% de pacientes con obesidad. Por lo que respecta al análisis de albuminuria desde AP, el 96% de endocrinos considera que se realiza a menos del 25% de los pacientes con obesidad, y el 80% a menos del 50% de pacientes con DM2. En referencia a los criterios de derivación a nefrología, el 79% de los profesionales asegura seguirlos. Finalmente, el 59% de los endocrinos consideraría adecuado utilizar la estrategia terapéutica de IECA/ARA-II + dapagliflozina desde el inicio del tratamiento en pacientes con ERC.

**Conclusiones:** Los resultados de este estudio muestran que las recomendaciones relativas al diagnóstico y cribado del paciente con ERC, diabetes y obesidad no se siguen de forma generalizada en la práctica clínica, mientras que aquellas relativas a la derivación y tratamiento de pacientes tienen una mayor aplicabilidad.

Financiación: AstraZeneca.

## 150. APLICACIÓN DE LAS GUÍAS CLÍNICAS PARA EL MANEJO DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y DIABETES MELLITUS TIPO 2 A LA PRÁCTICA CLÍNICA DE LOS ENDOCRINÓLOGOS EN ESPAÑA

F.J. Escalada San Martín<sup>1</sup>, V. Bellido Castañeda<sup>2</sup>, C. Barrios Barrera<sup>3</sup>, M. Marqués Vidas<sup>4</sup>, M. Pérez-Maraver<sup>5</sup>, A. Valle Muñoz<sup>6</sup> y M.A. Botana López<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>3</sup>Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>4</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>6</sup>Servicio de Cardiología, Hospital de Denia. <sup>7</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital universitario Lucus Augusti, Lugo.

**Introducción:** El objetivo del Programa *Entreguías* es identificar y discutir, según la práctica clínica en Endocrinología, las controversias y aspectos complementarios que aportan las diferentes guías clínicas para el manejo holístico de las personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) al abordaje de la enfermedad renal crónica (ERC).

**Métodos:** Un Comité Científico multidisciplinar formado por 7 líderes de opinión en endocrinología, nefrología y cardiología realizó una revisión crítica de las principales guías clínicas nacionales e internacionales con el objetivo de identificar los principales puntos comunes y discrepancias entre ellas, utilizando una plantilla estructurada elaborada por los mismos autores.

**Resultados:** En la definición de ERC solo las guías KDIGO consideran la presencia de anomalía renal estructural con implicaciones para la salud. Solo en la guía de la Asociación Americana de Endocrinología Clínica se define la progresión rápida de la ERC, disminución de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe)  $\geq 5$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>/año o un aumento rápido de la albuminuria. Se detectan divergencias en considerar la metformina como fármaco de primera elección o iniciar directamente un iSGLT2 y en caso de intolerancia/contraindicación, un arGLP1, ambos con independencia del nivel de HbA<sub>1c</sub> y del tratamiento previo o no con metformina. En general, se indica mantener iSGLT2 hasta diálisis o trasplante renal. Existen distintos posicionamientos ante el paciente con normoalbuminuria. Si existe hipertensión y albuminuria, se recomienda añadir un IECA/ARAII. Para el control de otros factores de riesgo cardiovascular (presión arterial, colesterol) las guías muestran discrepancia en los objetivos establecidos.

**Conclusiones:** En muchos aspectos no hay recomendaciones específicas en las guías clínicas para pacientes con DM2 y ERC. La heterogeneidad de algunas recomendaciones, y la complementariedad de otras, hace difícil mantener y consensuar un patrón común de conducta.

## 151. CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO ASISTENCIAL DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN ESPAÑA. PROYECTO CARABELA-CKD

M. Pérez Maraver<sup>1</sup>, J.J. Aparicio Sánchez<sup>2</sup>, U. Aranda Oliva<sup>2</sup>, J.I. Diago Cabezudo<sup>2</sup>, J.J. Gorgojo Martínez<sup>3</sup>, B. Quiroga Gili<sup>4</sup>, P. Ruiz López<sup>5</sup>, M. Salgueira Lazo<sup>6</sup>, P. de Sequera Ortiz<sup>7</sup> y F.J. Escalada San Martín<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>2</sup>Medical Affairs, BioPharmaceuticals Medical, AstraZeneca, Madrid. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>4</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Universitario La Princesa, Madrid. <sup>5</sup>Asociación Madrileña de Calidad Asistencial (AMCA), Madrid. <sup>6</sup>Unidad de Nefrología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>7</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid. <sup>8</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** La ERC afecta a 1 de cada 7 adultos en España, estando presente en un 40% de las personas con DM2. Se caracteriza por un proceso asistencial multidisciplinar que requiere la coordinación de profesionales y niveles asistenciales bajo un modelo integrado. Carabela-CKD tiene como objetivo identificar las claves para estandarizar los modelos de abordaje actuales de la ERC en España.

**Métodos:** Proyecto codesarrollado por SEN, SEEN, SECA y AstraZeneca que aplica una metodología Kaizen de ingeniería de procesos. Partió de una fase de caracterización basada en la recogida y evaluación de indicadores en el abordaje de la ERC en 5 hospitales piloto, donde se identificaron diferentes modelos asistenciales, líneas de acción, ejes de cambio e indicadores de calidad. Estos indicadores fueron validados y priorizados en un foro nacional bajo el método DELPHI. A nivel regional, se priorizaron líneas de acción y generaron soluciones. Los resultados fueron consensuados y validados por 68 profesionales sanitarios.

**Resultados:** Se identificaron 9 variables en la caracterización de 3 modelos asistenciales, junto con 25 indicadores para medir la transformación de los modelos de abordaje de la ERC. Entre estos, se encuentran varios de relevancia en el ámbito de la diabetes, como la existencia de consultas de nefropatía diabética o el nº de pacientes DM2 con control anual de albuminuria. Además, se definieron 8 ejes de cambio y se plantearon 17 líneas de acción, como el establecimiento de un canal informático de comunicación atención primaria-atención hospitalaria o la protocolización de rutas asistenciales multidisciplinarias, entre otras.

**Conclusiones:** Este trabajo constituye una propuesta de caracterización y optimización del modelo actual de abordaje de la ERC, en el que la diabetes tiene un papel importante. La definición de estos parámetros podría ayudar a la estandarización de recomendaciones que permitan mejorar la atención del paciente con ERC.

## 152. EFICACIA Y SEGURIDAD DEL USO DE LOS ANÁLOGOS DE GLP-1 EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 4

G. Pérez Bec<sup>1</sup>, J. Nicolau Ramis<sup>1</sup>, A. Ferrer Nadal<sup>2</sup>, P. Sanchis Cortes<sup>1</sup>, A. Pujol Calafat<sup>1</sup>, G. Sfondrini<sup>1</sup>, I. Rodríguez Rodríguez<sup>1</sup>, R. Rivera Irigoin<sup>1</sup>, L.A. Gómez Gómez<sup>1</sup> y L. Masmiquel Comas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>2</sup>Nefrología, Hospital Son Llatzer, Palma de Mallorca.

**Introducción:** La diabetes tipo 2 (DM2) supone la primera causa de enfermedad renal crónica (ERC). Los análogos de GLP-1 (aGLP1)



demonstraron un efecto beneficioso a nivel renal al reducir la microalbuminuria y retrasar el descenso del filtrado glomerular (FG). A pesar de no existir un ensayo específico en ERC, los diferentes estudios de seguridad cardiovascular incluyeron pacientes con FG de hasta 15 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. Aunque la evidencia es limitada, los principales aGLP1 están aprobados en FG > 15 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, sin requerir ajuste de dosis.

**Objetivos:** Determinar el efecto de los aGLP1 sobre el control metabólico y función renal, en pacientes con DM2 y ERC estadio 4 en comparación con pacientes con DM2 sin ERC.

**Métodos:** Se incluyeron de forma retrospectiva 37 pacientes con DM2 y ERC que habían iniciado tratamiento con aGLP-1 durante un mínimo de 3 meses y se comparó con 47 pacientes con DM2 sin ERC apareados por sexo, IMC y HbA<sub>1c</sub>.

**Resultados:** La edad (67,43 ± 8,05 vs. 63,6 ± 6,9 años; p < 0,03) y tiempo de evolución de la DM2 (18,5 ± 5,9 vs. 12,9 ± 9,2 años; p < 0,03) fueron superiores en los pacientes con DM2 y ERC. La creatinina plasmática fue mayor (2,6 ± 0,8 vs. 0,9 ± 0,2 mg/dL; p < 0,0001) y el FG menor (25,3 ± 9,1 vs. 81,2 ± 13,4 mL/min; p < 0,0001) en los pacientes con DM2 y ERC. Los niveles basales de HbA<sub>1c</sub> fueron comparables en ambos grupos (9,8 ± 12,4 vs. 7,5 ± 1,1%; p = 0,2). Tras 3 meses de tratamiento con aGLP1, el porcentaje de pérdida de peso en ambos grupos fue comparable (6,9 ± 4,9 vs. 6,1 ± 6,3%; p = 0,5) y la reducción media de HbA<sub>1c</sub> fue similar (1,1 ± 1,6 vs. 1,5 ± 1,5; p = 0,3). No se evidenciaron diferencias significativas en el perfil lipídico o hepático entre ambos grupos.

**Conclusiones:** La eficacia en la reducción del peso y mejoría del control glucémico con aGLP1 en pacientes con DM2 y ERCT es comparable a pacientes con DM2 sin enfermedad renal grave. Del mismo modo, los aGLP1 son fármacos seguros en pacientes con ERCT en cuanto a la preservación de la función renal.

### 153. EXPERIENCIA EN VIDA REAL CON SEMAGLUTIDA ORAL

F.J. Gómez Alfonso, F. del Val Zavallos, P. González Lázaro, A. Lomas Meneses, M. López Iglesias, A. Moreno Tirado, M. Zhao Montero, P. Jiménez Torrecilla e I. Gómez García

*Endocrinología y Nutrición, Hospital General La Mancha Centro; Alcázar de San Juan.*

**Objetivos:** Valorar eficacia, seguridad y efectos pleiotrópicos de semaglutida oral en pacientes con DM2 no controlada, todos ellos *naïve* para AGLP-1.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo de 24 ss de duración. Se reclutaron 71 pacientes > 18 años, IMC > 30, FG > 30 mL/min y DM2 no controlados con ADO y/o insulina basal (HbA<sub>1c</sub> > 7% y < 10%), a los que se añadió semaglutida oral hasta un máximo de 14 mg diarios; se discontinuó el iDPP-IV y se redujo un 20% la dosis de insulina basal al inicio; 16 pacientes (22,54%) estaban con insulina basal. Los datos fueron recogidos y analizados en el programa estadístico SPSS 20.0; se escoge prueba t-Student para las variables de comportamiento normal, y test de Wilcoxon para las no normales (TAd y TG).

**Resultados:** De los 71 pacientes reclutados, 68 completaron el estudio. El 56,3% eran mujeres, y el 43,7% hombres; la edad media 64,34 ± 1,24 años; tiempo de evolución de la DM 7,64 ± 0,63 años. La HbA<sub>1c</sub> basal media fue 8,04 ± 0,73% y a las 24 ss 7,29 ± 0,67% (p < 0,01). El IMC basal medio fue 35,33 ± 3,31 y a las 24 ss 32,85 ± 2,62 (p < 0,01). El ColT basal medio fue 181,72 ± 20,38 mg/dL y a las 24 ss 170,28 ± 19,99 mg/dL (p < 0,01). El LDLc basal medio fue 93,53 ± 20,60 mg/dL y a las 24 ss 84,78 ± 19,16 mg/dL (p < 0,01). El HDLc basal medio fue 46,06 ± 5,82 mg/dL y a las 24 ss 48,39 ± 5,20 mg/dL (p < 0,01). El nivel de TG basal medio fue 173,14 ± 41,56 mg/dL y a las 24 ss 150,17 ± 27,43 (p < 0,01). La TAs media basal fue 141,75 ±

9,40 mmHg y a las 24 ss 136,42 ± 6,90 mmHg (p < 0,01). La TAd basal media fue 81,58 ± 10,86 mmHg y a las 24 ss 76,94 ± 7,89 mmHg (p < 0,01). Los efectos adversos descritos fueron: 19 pacientes (26,8%) náuseas, 2 pacientes (2,8%) vómitos persistentes, y 1 paciente (1,4%) empeoramiento de retinopatía.

**Conclusiones:** Los resultados a 24 ss ponen de manifiesto, que además de la mejoría metabólica en cuanto a HbA<sub>1c</sub>, semaglutida oral aporta otros beneficios adicionales en el IMC, ColT, LDLc, HDLc, TG, TAs y TAd, con buena tolerancia y perfil de seguridad.

### 154. DEPRESIÓN Y DIABETES TIPO 2

I. Moreno-Ruiz, I. Matín-Timón, I. Huguet-Moreno, O. Meizoso-Pita, J. Modamio-Molina, M. Zubillaga-Gómez, L. Zeng, M.M. García-González y C. Sevillano-Collantes

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid.*

**Introducción:** La depresión es uno de los problemas de salud mental más comunes entre las personas que padecen enfermedades crónicas. Su presencia en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) podría empeorar el control metabólico.

**Objetivos:** Estimar la prevalencia de depresión y factores asociados entre pacientes DM2, y su relación con el control metabólico que presentan.

**Métodos:** Estudio prospectivo de pacientes DM tipo 2 atendidos en una consulta de endocrinología a lo largo de 4 meses valorando la prevalencia de depresión y su relación con el sexo, edad, tiempo de evolución de la diabetes, índice de masa corporal (IMC), control glucémico (hemoglobina glicada, HbA<sub>1c</sub>), y tipo de tratamiento. Los síntomas depresivos se evaluaron mediante el Inventario de Depresión de Beck (depresión definida como una puntuación BDI > 16).

**Resultados:** Se estudiaron 98 pacientes (61 varones y 37 mujeres) con DM2 de los que 19 presentaron depresión (19,3%), de ellos 13 (68,5%) no estaban previamente diagnosticados. Hubo diferencia significativa (p 0,045) en la prevalencia de depresión entre sexos siendo mayor en el grupo de mujeres (13,1 vs. 28,9%). Al comparar las distintas variables entre pacientes con y sin depresión no se encontraron diferencias significativas: edad (61,4 ± 10,2 vs. 64,8 ± 8,9 años); tiempo de evolución de la DM2 (15,2 ± 7,8 vs. 17,6 ± 10,8 años); IMC (31,5 ± 6 vs. 29,9 ± 6); HbA<sub>1c</sub> (7,7 ± 1,4 vs. 7,8 ± 1,3%). Tampoco existió diferencia significativa en la prevalencia de depresión entre pacientes tratados con y sin insulina (22,7 vs. 12,5%), ni en paciente tratados con 3 o más fármacos para la diabetes (21,6 vs. 18%).

**Conclusiones:** La depresión es altamente prevalente en pacientes con DM2, y más de dos tercios no habían sido diagnosticados. Salvo una mayor prevalencia en mujeres, como era de esperar, no se encontraron diferencias en el resto de las variables estudiadas.

### 155. LA ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA SE ASOCIA DE MANERA INDEPENDIENTE A LA ATROSCLEROSIS PRECLÍNICA EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 1 Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR

T. Serés Noriega<sup>1</sup>, C. Viñals<sup>1</sup>, L. Boswell<sup>2</sup>, Á. Mesa<sup>1</sup>, E. Esmatjes<sup>1</sup>, M. Giménez<sup>1</sup>, J. Blanco<sup>1</sup>, I. Vinagre<sup>1</sup>, I. Conget<sup>1</sup> y A.J. Amor<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Fundació Althaia, Manresa.

**Introducción:** Las personas con diabetes tipo 1 (DT1) presentan un mayor riesgo cardiovascular (RCV). La adherencia a la dieta me-



diterránea (dMED) ha demostrado beneficios cardiovasculares en población general. Sin embargo, en personas con DT1 la evidencia es escasa. Nuestro objetivo fue evaluar la relación entre la adherencia a la dMED y la presencia de aterosclerosis preclínica en pacientes con DT1.

**Métodos:** Estudio transversal en personas con DT1, sin enfermedad cardiovascular, con: edad  $\geq 40$  años, nefropatía (albuminuria  $\geq A2$ ) o  $\geq 10$  años de evolución con otro factor de riesgo. Se determinó la presencia de placa (grosor de la íntima-media  $\geq 1,5$  mm) de los segmentos carotídeos mediante ecografía. La adherencia de la dMED se valoró mediante el cuestionario validado de 17 ítems Predimed-plus (PPlus).

**Resultados:** Se incluyeron 372 pacientes (49% mujeres, edad  $49 \pm 10,9$  años, duración de la diabetes  $27,2 \pm 10,5$  años,  $HbA_{1c}$   $7,6 \pm 0,9\%$ , índice de masa corporal (IMC)  $26,1 \pm 4,2$  kg/m<sup>2</sup>). El 24% presentaba hipertensión, el 57% era fumador/exfumador, el 37% presentaba retinopatía, un 8% nefropatía y el 36% tomaba estatinas. Un 45% presentó placas carotídeas ( $27\% \geq 2$  placas), siendo estos principalmente varones, de mayor edad, prevalencia de tabaquismo, hipertensión, obesidad, tiempo de evolución de la DT1, niveles de triglicéridos, uso de tratamientos cardioprotectores y menor filtrado glomerular ( $p < 0,05$ ). Los sujetos con placas mostraron menor adherencia a la dMED (PPlus  $8,8 (\pm 0,18)$  vs.  $9,7 (\pm 2,4)$ ,  $p = 0,001$ ). Tras ajustar por edad, sexo, hipertensión, tabaquismo, IMC, uso de estatinas, lípidos,  $HbA_{1c}$ , duración de la diabetes, retinopatía y nefropatía, una mayor adherencia a la dMED se asoció con menor aterosclerosis (presencia de placa: OR IC95%  $0,852 (0,763-0,951)$ ,  $p = 0,004$ ;  $\geq 2$  placas: OR IC95%  $0,849 (0,746-0,968)$ ,  $p = 0,014$ ).

**Conclusiones:** En personas con DT1 una mayor adherencia a la dMED se asocia de manera independiente a una menor presencia y cantidad de placas carotídeas.

#### 156. EL USO CONCOMITANTE DE ISGLT2 NO MODIFICA EL RESULTADO DE LA PRUEBA DE TOLERANCIA A LA COMBINACIÓN FIJA DE METFORMINA DE LIBERACIÓN MODIFICADA + SITAGLIPTINA EN PACIENTES INTOLERANTES A METFORMINA

B. Santana Ojeda<sup>1</sup>, C. Ríos Gómez<sup>1</sup>, R.J. de León Durango<sup>1</sup>, I. Molinero Marcos<sup>1</sup>, A. Hernández Lázaro<sup>1</sup>, P.M. Fernández-Trujillo Comenge<sup>1</sup>, A.D. Santana Suárez<sup>1</sup>, C. Arnás León<sup>1,2</sup>, A. Kuzior<sup>2</sup> y F.J. Martínez Martín<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Negrín, Gran Canaria. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospitales Universitarios San Roque, Gran Canaria.

**Introducción:** La metformina de liberación modificada (MLM) tiene mejor tolerancia que la de liberación inmediata. Recientemente ha sido introducida en nuestro mercado en combinación fija con sitagliptina. Hemos observado previamente que en pacientes considerados intolerantes a metformina y tratados con iDPP4 el cambio a esta combinación es eficaz y bien tolerado en una amplia mayoría de pacientes. Nos propusimos estudiar si la medicación concomitante afecta a la eficacia y tolerancia de este cambio.

**Métodos:** Reclutamos pacientes con DMT2,  $A1c > 7\%$  y  $FGe > 45$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, considerados intolerantes a metformina, y tratados con iDPP4 (con o sin medicación hipoglucemiante adicional) para cambiar su iDPP4 por la combinación fija de sitagliptina 50 mg + MLM 1.000 mg, tomando 1 comprimido con la cena durante el primer mes y seguidamente 2 comprimidos juntos si la tolerancia era buena. La medicación hipoglucemiante adicional no se modificó. Los datos de control glucémico se compararon mediante t pareada entre la visita

de inicio y una visita de seguimiento pasados 3-4 meses. Los datos de tolerancia se obtuvieron mediante cuestionario en la visita de seguimiento y se compararon por  $\chi^2$ .

**Resultados:** Incluimos 38 pacientes, 24 mujeres, edad  $55 \pm 8$  años, con DMT2 diagnosticada hace  $7 \pm 3$  años. 32 toleraron 1 comprimido y 27 toleraron 2 comprimidos. Ningún paciente se trataba con metformina ni arGLP-1, 4 insulina, 2 SU y 1 pioglitazona; estos tratamientos no se consideraron analizables, pero sí iSGLT2, con 17 pacientes tratados vs. 21 no tratados. No se encontraron diferencias significativas para la reducción de glucemia basal ni de  $HbA_{1c}$ , ni en cuanto a la tolerancia entre los pacientes tratados y no tratados con iSGLT2.

**Conclusiones:** La prueba de tolerancia con la combinación de MLM + sitagliptina en pacientes etiquetados de intolerantes a metformina fue mayoritariamente exitosa; el tratamiento concomitante con iSGLT2 no afectó a su eficacia ni a su tolerancia.

#### 157. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2 TRATADAS CON INSULINA QUE CAMBIAN A INSULINA ICODEC SEMANAL FRENTE A OTRAS INSULINAS DIARIAS EN ONWARDS 2 Y 4: ANÁLISIS POST HOC

A. Aliaga<sup>1</sup>, H. Singh Bajaj<sup>2</sup>, B. Ásbjörnsdóttir<sup>3</sup>, L. Lang Lehrslov<sup>3</sup>, C. Mathieu<sup>4</sup>, A. Philis-Tsimikas<sup>5</sup>, N. Wang<sup>3</sup> y T. Battelino<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Quirónsalud Sagrado Corazón, Sevilla. <sup>2</sup>Diabetes and Endocrinology, LMC Diabetes and Endocrinology, Brampton, ON, Canada and Leadership Sinai Centre for Diabetes, Mount Sinai Hospital, Toronto, ON, Canadá. <sup>3</sup>Diabetes, Novo Nordisk A/S, Søborg, Dinamarca. <sup>4</sup>Clinical and Experimental Endocrinology, University of Leuven, Bélgica. <sup>5</sup>Diabetes, Scripps Whittier Diabetes Institute, San Diego, CA, EE. UU. <sup>6</sup>Pediatric Endocrinology, Diabetes and Metabolism, University Children's Hospital, University Medical Centre Ljubljana, and Faculty of Medicine, University of Ljubljana, Ljubljana.

**Objetivos:** Insulin icodec (icodec) es una insulina basal administrada una vez a la semana en desarrollo clínico. Aquí, investigamos el tiempo dentro, por encima y por debajo del rango (TIR, TAR, TBR) usando datos de monitorización continua de glucosa (CGM) durante el período de cambio (semanas 0 a 4) y el estado estacionario (semanas 22 a 26) en dos estudios de fase 3, aleatorizados de tratamiento según objetivo en diabetes tipo 2 (DM2).

**Métodos:** Las personas con DM2 ya tratadas con insulina recibieron icodec una vez a la semana o degludec una vez al día (ONWARDS 2), o icodec o glargina U100 una vez al día con insulina asparta en las comidas (ONWARDS 4). Al cambiar, se administró una dosis adicional única del 50% de icodec en la primera dosis. Las insulinas basales se titularon semanalmente (objetivo: 80-130 mg/dl). Los TIR (70-180 mg/dl), TAR ( $> 180$  mg/dl) y TBR ( $< 70$  y  $< 54$  mg/dl) se calcularon utilizando datos doble ciego de Dexcom G6<sup>®</sup>CGM.

**Resultados:** Inmediatamente después del cambio, TIR, TAR y TBR no fueron significativamente diferentes entre icodec una vez por semana y los comparadores. En estado estacionario, no hubo diferencias significativas entre los grupos en TIR, TBR o TAR. A excepción de ONWARDS 2, donde TBR  $< 70$  mg/dl fue significativamente más prolongado con icodec (ERR = 1,59; IC95%: 1,21; 2,08;  $p = 0,001$ ). Todas las demás comparaciones de TBR en ambos estudios no fueron estadísticamente diferentes. Desde el cambio al estado estacionario, la TIR media general observada aumentó, la TAR disminuyó y la TBR se mantuvo por debajo de los objetivos recomendados internacionalmente en todos los grupos.

**Conclusiones:** En los participantes con DM2 que habían recibido tratamiento con insulina, la TIR y la TAR no fueron significativamente diferentes en comparación con degludec o glargina U100 una vez al día. TBR se mantuvo dentro de los objetivos internacionales en todos los grupos.

Presentada previamente en ATTD 2023.

### 158. INSULINA ICODEC UNA VEZ A LA SEMANA VERSUS INSULINA GLARGINA U100 UNA VEZ AL DÍA EN COMBINACIÓN CON INSULINA EN BOLO EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2 EN RÉGIMENES DE BOLO BASAL (ONWARDS 4)

M. Giménez<sup>1</sup>, C. Mathieu<sup>2</sup>, B. Ásbjörnsdóttir<sup>3</sup>, H.S. Bajaj<sup>4,5</sup>, W. Lane<sup>6</sup>, A.L. Matos<sup>3</sup>, S. Murthy<sup>7</sup>, K. Stachlewska<sup>3</sup> y J. Rosenstock<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Unidad de Diabetes, Hospital Clínic, Barcelona. <sup>2</sup>Clinical and Experimental Endocrinology, University of Leuven, Bélgica. <sup>3</sup>Diabetes, Novo Nordisk A/S, Søborg, Dinamarca. <sup>4</sup>Diabetes and Endocrinology, LMC Diabetes and Endocrinology, Brampton, ON, Canadá. <sup>5</sup>Diabetes, Leadership Sinai Centre for Diabetes, Mount Sinai Hospital, Toronto, ON, Canadá. <sup>6</sup>Diabetes and Endocrinology, Mountain Diabetes and Endocrine Center, Asheville, North Carolina, EE. UU. <sup>7</sup>Diabetes, Lifecare Hospital and Research Centre, Bangalore, India.

<sup>8</sup>Diabetes and Endocrinology, Velocity Clinical Research at Medical City and University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, EE. UU.

**Objetivos:** ONWARDS 4 fue un estudio de fase 3, aleatorizado, de tratamiento según el objetivo, de 26 semanas de duración, diseñado para evaluar la eficacia y la seguridad de la insulina icodec (icodec) una vez a la semana frente a la insulina glargina U100 (glargina) una vez al día en un régimen bolo basal de insulina en pacientes con DM2.

**Métodos:** Los adultos (n = 582) con DM2 (HbA<sub>1c</sub> 7-10%) en un régimen de bolo basal se aleatorizaron 1:1 a icodec o glargina, ambos en combinación con múltiples inyecciones diarias de insulina asparta. El criterio principal de valoración fue el cambio en la HbA<sub>1c</sub> desde el inicio hasta la semana 26 (margen de no inferioridad del 0,3%).

**Resultados:** En la semana 26, a partir de un valor inicial medio del 8,3%, las reducciones estimadas de HbA<sub>1c</sub> fueron del -1,16% (icodec) y del -1,18% (glargina), lo que confirma la no inferioridad de icodec frente a glargina (diferencia de tratamiento estimada [ETD]: 0,02% [IC95%: -0,11 a 0,15], p < 0,0001). Las tasas generales de hipoglucemia combinada de nivel 2 o nivel 3 fueron comparables entre los tratamientos (5,64 [icodec] y 5,62 [glargina] por paciente y año de exposición; relación de tasas estimada: 0,99 [IC95%: 0,73 a 1,33]; p = 0,929). El componente basal semanal total medio de la dosis total de insulina de la semana 24-26 fue significativamente mayor en el grupo de icodec frente al de glargina (305 U/semana frente a 279 U/semana; p = 0,0286), mientras que el componente de insulina en bolo semanal total medio fue significativamente menor (197 U/semana frente a 255 U/semana; p < 0,0001). El cambio de peso corporal medio estimado fue de 2,73 kg (icodec) y 2,16 kg (glargina) (ETD: 0,57 kg [IC95%: -0,39 a 1,54]; p = 0,2444).

**Conclusiones:** Icodec una vez a la semana demostró mejoras comparables en el control glucémico con menos inyecciones de insulina basal, con un perfil de hipoglucemia comparable al de glargina una vez al día en personas con DM2 en un régimen de bolo basal.

Presentada previamente en Diabetes Technology Society - 22<sup>nd</sup> Annual Diabetes Technology meeting.

### 159. ACUTE-TO-CHRONIC GLYCAEMIC RATIO (ACR) COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN EL ICTUS ISQUÉMICO

F. Cambi<sup>1</sup>, E. Climent<sup>1,2,3</sup>, A. Rodríguez-Campello<sup>2,3,4</sup>, S. Ballesta<sup>1,2</sup>, J. Jiménez-Conde<sup>2,3,4</sup>, G. Llauredó<sup>1,2,3,5</sup>, E. Cuadrado<sup>2,3,4</sup>, Á. Ois<sup>2,3,4</sup>, J.A. Flores<sup>1,2,3</sup> y J.J. Chillarón<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>2</sup>IMIM (Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas), Barcelona. <sup>3</sup>Departamento de Medicina (MELIS), Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. <sup>4</sup>Grupo de Investigación Neurovascular, Servicio de Neurología, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>5</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

**Introducción:** La hiperglicemia es un factor independiente de mal pronóstico en pacientes con ictus isquémico, en sujetos con y sin diabetes. El impacto del *acute-to-chronic glycaemic ratio* (ACR) se ha evaluado en pacientes con COVID19 o insuficiencia cardíaca, pero no en ictus isquémico. El objetivo del estudio fue analizar la asociación entre el ACR y la mortalidad 3 meses después de un ictus isquémico.

**Métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de una cohorte prospectiva de pacientes con ictus isquémico. Se incluyeron datos demográficos, sexo, edad y la presencia de factores de riesgo cardiovascular. Para estimar los niveles crónicos de glucosa (CGL) se empleó la fórmula eCGL = [28,7 × HbA<sub>1c</sub> (%)] - 46,7. Se calculó el ACR (glucemia al ingreso/eCGL) para todos los sujetos.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 3,429 sujetos. El 48,7% fueron mujeres, la edad media fue de 74,0 ± 13,2 años. La HbA<sub>1c</sub> media fue 6,3% ± 1,5. En los pacientes en el 3<sup>er</sup> tercil (3T) de ACR, la gravedad del ictus (NIHSS) fue mayor (5; IQR 3-14) respecto al 2<sup>o</sup> (2T) y 1<sup>er</sup> tercil (1T) (4; IQR 2-10 y 4; IQR 2-8, respectivamente. p < 0,001). También presentaron una mayor estancia hospitalaria (3T: 6; IQR 4-9. 2T: 6; IQR 4-9 y 1T: 5; IQR 3-8. P 0,008) y un mayor porcentaje de discapacidad (Rankin > 2) a 3 meses (3T: 53,1%, 2T: 45,3%, 1T: 38,8%. p < 0,001). En el análisis multivariante, la edad (OR 1,072; IC95%: 1,059-1,086; p < 0,001), el NIHSS inicial (OR 1,178; IC95%: 1,158-1,199; p < 0,001), la terapia de revascularización (OR 0,433; IC95%: 0,319-0,588; p < 0,001) y el ACR (OR = 1,998; IC95%: 1,446-2,761; p < 0,001) se asociaron de forma independiente a la mortalidad a 3 meses.

**Conclusiones:** El ACR fue uno de los factores asociados a la mortalidad 3 meses post ictus isquémico. Los sujetos del 3<sup>er</sup> tercil ACR presentaron mayor gravedad, estancia media y discapacidad. Estos hallazgos sugieren que ACR puede ser útil como marcador pronóstico al ingreso en pacientes con ictus isquémico.

### 160. GLICOSILADORES RÁPIDOS: A PROPÓSITO DE UN CASO

V. Bravo Matilla, P. Tomás Gómez, J.S. Napky Rajo, R. Gómez Almendros, C. Lozano Aida, M. Silva Fernández y H. Ramos Zaldívar

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería.

La hemoglobina glicosilada (HbA<sub>1c</sub>) es considerada el marcador de relevancia para conocer el control metabólico del paciente con diabetes y de la probabilidad de desarrollar complicaciones. Gracias a la monitorización continua de glucosa (MCG), se ha detectado el “gap glucémico”, que es la diferencia entre la HbA<sub>1c</sub> plasmática y el indicador de gestión de glucosa (GMI) (1). Esta diferencia puede aumentar, especialmente entre los “glicosiladores rápidos” (GR) (2). Se ha propuesto para definir este fenotipo un cociente < 0,9 entre GMI/

HbA<sub>1c</sub> durante la monitorización a 90 días (3). Se conoce que la probabilidad de desarrollar complicaciones metabólicas es mayor entre este subgrupo (3). También se ha observado en niños y adolescentes con diabetes tipo 1 (DM1) (4) y en adultos con diabetes tipo 2 (DM2) (5). Describimos el caso de una paciente mujer de 70 años con DM1 de 41 años de evolución, hipertensión arterial y dislipemia. No presenta complicaciones macro ni microvasculares. La HbA<sub>1c</sub> plasmática es de 9,31% asociada a un GMI de 7,2%. La paciente, que realizaba seguimiento en otra comunidad autónoma, presentaba sobredosificación de insulina en cena. Está en tratamiento con infusora subcutánea continua de insulina (ISCI) y MCG de escaneo intermitente. Se determinó un cociente GMI/HbA<sub>1c</sub> = 0,77, coincidente con el fenotipo GR. Se determinó la glucemia capilar durante 90 días con 493 datos (media diaria 5,5 controles) para descartar error del sensor (Free Style Libre 2). La glucemia capilar media fue de 200 mg/dl, lo cual corresponde con una HbA<sub>1c</sub> estimada de 7,78% (6). Posteriormente se evaluó la implantación de un sistema integrado. Como conclusión, los avances futuros en diabetes deben centrarse en dos pilares: implementar nuevos marcadores complementarios a la HbA<sub>1c</sub> para estimar el control metabólico. Mejorar la calidad de la MCG para reducir el *gap* glucémico y validar una definición unánime de GR.

#### 161. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, PATRONES DE TRATAMIENTO Y RESULTADOS EN SALUD EN ADULTOS ≤ 65 AÑOS RECIÉN DIAGNOSTICADOS CON DIABETES TIPO 2 EN ESPAÑA: ESTUDIO PRIORITY-T2D

J. Redondo<sup>1</sup>, S. Díaz-Cerezo<sup>1</sup>, M. Rubio-de Santos<sup>1</sup>, E. Ortega<sup>2,3,4</sup> e I. Romera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de diabetes, Eli Lilly and Company, Alcobendas. <sup>2</sup>Unidad de diabetes, Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic, Barcelona. <sup>3</sup>Unidad de diabetes, Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

<sup>4</sup>Unidad de Diabetes, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Hospital Clínic, Barcelona.

**Introducción:** Las últimas guías clínicas para el tratamiento de la diabetes tipo 2 (DT2) recomiendan un objetivo general de hemoglobina glicosilada (HbA<sub>1c</sub>) de ≤ 7%, y objetivos más estrictos en personas con mayor esperanza de vida cuando se puedan alcanzar de forma segura.

**Objetivos:** Determinar la proporción de personas con DT2 que tienen niveles de HbA<sub>1c</sub> dentro de objetivos de control (< 7%, < 6,5% y < 5,7%) durante los primeros 5 años tras el diagnóstico. Los objetivos secundarios incluyen: descripción de las características clínicas y sociodemográficas; análisis de la evolución del peso y patrones de tratamiento en los primeros 5 años tras el diagnóstico; e investigación de factores asociados con alcanzar y mantener niveles controlados de HbA<sub>1c</sub>.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y longitudinal que utilizó la base de datos de registros médicos electrónicos de IQVIA. Se incluyeron adultos ≤ 65 diagnosticados con DT2 entre el 1 de enero de 2018 y el 31 de diciembre de 2021; y se siguieron hasta el 31 de diciembre de 2022 o último dato disponible. Se recogieron las características sociodemográficas y clínicas basales, el peso y la HbA<sub>1c</sub> anualmente durante el seguimiento, y los patrones de tratamiento a lo largo de todo el estudio. Se utilizó estadística descriptiva y análisis de regresión para determinar la asociación entre las variables de estudio y los niveles de HbA<sub>1c</sub>. Se llevaron a cabo análisis de supervivencia con Kaplan-Meier para evaluar el tiempo hasta la pérdida de control y los factores asociados en personas con HbA<sub>1c</sub> < 6,5% en el primer año tras el diagnóstico.

**Resultados:** Los resultados del estudio se presentarán en el congreso.

**Conclusiones:** PRIORITY-T2D proporciona información relevante sobre el grado de control de las personas con DT2 durante los primeros 5 años tras el diagnóstico, así como de los factores asociados a la consecución y mantenimiento de objetivos glucémicos en práctica clínica real en España.

#### 162. EVALUACIÓN DEL MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE DIABETES HOSPITALARIA

V. Soria Utrilla, C. Rodríguez Beltrán, M.J. García Báez, C. Bautista Recio, C. Maldonado Araque, M.J. Vallejo Herrera, S. Padín López y S. González Romero

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga.*

**Introducción:** En 2020 se modificó el protocolo de diabetes hospitalaria (PDH) de nuestro centro, a partir del protocolo previo de la SAEDYN, introduciendo el uso de IDPP4, la modificación del objetivo de control glucémico y cambios en las pautas correctoras en hiperglucemia.

**Objetivos:** Evaluar la aproximación al tratamiento del paciente con hiperglucemia en nuestro centro.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal de pacientes adultos hospitalizados. Se presentan datos descriptivos sobre frecuencia y tipo de hiperglucemia, tratamiento al ingreso y al corte.

**Resultados:** 129 pacientes (24% de los hospitalizados) se trataron por hiperglucemia. De ellos, 103 tenían DM2, 2 tenían DM1, 1 tenía diabetes esteroidea, y los 23 restantes no tenían diagnóstico previo de diabetes. Un 59% tenían tratamiento previo al ingreso con terapias no insulínicas y un 39% estaban insulinizados. El 60% tenían glucemia venosa al ingreso < 180 mg/dl. Se realizó HbA<sub>1c</sub> durante el ingreso a un 22%. El 47% no la tenían en el ingreso pero sí en los 6 meses previos. Un 73% tenían HbA<sub>1c</sub> < 8%. Según nuestro PDH, un 60% de pacientes eran candidatos a iniciar linagliptina al ingreso, con o sin insulina basal, pero solo inició dicho tratamiento un 34% de ellos. Del total de pacientes, en un 26% el tratamiento se inició con pauta basal-bolo + correctora (PC), 14% con basal + PC, 19% con basal o basal bolos sin PC, 11% solo con PC. En cuanto a la terapia al corte transversal, se hizo alguna individualización de la pauta de insulina al ingreso en un 64%. La insulina glargina biosimilar fue un 25%. Las PC tienen errores groseros de prescripción en un 10% de casos al inicio. Al corte, un 14% de pacientes insulinizados con basal y/o bolos no tenían prescrita PC. Un 18% de los pacientes tuvo seguimiento por nosotros por diabetes y/o nutrición.

**Conclusiones:** Se precisa mayor divulgación del PDH respecto de las pautas alternativas a insulinización, así como del correcto uso de pautas correctoras.

#### 163. USO DE LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA PARA EL MANEJO DE LA DIABETES Y SUS FACTORES DE RIESGO EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS ENTRE LOS AÑOS 2014 Y 2018

M. García-Villarino<sup>1</sup>, C. Lambert<sup>1</sup>, J. de la Hera Galarza<sup>1,4</sup>, E.L. Menéndez Torre<sup>1,2</sup>, J.M. Fernández Rodríguez-Lacín<sup>1,3</sup> y E. Delgado-Álvarez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Investigación, Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>3</sup>Atención Primaria, Centro Salud Natahoyo, Gijón. <sup>4</sup>Área del corazón, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.



**Introducción:** El uso de la historia electrónica en el Sistema Nacional de Salud (SNS) se ha establecido en todos los hospitales y centros de atención primaria durante los últimos años, facilitando el acceso a los datos clínicos de los pacientes. Conocer el estado de los pacientes es clave para poder establecer las estrategias futuras de control y tratamiento. Por ello, el objetivo de este trabajo consiste en estimar la prevalencia de la diabetes tipo 2 (DM2) en atención primaria, así como describir sus factores asociados y características epidemiológicas.

**Métodos:** Estudio observacional transversal que incluyó a 89679 pacientes diagnosticados con DM2 que acudieron al sistema de atención primaria de salud del Principado de Asturias (SESPA) entre los años 2014 y 2018. Todos los datos recogidos en este estudio fueron anonimizados y proporcionados por el SESPA.

**Resultados:** La prevalencia estimada de DM2 diagnosticada en el Principado de Asturias fue del 8,01% de la población total. Además, fue más prevalente en hombres que en mujeres (6,5 vs. 9,9%) y aumentó con la edad en ambos sexos. Las personas con DM2 tenían una edad promedio de 74 años, el 52,3% eran hombres y sus factores de riesgo cardiovascular más frecuentes fueron la dislipidemia (47,9%) e hipertensión (62,2%). El control glucémico mejoró durante el periodo estudiado un 31,69%, al igual que el control lipídico (23,66%). Sin embargo, el control de la presión arterial se mantuvo sin cambios. En cuanto al control multifactorial de la DM2, el grado general de control mejoró un 11,55% entre 2014 y 2018.

**Conclusiones:** En este estudio retrospectivo de base poblacional de 5 años, encontramos una prevalencia de DM2 del 8,01%. El control glucémico de la diabetes y los factores de riesgo cardiovascular asociados mejoraron año tras año durante el periodo de estudio. Se necesitan estudios adicionales para cuantificar el impacto de los factores de riesgo en cada complicación diabética.

**Financiación:** este estudio ha sido financiado por JANSSEN Cilag SL.

## 164. FACTORES ASOCIADOS CON UNA PETICIÓN TEMPRANA DE INTERCONSULTA A ENDOCRINOLOGÍA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 HOSPITALIZADOS

T. González Vidal<sup>1,2</sup>, A. Gutiérrez Hurtado<sup>1</sup>, D. Rivas Otero<sup>1</sup>, C. Alonso Felgueroso<sup>2,3</sup>, G. Martínez Tamés<sup>1</sup>, I. Masid Sánchez<sup>1</sup>, E. Delgado Álvarez<sup>1,2,4</sup> y E. Menéndez Torre<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Grupo de investigación en Endocrinología, Nutrición, Diabetes y Obesidad. Instituto de Investigación del Principado de Asturias (ISPA), Oviedo. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo.

**Objetivo:** Determinar qué factores tienen mayor influencia en otros especialistas para solicitar interconsulta a Endocrinología de manera temprana en pacientes con DM2 hospitalizados.

**Métodos:** Serie de 324 pacientes (214 varones, edad mediana 70 años) con DM2 ingresados durante un año en un hospital universitario por los que se solicitó interconsulta a Endocrinología. Se registraron: edad, sexo, HbA<sub>1c</sub>, glucemia al ingreso, insulino-terapia previa al ingreso (sí/no), IMC, servicio de ingreso y días de ingreso transcurridos hasta que se solicitó interconsulta a Endocrinología.

**Resultados:** Existió una relación inversamente proporcional entre los niveles de HbA<sub>1c</sub> y los días transcurridos hasta la petición de interconsulta a Endocrinología: cuanto mayor fue la HbA<sub>1c</sub>, menos días transcurrieron hasta que se solicitó la interconsulta

(Rho = -0,22, p < 0,001). Existió también una relación inversamente proporcional entre la glucemia al ingreso y los días transcurridos hasta la petición de interconsulta (Rho = -0,244, p < 0,001). De forma no estadísticamente significativa, la petición de interconsulta a Endocrinología se demoró más en ingresados en servicios quirúrgicos (n = 112, mediana 7 días) que en ingresados en servicios médicos (mediana 5 días; p = 0,087). Tampoco hubo asociación entre los días transcurridos hasta la solicitud de interconsulta y la edad, el sexo, la insulino-terapia previa y el IMC. En un análisis multivariante (regresión lineal), tras ajustar por todas las variables mencionadas, se apreció que valores altos de HbA<sub>1c</sub> mantuvieron asociación con petición temprana de interconsulta a Endocrinología (p = 0,031) y que los servicios quirúrgicos tardaron más en solicitar la interconsulta (p = 0,008).

**Conclusiones:** Los datos de mal control glucémico previo, especialmente valores elevados de HbA<sub>1c</sub>, motivan interconsultas más tempranas a Endocrinología en pacientes con DM2 ingresados. Los servicios quirúrgicos tardan, como media, más tiempo en pedir tal interconsulta.

## 165. LA CALIDAD DEL SUEÑO Y SU INFLUENCIA EN EL CONTROL METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

M. Marco Menárguez<sup>1</sup>, M.A. Tomás Pérez<sup>1</sup>, M.D. Espín García<sup>1</sup>, P. Cuenca Pérez-Mateos<sup>1</sup>, M.J. López López<sup>1</sup>, F. Illán Gómez<sup>1</sup>, E. Sánchez Navarro<sup>1</sup>, M.E. Arjonilla Sampedro<sup>1</sup>, J.M. Sandoval Martínez-Abarca<sup>1</sup> y V. Asunción García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

**Introducción:** Las alteraciones del sueño se han asociado a la aparición de trastornos metabólicos. El objetivo de este estudio es analizar la calidad del sueño de los pacientes con DM2 y valorar si repercute en el control glucémico.

**Métodos:** Estudio observacional transversal de pacientes con DM2 seguidos en consultas externas de Endocrinología en el Hospital Morales Meseguer de Murcia, de marzo a mayo de 2023. La calidad del sueño se evaluó con el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (PSQI), siendo mala si > 5 puntos. Se analizaron datos clínicos, antropométricos y analíticos.

**Resultados:** 50 pacientes, 13 mujeres (26%) y 37 varones (74%), con DM2 fueron evaluados mediante el PSQI. De ellos el 58% (29) tenía mala calidad del sueño, con una edad media de 60 (DE 13) años, un IMC medio de 30'8 (DE 4,9) kg/m<sup>2</sup> y HbA<sub>1c</sub> media de 7'2 (DE 4,9)%. El 62% tenía hipertensión, el 76% dislipemia, el 14% SAHS y el 20'75% enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Mientras que entre las mujeres el 69% tenía mala calidad del sueño, este porcentaje se redujo al 54% entre los varones. No existían diferencias destacables en edad, IMC, prevalencia de HTA, dislipemia y SAHS, entre pacientes que duermen bien y mal. Si bien la enfermedad cardiovascular era ligeramente superior en los pacientes con mala calidad del sueño (20'75 vs. 18%). Aunque sin significación estadística, la HbA<sub>1c</sub> media fue superior en los pacientes que duermen mal, 7,2 (DE 0,9) vs. 6,8 (DE 1,45)%. El 62% de los pacientes con HbA<sub>1c</sub> > 7% presentaban mala calidad del sueño, mientras que este porcentaje disminuía al 50,1% entre los que tienen HbA<sub>1c</sub> < 7%.

**Conclusiones:** En nuestro medio casi el 60% de los pacientes con DM2 tienen mala calidad del sueño, siendo este hallazgo más frecuente entre las mujeres. En estos pacientes tienen una mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica y peor control glucémico. Son necesarios estudios con mayor muestra para confirmar estos hallazgos.



### 166. LA SUSPENSIÓN DEL TRATAMIENTO INSULÍNICO SE ASOCIA DE FORMA SIGNIFICATIVA E INDEPENDIENTE CON LA SATISFACCIÓN REPORTADA POR EL TRATAMIENTO CON SEMAGLUTIDA ORAL

F.J. Martínez Martín<sup>1,2</sup>, A. Hernández Lázaro<sup>2</sup>, R.J. de León Durango<sup>2</sup>, C. Ríos Gómez<sup>2</sup>, B. Santana Ojeda<sup>2</sup>, I. Molinero Marcos<sup>2</sup>, P.M. Fernández-Trujillo Comenge<sup>2</sup>, A.D. Santana Suárez<sup>2</sup>, C. Arnás León<sup>1,2</sup> y A. Kuzior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospitales Universitarios San Roque, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Negrin, Las Palmas de Gran Canaria.

**Objetivos:** Buena parte de los pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad que iniciaron tratamiento con semaglutida oral pudieron suspender el tratamiento insulínico (tanto prandial como basal). Nos propusimos valorar si la satisfacción reportada estaba en relación con la suspensión de insulina, además de con los restantes cambios clínicos observados.

**Métodos:** Se obtuvieron datos retrospectivamente de las historias clínicas de los pacientes, y se evaluó su satisfacción mediante una encuesta anónima basada en web, con 5 categorías: Muy buena/Buena/Indiferente/Mala/Muy mala; todos los pacientes consintieron para uso anónimo de datos. Para análisis univariante se utilizaron ANOVA (variables continuas: reducciones de peso, PA sistólica, HbA<sub>1c</sub>, triglicéridos) y  $\chi^2$  (variables categóricas: suspensión de insulinas prandial y basal), y regresión logística para análisis multivariante.

**Resultados:** Se obtuvieron datos de 56 pacientes (edad 54,7  $\pm$  11,4 años; 64,3% mujeres, duración de diabetes 6,6  $\pm$  2,7 años). 27 reportaron muy buena satisfacción, 17 buena, 5 indiferente, 3 mala, 2 muy mala, 2 sin opinión. Se observaron reducciones de HbA<sub>1c</sub>: 1,44  $\pm$  0,68 mmHg ( $p = 0,005$ ), peso: 3,78  $\pm$  1,51 kg ( $p = 0,009$ ), PAS: 3,0  $\pm$  1,3 mmHg ( $p = 0,032$ ) y triglicéridos (29,7  $\pm$  18,8 mg/dL, t-test pareado). De 24 pacientes con insulina basal y 13 con prandial, suspendieron 14 y 10 respectivamente (58% y 77%). La reducción de HbA<sub>1c</sub> y peso, y la suspensión de insulinas prandial y basal se asociaron significativamente con mayor satisfacción en análisis univariante ( $p = 0,038$ ;  $p = 0,007$ ,  $p = 0,012$  y  $p = 0,021$ ) pero solo la pérdida ponderal y la suspensión de la insulina prandial fueron determinantes independientes de satisfacción en análisis multivariante ( $p = 0,011$  y  $p = 0,038$ ).

**Conclusiones:** Un 79% de los pacientes con diabetes tipo 2 y obesidad expresaron satisfacción buena/muy buena en relación con semaglutida oral; la pérdida ponderal y la suspensión de insulina prandial fueron los principales condicionantes de satisfacción.

### 167. MODIFICACIONES EN EL CONTROL METABÓLICO Y PESO TRAS CAMBIO DE SEMAGLUTIDA SUBCUTÁNEA SEMANAL A ORAL DIARIO POR DESABASTECIMIENTO: ESTUDIO EN VIDA REAL

B. Martínez López<sup>1</sup>, R. Casañ Fernández<sup>1</sup>, A. Bartual Rodrigo<sup>1</sup>, E. Matarredona Solaz<sup>1</sup>, C. Espinosa Bellido<sup>1</sup>, A. Enrique Medina<sup>1</sup>, J. Ávila López<sup>1</sup>, S. Martínez Hervás<sup>1,2</sup>, J.L. Trillo<sup>3</sup> y J.T. Real Collado<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Valencia. <sup>2</sup>Grupo investigación Riesgo Cardiometabólico, INCLIVA Valencia. <sup>3</sup>Farmacia, Hospital Clínico Universitario Valencia.

**Introducción:** No existen estudios que comparen la eficacia de semaglutida oral diario (SOD) frente al subcutáneo semanal (SSS), pero en los estudios de farmacocinética, 7 mg/v.o./día equivalen a 0,5 mg/sc/semana y 14 mg/vo/día a 1 mg/sc/semana. Desde el último trimestre de 2022 hay un desabastecimiento de SSS que ha motivado su sustitución por SOD.

**Métodos:** Objetivo principal: comparar la HbA<sub>1c</sub> antes y al menos tras 3 meses del cambio de SSS a SOD. Objetivos secundarios: eficacia en peso, tolerancia. Se consideró diferencia significativa un cambio en HbA<sub>1c</sub> > 0,3% y en peso un cambio > 1 kg. Se realizó una búsqueda en nuestro departamento de salud de los pacientes que entre enero 2022 y marzo 2023 habían tenido prescritos SSS y SOD.

**Resultados:** Se encontraron 887 pacientes, 198 fueron elegibles para valoración de HbA<sub>1c</sub> y 96 para peso. Población: 57,5% hombres, edad media 64,8 años ( $\pm$  11), HbA<sub>1c</sub> media 6,78% ( $\pm$  1,03) y peso medio 91,2 kg ( $\pm$  18). El 82% llevaban dosis de SSS de 1 mg. La dosis de SOD fue equivalente en un 74,3%, menor en un 18% y mayor en un 8,5%. Tras una media de 3,9 meses, la HbA<sub>1c</sub> media aumentó en 0,49% (IC95% 0,4-0,6%), ( $p < 0,0001$ ). Un 10% mejoró la HbA<sub>1c</sub> > 0,3%, un 48% empeoró > 0,3%, y fue no inferior en el 42% de los pacientes. Hubo un aumento significativo de 1,3 kg de peso ( $p = 0,001$ ), (IC95% 0,6-2). El 19,8% perdió más de 1 kg, el 53,1% aumentó más de 1 kg, y no hubo cambios en el 27,1%. 70 de los 887 pacientes evaluados manifestaron problemas de tolerancia (7,9%).

**Conclusiones:** En pacientes respondedores a SSS, el paso a dosis equivalentes de SOD empeora significativamente el control glucémico y el peso. Algunos de estos pacientes toleran peor el SOD que el SSS. En pacientes con mala tolerancia o falta de suficiente eficacia con el SOD, se debe intentar cambiar a formulaciones subcutáneas antes de descartar este grupo terapéutico.

### 168. EVALUACIÓN DEL EFECTO TERAPÉUTICO DE SEMAGLUTIDA ORAL EN PACIENTES CON DM2 Y SOBREPESO

A.R. Martínez Hartmann, C. Lucena Morales, L. Larrán Escandón, I. Zayas Aguilar e I. Mateo Gavira

UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Puerta del Mar, Cádiz.

**Introducción:** Tradicionalmente solo se disponía de semaglutida por vía parenteral pero recientemente ha surgido su alternativa terapéutica oral. El presente estudio se realiza con objeto de determinar la eficacia de esta nueva forma de presentación en la reducción del peso y mejora de parámetros analíticos de riesgo cardiovascular en pacientes con DM2.

**Métodos:** Estudio de carácter observacional, descriptivo y retrospectivo en cohorte de 65 pacientes, atendidos en consultas externas de Endocrinología y Nutrición del Hospital Puerta del Mar con inicio de tratamiento con semaglutida oral entre septiembre y diciembre de 2022. Se analizaron variables sociodemográficas y clínicas antes y tras 6 meses del inicio del tratamiento.

**Resultados:** El 60% de los pacientes analizados eran mujeres ( $n = 39$ ) con edad media de 59 años, DM2 en su mayoría de > 10 años de evolución (40%  $n = 22$ ) y sobrepeso. Un 66% ( $n = 43$ ) eran pacientes *naïve*, mientras que el 33% restante ya había recibido tratamiento previo con análogos de GLP1. Previo al inicio del tratamiento con semaglutida oral, presentaban de media un IMC de 38,15  $\pm$  6,83 Kg/m<sup>2</sup>, peso de 104,59  $\pm$  21,46 kg y HbA<sub>1c</sub> de 8,7%. A los 6 meses, el IMC medio es de 35,38  $\pm$  6,94 kg/m<sup>2</sup> con un porcentaje de sobrepeso perdido de 23,79  $\pm$  17,13% y una HbA<sub>1c</sub> de 6,5% de media. Se hallan diferencias estadísticamente significativas con  $p < 0,001$  en la reducción de peso, IMC, HbA<sub>1c</sub> y colesterol total. Con  $p < 0,05$  en reducción de glucemia basal y LDL. La mayor parte se mantiene con dosis de 7 mg ( $n = 30$ ). Se observan efectos adversos en un 16,7%, predominantemente vómitos (9,3%), lo cual unido al deseo de retomar su análogo de GLP1 anterior en algunos pacientes por dificultades de adherencia a las pautas de tratamiento, resulta en una tasa de abandono del 18,5%.

**Conclusiones:** En nuestra cohorte se han obtenido resultados que respaldan la eficacia de semaglutida oral en reducción de peso, optimización del control de la DM2 y mejora del perfil lipídico.

## 169. HIPERGLUCEMIA INDUCIDA POR ALPESIB EN CÁNCER DE MAMA

E. Carrillo López, C. Sager la Ganga, F. Sebastián Vallés, V. Navas Moreno, T. Armenta Joya, M. López Ruano, C. Martínez Otero, M. Tapia Sanchíz, J.J. Raposo López y A. Arranz Martín

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.*

**Introducción:** Alpelisib, inhibidor oral selectivo de PI3K empleado en cáncer de mama metastásico, presenta hiperglucemia como efecto adverso común, pues la vía PI3K es crucial en el metabolismo glucémico.

**Métodos:** Estudio descriptivo de 13 mujeres con cáncer de mama metastásico. Seguimiento coordinado por Endocrinología y Oncología semanal o quincenal hasta estabilización glucémica, entre marzo 2021 y abril 2023.

**Resultados:** Edad media al inicio 64,53 años (rango 47-88), IMC medio 26,36 kg/m<sup>2</sup> (DE 5,61 kg/m<sup>2</sup>). 53% antecedentes familiares de diabetes *mellitus* (DM). 5 pre-DM (glucemia basal 100-124 mg/dl, hemoglobina glicosilada 5,6-6,5%). Una DM previa, con buen control. Derivación a consulta de Endocrinología previa, recibiendo educación diabetológica y entrega de glucómetro. Implante de sensor de monitorización continua de glucosa si glucemias mayores de 250 mg/dl (5 pacientes). Iniciamos metformina en primera visita si disglucemia previa. Si no control glucémico empleamos otros sensibilizadores de insulina (pioglitazona), otros antidiabéticos orales, e insulina (5 pacientes). Una paciente no precisó tratamiento antidiabético, otra suspendió metformina tras reducción de dosis de alpelisib. Dosis inicio alpelisib 300 mg/día. Duración media 5,8 meses. 5 pacientes lo mantienen en la actualidad. 6 pacientes lo suspendieron por progresión oncológica, 2 por efectos adversos. La hiperglucemia no fue motivo para la suspensión. Aparición de hiperglucemia en 15 primeros días, mayor intensidad 6-12 horas tras administración del fármaco. Péptido C medio a los 15 días del inicio 8,37 ng/ml (DE 3,74 ng/ml). Normalización de glucemia tras la suspensión del fármaco.

**Conclusiones:** Alpelisib presenta efecto hiperglucemiante intrínseco. Recomendamos valoración glucémica previa, educación diabetológica, monitorización e inicio precoz de fármacos sensibilizadores, precisando ocasionalmente insulina. La retirada de ALPELISIB produce regresión de la hiperglucemia.

## 170. FACTORES DE RIESGO DE AMPUTACIÓN EN PACIENTES CON PIE DIABÉTICO INFECTADO ATENDIDOS EN CONSULTA MONOGRÁFICA DE PIE DIABÉTICO DEL HGUDRB DE ALICANTE

C. Soriano López, T. Argüello Gordillo, C. Guillén Morote, J.R. Romero Gómez, M. Flores, E. Santacruz Cerdá, C. Font y R. Sánchez Ortega

*Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, ISABIAL, Alicante.*

**Introducción:** La infección afecta al 60% de las úlceras por pie diabético, siendo esta la principal causa de amputación.

**Objetivos:** Describir la tasa de amputaciones y los factores de riesgo asociados a la misma en pacientes con pie diabético infectado (PDi) atendidos en la Unidad de Pie Diabético (UPD) de Alicante entre 2019 y 2022.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional. Variables: tipo de diabetes y años de evolución, comorbilidades, control (HbA<sub>1c</sub>), antecedente de úlceras, osteomielitis, revascularización y amputaciones previas. Semanas de evolución. Patógenos. Grado de gravedad

según escalas de Wagner y Texas. Resistencia antibiótica. Osteomielitis, revascularización y mortalidad. Análisis estadístico: test de K-Smirnov. Media  $\pm$  desviación estándar en paramétricas, mediana [p25-75] en no paramétricas.  $\chi^2$  cuadrado, test ANOVA de un factor, prueba t y test de Mann-Whitney. SPSSv.25.

**Resultados:** 81/213 pacientes atendidos en UPD presentaban PDi (70% hombres, 67 años [59-75]; DM tipo 2 80,2%; 20,6  $\pm$  13,2 años de evolución, 7,67  $\pm$  1,48% HbA<sub>1c</sub> en la primera visita. Enfermedad renal crónica 55,6%, hemodiálisis 9,9%, arteriopatía 76,5%, obesidad 33,3%, HTA 72,3%, dislipemia 75,3%, cardiopatía 33,3%, tabaquismo 16%, retinopatía 55,5%, polineuropatía 90,1%, Charcot 9,8%). Se registraron 18 amputaciones. De los factores estudiados, solo la presencia de osteomielitis (OR 3,7 [1,56-8,83] p = 0,004), el grado de Wagner (p = 0,02) y Texas (p = 0,02) y la infección por *Pseudomonas* spp (OR 5,5 [1,70- 18,02] p = 0,001) se asociaron a un mayor riesgo de amputación. En los pacientes amputados hubo más revascularizaciones (47,1 vs. 4,8%, OR 5,6 [2,7-11,3] p = 0,00).

**Conclusiones:** La infección por *Pseudomonas* y la presencia de osteomielitis fueron los factores riesgos asociados a amputación en pacientes con PD infectado. Las escalas de Wagner y Texas fueron capaces de identificar el mayor riesgo de amputación.

## 171. INCIDENCIA DE DIABETES INDUCIDA POR CORTICOIDES EN PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS

S.C. Doejo Marciales<sup>1</sup>, A.M. Azcutia Uribe Echevarria<sup>1</sup>, P.J. Ferreira Ocampo<sup>1</sup>, P. Lois Chicharro<sup>1</sup>, S.F. Barra Malig<sup>1</sup>, R.E. Astuñague Condori<sup>1</sup>, C. Sanz Sánchez<sup>2</sup>, A.M. González López<sup>3</sup>, F. Almodóvar Ruiz<sup>1</sup> y J.J. Gorgojo Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>2</sup>Farmacia, Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

<sup>3</sup>Oncología médica, Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

**Introducción:** Se sabe que los glucocorticoides (GC) pueden inducir hiperglucemia en un rango variable, siendo ampliamente utilizados como adyuvantes quimioterápicos (QT). Sin embargo, continúa siendo una situación infradiagnosticada en nuestro medio.

**Objetivos:** Determinar la incidencia de alteraciones del metabolismo glucémico (glucemia basal alterada (GBA) o DM inducida por GC) en pacientes oncohematológicos que han recibido tratamiento con corticoide dentro de un régimen de QT.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, en una cohorte de 105 pacientes oncohematológicos expuestos a QT con dosis variable de dexametasona (DXM) entre enero 2021 y junio 2022 en el Hospital Fundación Alcorcón, excluyéndose los previamente diabéticos.

**Resultados:** n = 105. 61% mujeres. Mediana de edad 63,4 años [51,7-72,56]. Un 23,8% tenía obesidad, un 35,2% hipertensión arterial y un 35% dislipemia. La mediana de IMC fue de 26,4 kg/m<sup>2</sup> [23,4-29,8]. Solo 26 disponían de HbA<sub>1c</sub> previo al inicio de la QT. Y solo se determinó HbA<sub>1c</sub> durante el seguimiento en 9 (8,6%). 48,6% mostraron algún tipo de alteración del metabolismo de la glucemia. 21,9% presentaron criterios de DM, ninguno por criterio de HbA<sub>1c</sub>. No hubo relación entre los factores de riesgo metabólicos clásicos, la dosis total de GC y el desarrollo de GBA o DM. Sin embargo, los que desarrollaron GBA o DM eran significativamente mayores, edad media 67,8 años ( $\pm$  12,1), frente a 60,26 años ( $\pm$  13,37) en el grupo de normoglucemia (p = 0,011).

**Conclusiones:** La incidencia de alteraciones en el metabolismo glucémico en paciente oncohematológicos es alta, llegando a cumplir en un 21% de las ocasiones criterios de DM. La edad se correlaciona con mayor incidencia de alteraciones glucémicas, no siendo así con otros factores metabólicos conocidos. Es necesario desarrollar protocolos conjuntos que ayuden a identificar de forma precoz a los pacientes que desarrollen alteraciones de la glucemia.

### 172. FACTORES RELACIONADOS A EPISODIOS DE HIPOGLUCEMIA EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (CAUSA)

X.C. Vivas Vaca, L.M. Tolentino Martínez, J.A. Leandro Hernández, Á. Valverde Márquez, A.S. Sánchez Velasco, H.S. Villanueva Alvarado, A. Herrero Ruiz, C. Robles Lázaro, R.A. Iglesias López y M.T. Mories Álvarez

*Endocrinología y nutrición, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** La Asociación Americana de Diabetes clasifica a la hipoglucemia por niveles: 1 glucemias entre 54-70 mg/dL y 2 si son < 54 mg/dL. Los pacientes con hipoglucemia ingresados se asocian a altas tasas de mortalidad a 5 años posterior al evento. El objetivo principal es determinar los factores que se asocian a mayor riesgo de mortalidad por hipoglucemia en pacientes con diabetes ingresados en el CAUSA.

**Métodos:** Estudio transversal con muestra (n = 221) obtenida de la base de datos de pacientes con ingreso por hipoglucemia desde 2017-2021 que cumplan los criterios de inclusión (DM1 o 2 con ingreso por hipoglucemia por cualquier desencadenante). Se usó SPSS para el análisis de correlación y regresión logística. Las variables estudiadas fueron sexo, edad (categorizada en < 65 años y > 65 años), nivel de hipoglucemia (1 o 2), tipo de diabetes (1 o 2), tipo de insulino terapia (basal, bolo-basal, mixta), antidiabéticos orales y días de hospitalización.

**Resultados:** El análisis de correlación determinó una relevancia significativa en pacientes mayores de 65 años con mayor riesgo de mortalidad durante el ingreso (p 0,026), DM1 (p < 0,001), el tipo de insulina (p < 0,001) y el uso de sulfonilureas (p < 0,038). El resto de variables no fueron significativas. Dentro de la insulino terapia, el riesgo fue mayor entre los que usaban bolo-basal (p < 0,001) en relación con insulina basal. Por otro lado, el riesgo no fue significativo (p 0,289) en las insulinas mixtas. Al realizar análisis de regresión logística con las variables significativas para predecir riesgo de mortalidad, el valor p no fue significativo para el tipo de insulina, tipo de DM y antidiabéticos orales, p de 0,282 (IC 0,025-0,085), 0,176 (IC 0,205-0,038) y 0,681 (IC 0,671-0,440) respectivamente.

**Conclusiones:** Los factores independientes que se asociaron a mayor riesgo de ingreso por hipoglucemia fueron DM1, insulino terapia bolo-basal, sulfonilureas y mayores de 65 años, que a su vez se asocian a mayor mortalidad.

### 173. IMPACTO CLÍNICO DE LOS FÁRMACOS INHIBIDORES DE SGLT2 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL Y DIABETES MELLITUS TIPO II

L. Morales Bruque<sup>1</sup>, R.M. Virlaboa Cebrián<sup>1</sup>, J.M. de Toro Ruiz<sup>1</sup>, I. González Maroto<sup>1</sup>, M. Muñoz Rodríguez<sup>1</sup>, D.J. Hernández Marerro<sup>2</sup>, M.D. Martínez Esteban<sup>2</sup>, P.J. Rozas Moreno<sup>1</sup> y J. Moreno Fernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Ciudad Real. <sup>2</sup>Servicio de Nefrología, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Introducción:** Los nuevos iSGLT2 ha aparecido una nueva oportunidad de tratamiento para ralentizar la progresión de la enfermedad renal diabética y el número de hospitalizaciones por eventos cardiovasculares. Los objetivos de este estudio son analizar la evolución de la función renal medida como TFG (CKD-EPI), grado de proteinuria, perfil glucémico, presión arterial y peso corporal a los 6 y 12 meses tras inicio de tratamiento con iSGLT2. Además, se recogió la incidencia de efectos adversos y el número de hospitalizaciones por causa cardiovascular o renal.

**Métodos:** Se trata de un estudio analítico de cohorte observacional, longitudinal y retrospectivo, donde se incluyeron a pacientes con ERC y DM2 que estaban tratados con iSGLT2 durante como mínimo 6 meses y tenían un seguimiento por la Unidad de Nefrología

del Hospital Regional Universitario de Málaga. Se realizó un análisis desde que se empezó a prescribir el fármaco, observando parámetros analíticos de los pacientes a los 6 y 12 meses, marcando como fecha final de seguimiento el 31 de octubre de 2021.

**Resultados:** Se incluyó un total de 53 pacientes. Fue significativa la disminución de la presión arterial sistólica y diastólica al sexto mes. Se halló una estabilidad de los niveles de filtrado glomerular, de la proteinuria y de hemoglobina glicosilada. Por otro lado, el hematocrito incrementó de forma significativa. Se hallaron 2 casos de infección micótica genital y otros 2 de intolerancia digestiva. El 90,6% de los pacientes continuaron su terapia con iSGLT2.

**Conclusiones:** Se demostró una reducción de la presión arterial sistólica y diastólica, una similar función renal y perfil glucémico y un discreto aumento del hematocrito. Por otro lado, al registrarse pocos efectos adversos la mayoría de los pacientes no abandonaron el tratamiento. En definitiva, este estudio ayuda a destacar aún más los posibles efectos beneficiosos de los iSGLT2 en la práctica clínica habitual para completar la evidencia de los ensayos clínicos.

### 174. EFECTO DE LA INTENSIFICACIÓN DE CANAGLIFLOZINA 100 MG A 300 MG DIARIOS SOBRE ENZIMAS HEPÁTICAS EN PACIENTES CON DM TIPO 2 EN VIDA REAL: UN SUBANÁLISIS DEL ESTUDIO INTENSIFY

J. Cárdenas-Salas<sup>1</sup>, J.J. Gorgojo Martínez<sup>2</sup>, A. Galdón Sanz-Pastor<sup>3</sup>, T. Antón Bravo<sup>4</sup>, M. Brito Sanfiel<sup>5</sup>, P.J. Ferreira Ocampo<sup>2</sup> y F. Almodóvar Ruiz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Móstoles. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.

**Introducción:** Los iSGLT2 podrían ser útiles en la enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA) en pacientes con DM2 (PwDM2). Un metanálisis con canagliflozina (CANA) en PwDM2 mostró mejoría de ALT, AST y GGT, atribuida al descenso de HbA<sub>1c</sub> y peso (Leiter, 2016). En el estudio multicéntrico retrospectivo en vida real INTENSIFY, la intensificación de CANA 100 a 300mg/día mejoró varios parámetros cardiometabólicos en PwDM2

**Objetivos:** 1) Evaluar el efecto en las enzimas hepáticas (EH) y el score FIB-4 tras intensificar de CANA100 a CANA300. 2) Estudiar este efecto en el periodo completo de tratamiento (CANA100+300) en la cohorte global y en subgrupo con ALT > 40U/L. Subanálisis del estudio INTENSIFY: test de Student y McNemar para muestras pareadas.

**Resultados:** Incluimos 317 PwDM2. Antes del switch, mediana de tratamiento 9,9 meses con CANA100, tiempo de DM2 10,9 años, varones 59,6%, media de edad 62,2 años e IMC 32,1 kg/m<sup>2</sup>. Con CANA100 la AST redujo en -1,2 U/L (p NS), ALT -2,2 U/L (p 0,04) y GGT -11,5 U/L (p < 0,0001). Antes del switch se calculó el FIB-4 en 100 PwDM2 (riesgo bajo 67%, intermedio 32%, alto 1%). Tras intensificar a CANA300, mediana de seguimiento 20,8 meses, se redujo la AST (-4,3, p = 0,049) y ALT (-3,5, p < 0,0001), pero no la GGT (-3,1, p 0,072). No hubo cambios en el% de pacientes distribuidos según riesgo FIB-4. Con el tratamiento completo (CANA100+300), mediana de seguimiento 38,8 meses y partiendo de medianas antes de CANA100 de ALT 21, AST 25 y GGT 34 se redujo la ALT (-3,3, p 0,034), AST (-5,1, p < 0,0001) y GGT (-14,7, p 0,001). Un 17,3% tenía ALT > 40 antes de CANA100 que redujo a 7,9% con CANA100+300 (p < 0,0001). En la subcohorte con ALT > 40 antes de CANA100, el tratamiento completo (CANA 100+300) redujo de forma significativa las 3 EH (AST -12,3, p 0,007; ALT -24,1; p < 0,0001, GGT -52,4; p = 0,006).

**Conclusiones:** El tratamiento con CANA100 y posterior intensificación a CANA300 en PwDM2 puede mejorar las EH, especialmente en el subgrupo con ALT elevada sugestiva de EHGNA.



### 175. PRUEBA DE TOLERANCIA A METFORMINA DE LIBERACIÓN MODIFICADA + SITAGLIPTINA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 CONSIDERADOS INTOLERANTES A METFORMINA TRATADOS CON IDPP4; SATISFACCIÓN Y SUS DETERMINANTES

R.J. de León Durango<sup>1</sup>, A. Hernández Lázaro<sup>1</sup>, C. Ríos Gómez<sup>1</sup>, B. Santana Ojeda<sup>1</sup>, I. Molinero Marcos<sup>1</sup>, C. Arnás León<sup>1,2</sup>, P.M. Fernández-Trujillo Comenge<sup>1</sup>, A.D. Santana Suárez<sup>1</sup>, A. Kuzior<sup>2</sup> y F.J. Martínez Martín<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospitales Universitarios San Roque, Las Palmas de Gran Canaria.

**Objetivos:** La tolerabilidad gastrointestinal de metformina de liberación modificada (MLM) es muy superior a la de metformina convencional. Recientemente ha sido introducida en nuestro mercado, aunque solamente en combinación fija con sitagliptina (comprimidos de 1.000/50 mg). Nos propusimos estudiar la satisfacción de los pacientes con DMT2 considerados intolerantes a metformina al ser tratados con esta combinación, y los factores asociados con esta satisfacción.

**Métodos:** Reclutamos pacientes con DMT2,  $HbA_{1c} > 7\%$  y FG estimado (CKD-EPI)  $> 45$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, etiquetados de intolerantes a metformina por síntomas gastrointestinales y tratados con iDPP4 (con o sin otra medicación hipoglucemiante). Se cambió el iDPP4 a la combinación mencionada, tomando 1 comprimido con la cena durante un mes y seguidamente 2 comprimidos juntos si la tolerancia era suficientemente buena. Si tenían medicación hipoglucemiante adicional no se les modificó. Se obtuvieron datos de peso, PA,  $HbA_{1c}$  y glucosa basal al inicio y a los 3-4 meses; los datos de tolerancia y satisfacción se obtuvieron mediante cuestionario. Los pacientes otorgaron consentimiento informado.

**Resultados:** Se obtuvieron datos de 48 pacientes: 32 mujeres, edad  $54 \pm 8$  años, duración de DMT2  $7 \pm 3$  años. 44 toleraron un comprimido diario y 37 dos. 27 expresaron muy buena satisfacción, 9 buena, 6 indiferente, 3 mala y 1 muy mala, 2 no expresaron opinión. La glucemia basal se redujo en 34 mg/dL (1 comp.) y 43 mg/dL (2 comp.); y la  $HbA_{1c}$  en 0,6% (1 comp.) y 0,9% (2 comp.). El análisis de regresión logística identificó la falta de efectos adversos como el único predictor independiente de satisfacción buena o muy buena, mientras que los cambios en glucosa,  $HbA_{1c}$ , peso y PA no predijeron satisfacción.

**Conclusiones:** Una gran mayoría de pacientes toleraron el cambio a MLM + sitagliptina, que resultó muy satisfactorio: 3/4 expresaron satisfacción alta o muy alta. El determinante mayor de satisfacción fue la ausencia de efectos adversos.

### 176. DIFERENCIA ENTRE $HbA_{1c}$ Y GMI: IMPACTO EN EL RIESGO DE COMPLICACIONES MICROVASCULARES

M. Arbelo Rodríguez, A. Martínez Martínez, J.G. Oliva García, J. García Fernández, B. Rivero Melián, R. Darias Garzón, B.F. García Bray, C. Rodríguez Rodríguez, L. Mora Martín y E. Palacios Abizanda

Endocrinología y Nutrición, Hospital Nuestra Señora Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

**Introducción:** La evidencia apunta a que, para un mismo nivel de glucosa media, la glicosilación de proteínas puede ser diferente y que ello puede tener impacto en el riesgo de complicaciones. En la actualidad disponemos del GMI que estima la glucosa media medida con el sensor en los últimos 90 días y la  $HbA_{1c}$  determinada por el laboratorio.

**Objetivos:** 1) Analizar la proporción de pacientes “glicosiladores altos” en nuestro entorno clínico (diferencia  $HbA_{1c}$ -GMI  $> 0,5\%$ ); 2)

Valorar la prevalencia de nefropatía y retinopatía en dichos pacientes respecto al resto de la muestra.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de la historia clínica y los datos glucométricos de 14 días de los pacientes diabéticos del Hospital del Sur (Tenerife) portadores del sistema Freestyle Libre 2, que tenían una descarga reciente ( $< 10$  días) en la plataforma Libreview ( $n = 212$ ). Variables recogidas: edad, sexo, tipo de diabetes, presencia de complicaciones, GMI y  $HbA_{1c}$ . Se efectuó un análisis descriptivo de las variables anteriores. Posteriormente se dividió a la muestra en 2 grupos: a) glicosiladores altos; b) resto de la muestra. Se comparó la prevalencia de nefropatía y retinopatía diabética en ambos grupos.

**Resultados:** Edad:  $40,3 \pm 13$  años; 56,6% varones; tiempo de evolución:  $18,9 \pm 11,4$  años; 96,9% eran DM-1. Prevalencia de complicaciones: retinopatía (33%); nefropatía (15,1%); CIC (1,9%); ictus (0,7%). GMI:  $7,7 \pm 0,9\%$ ;  $HbA_{1c}$   $8,1 \pm 1,3\%$ . Diferencia  $HbA_{1c}$ -GMI  $= 0,2 \pm 0,8\%$ . Proporción de glicosiladores altos: 33,7%. Se encontró una prevalencia significativamente mayor de nefropatía en los pacientes glicosiladores altos (31 vs. 12,3%,  $p = 0,03$ ), en tanto que la prevalencia de retinopatía fue similar en los 2 grupos (32,1 vs. 42,3%,  $p = 0,208$ ).

**Conclusiones:** 1) La prevalencia de glicosiladores altos en nuestro entorno es elevada (1/3 de los pacientes); 2) La prevalencia de nefropatía está multiplicada por 2,5 en pacientes glicosiladores altos.

### 177. ENFERMEDAD DE HIRATA INDUCIDA POR METAMIZOL, A PROPÓSITO DE UN CASO

M. Carbonell Prat<sup>1</sup>, H. Navarro Martínez<sup>2</sup>, C. Esteve Cols<sup>1</sup>, A. Estepa Marín<sup>2</sup>, S. Toro Galván<sup>2</sup>, S. Roca Espallargas<sup>1</sup>, L. Ruiz Moreno<sup>1</sup> y A. Cebollero Agustí<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Análisis clínicos (Laboratorio general), CLILAB Diagnòstics, Vilafranca del Penedès. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Consorci Sanitari Alt Penedès-Garraf, Sant Pere de Ribes.

**Introducción:** La enfermedad de Hirata (EH) es una enfermedad rara caracterizada por episodios espontáneos de hipoglucemia hiperinsulínica debido a la presencia de autoanticuerpos contra la insulina endógena (AAI), pudiendo estar asociada con otras enfermedades autoinmunes y con mutaciones del HLA-II, siendo más prevalente en población asiática. El diagnóstico diferencial incluye: insulinoma, hipoglucemia facticia y consumo de fármacos hipoglucemiantes o que contengan grupos sulfhídricos.

**Caso clínico:** Mujer de 62 años que acude al hospital por mareo compatible con hipoglucemias de más de un mes de evolución. Cuatro meses antes consultó por dolor abdominal, por el que se le recetó metamizol durante 6-10 días. Al ingreso se objetivó hipoglucemia hiperinsulínica, por lo que se le realizó un test de ayuno y analítica con insulina ( $> 300$  pmol/L (3-25)), proinsulina (4 pmol/L ( $< 7,1$ )), péptido C (5,94 ng/mL (0,8-3,8)), antidiabéticos orales (negativos), AAI (positivos) y tipaje HLA-DR, A, B y C (negativo para los alelos susceptibles: HLA-DRB1\*0406, DRB1\*0403 y DRB1\*0407, Bw62 y Cw4,7). El diagnóstico fue el de EH inducida por metamizol (EHIM).

**Casos clínicos:** Ante el diagnóstico, la paciente recibió una dieta fraccionada pobre en hidratos de carbono y corticoides. La presencia de hipoglucemia hiperinsulínica en pacientes no diabéticos, debe hacer sospechar de EH, especialmente si el paciente padece otras patologías autoinmunes o toma fármacos relacionados con la misma. Aunque el desencadenante se atribuyó al metamizol, la paciente también tomaba omeprazol, que se suspendió por estar relacionado con la EH. La elevada prevalencia de los alelos de susceptibilidad en población asiática, hace que la incidencia de EH sea más alta en Japón y países orientales que en población occidental. Los casos reportados de EH actualmente en población no asiática, no siempre confirman esta relación genotipo-enfermedad, sugiriendo que el espectro genético del síndrome es mucho más amplio.



### 178. PÉRDIDA DE PESO TEMPRANA Y RESULTADOS METABÓLICOS POSTERIORES EN PARTICIPANTES CON DIABETES TIPO 2 TRATADOS CON TIRZEPATIDA

Á. Rodríguez<sup>1</sup>, I. Lingvay<sup>2</sup>, F. Giorgino<sup>3</sup>, L.F. Van Gaal<sup>4</sup>, M. Liu<sup>5</sup>, A. Torcello-Gómez<sup>1</sup> y J. Kiljański<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Eli Lilly and Company, Indianápolis, IN, EE. UU. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Interna/Endocrinología, Peter O'Donnell Jr. School of Public Health, Universidad de Texas Southwestern Medical Center, Dallas, TX, EE. UU. <sup>3</sup>Departamento de Medicina Regenerativa y de Precisión y Área Jónica, Universidad Aldo Moro, Bari, Italia.

<sup>4</sup>Departamento de Endocrinología, Diabetología y Metabolismo, Hospital Universitario de Amberes, Universidad de Amberes, Bélgica. <sup>5</sup>Tigermid-BDM Inc., Somerset, NJ, EE. UU.

**Antecedentes:** Tirzepatida (TZP), un novedoso agonista semanal del receptor GIP/GLP-1, mejoró significativamente el control glucémico junto con una importante disminución de peso frente a los comparadores en los ensayos SURPASS 1-5. El objetivo de este análisis era evaluar si la magnitud de la disminución de peso temprana con TZP ( $< 5\%$  o  $\geq 5\%$  en la semana 8) se asociaría con una respuesta clínica diferente en términos de HbA<sub>1c</sub> y peso en la semana 40/42 en los ensayos SURPASS 1-5.

**Métodos:** Estos ensayos en fase 3 incluyeron a participantes con diabetes tipo 2 a los que se administraba TZP en monoterapia o como añadido a medicamentos antihiper glucémicos previos. Este análisis retrospectivo utilizó datos agrupados de todos los grupos de TZP (5, 10 y 15 mg) en todos los ensayos.

**Resultados:** Los participantes que lograron una pérdida de peso temprana  $\geq 5\%$  en la semana 8 ( $n = 1265$ ) tenían menor HbA<sub>1c</sub> y peso al inicio, y mayores reducciones de HbA<sub>1c</sub> y peso en la semana 40/42 frente a aquellos que lograron una pérdida de peso temprana  $< 5\%$  ( $n = 2856$ ):  $-2,47\%$  frente a  $-2,20\%$  y  $-13,7$  kg frente a  $-7,6$  kg, respectivamente. Entre los participantes que lograron una pérdida de peso temprana  $\geq 5\%$ , una mayor proporción logró HbA<sub>1c</sub>  $< 7\%$  (98,23% frente a 95,04%) y  $\leq 6,5\%$  (93,76% frente a 84,26%), pérdida de peso  $\geq 10\%$  (77,13% frente a 33,73%) y el criterio de valoración compuesto de HbA<sub>1c</sub>  $< 7\%$  y pérdida de peso  $\geq 10\%$  (74,18% frente a 32,03%).

**Conclusiones:** La pérdida de peso temprana con TZP predice mayores reducciones de HbA<sub>1c</sub> y peso en la semana 40/42. Sin embargo, incluso el tercio de participantes que lograron una pérdida de peso temprana  $< 5\%$  durante el tratamiento tienen más probabilidades de cumplir el doble objetivo de tratamiento de ADA/EASD de HbA<sub>1c</sub>  $< 7\%$  y pérdida de peso  $\geq 10\%$ .

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83<sup>rd</sup> Scientific Sessions 23-26 June 2023.

### 179. EFICACIA DE TIRZEPATIDA EN PERSONAS CON DT2 DE INICIO TEMPRANO EN EL PROGRAMA SURPASS

M. Rubio-de Santos<sup>1</sup>, P. Zeitler<sup>2</sup>, R.J. Galindo<sup>3,4</sup>, M.J. Davies<sup>5,6</sup>, B. Bergman<sup>7</sup>, V.T. Thieu<sup>7</sup>, C. Nicolay<sup>7</sup>, S. Allen<sup>7</sup> y C.J. Lee<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Lilly España, Alcobendas. <sup>2</sup>Universidad de Colorado Anschutz Medical Campus, Children's Hospital Colorado, Aurora, CO, EE. UU.

<sup>3</sup>Comprehensive Diabetes Center, Miami, FL, EE. UU.

<sup>4</sup>Departamento de Endocrinología, Universidad de Miami Miller, School of Medicine, Miami, FL, EE. UU. <sup>5</sup>Diabetes Research Centre, Universidad de Leicester, Leicester, Reino Unido. <sup>6</sup>Leicester NIHR Biomedical Research Centre, Leicester General Hospital, Reino Unido. <sup>7</sup>Eli Lilly and Company, Indianápolis, IN, EE. UU.

**Antecedentes:** La diabetes tipo 2 (DT2) de inicio temprano, definida como diagnosticada antes de los 40 años, presenta una evolución más agresiva, un deterioro más rápido de las células beta y

una menor respuesta al tratamiento para la diabetes en comparación con la DT2 de inicio tardío. Tirzepatida (TZP), un novedoso agonista del receptor de polipéptido insulínotropo dependiente de la glucosa y péptido-1 similar al glucagón, ha sido aprobada recientemente para el tratamiento de la DT2.

**Métodos:** Este análisis retrospectivo evaluó el efecto de TZP sobre el control glucémico, el peso corporal (PC) y los marcadores cardiometabólicos en participantes con DT2 de inicio temprano del programa SURPASS. Se compararon los cambios respecto a la situación inicial en la media de HbA<sub>1c</sub>, PC, perímetro abdominal (PA) y marcadores cardiometabólicos, incluyendo lípidos, y tensión arterial (TA) en participantes con DT2 de inicio temprano ( $N = 873$ , 20,5%) frente a inicio tardío ( $N = 3.394$ , 79,5%) en la semana 40 (SURPASS-1, -2, -5) o la semana 52 (SURPASS-3).

**Resultados:** No se observó ningún efecto diferencial del tratamiento para participantes con DT2 de inicio temprano frente a tardío. El tratamiento con TZP dio lugar a mejoras similares en HbA<sub>1c</sub> y PC en ambos subgrupos en la semana 40/52 para todas las dosis de TZP. Además, la TZP (en todas las dosis) mejoró el PA, los lípidos (triglicéridos y HDL) y la TA sistólica de forma similar entre los dos grupos.

**Conclusiones:** El tratamiento con TZP dio lugar a mejoras similares en HbA<sub>1c</sub>, PC y marcadores cardiometabólicos (PA, lípidos, TAS) en los participantes, independientemente de si padecían DT2 de inicio temprano o tardío.

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83<sup>rd</sup> Scientific Sessions 23-26 June 2023.

### 180. CETOSIS SIMPLE Y CETOACIDOSIS COMO NUEVO DIAGNÓSTICO Y COMPLICACIÓN AGUDA DE DM2 EN URGENCIAS HOSPITALARIAS: UNA INCIDENCIA A TENER EN CUENTA

I. Berges-Raso, Y. Torres, S. Martín-Grillo, P. Gil, S. Torrejón y M. Albareda

Endocrinología y Nutrición, CSI- Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí.

**Introducción:** Las consultas por nuevo diagnóstico y descompensación aguda de diabetes son un motivo frecuente de asistencia en el servicio de Urgencias de nuestro hospital. Es necesario un análisis de la población atendida para determinar posibles estrategias de prevención.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo mediante revisión de historias clínicas de altas de Urgencias del 1/1/21 al 31/12/22 codificadas como cetosis, cetoacidosis (CAD) y descompensación hiperglicémica. Se registraron las variables demográficas, tipo de diabetes, tipo de descompensación, tratamiento, años de evolución, desencadenante, tiempo de estancia, variables analíticas y tratamiento.

**Resultados:**  $N = 142$ , con un 56,34% hombres, edad media 64 años, siendo 56,34%DM2, 17,6% DM1 y 16,7% nuevo diagnóstico. De los 80 pacientes con DM2: un 57,6% presentó cetosis simple, un 42,4% CAD y 33,7% hiperglicemia simple. De los 25 pacientes con DM1, 20% presentó cetosis simple, 56%CAD y 16% hiperglicemia simple. De los 23 nuevos diagnósticos, un 69,56% fueron hombres, contando en un 47,8% nacionalidad no española, con edad media 49 años. Según tipo de descompensación: 26,1% CAD, 30,43% hiperglicemia simple, 39,13% cetosis y 4,35% estado hiperosmolar. De todos, el diagnóstico final fue de DM2 en un 78,26%, solicitándose ac Anti Gad en 56,5%.

**Conclusiones:** En nuestra población atendida, destaca la relativa edad joven al diagnóstico de DM2, con una alta frecuencia de CAD y cetosis como complicación aguda y formas clínicas de presentación al diagnóstico y el alto% de pacientes de nacionalidad no española. Es necesario aumentar el cribaje y planificar estrategias de preven-

ción para mejorar estos datos. Como factor limitante, destaca el posible sesgo que supone la revisión de historias clínicas mediante búsqueda por diagnóstico.

### 181. MANTENIMIENTO DE LA PÉRDIDA PONDERAL EN ENSAYOS CLÍNICOS QUE EVALÚAN TIRZEPATIDA FRENTE A DIFERENTES COMPARADORES: UN ANÁLISIS EXPLORATORIO DE SURPASS 1-5

J. Miró<sup>1</sup>, W.T. Garvey<sup>2</sup>, R.L. Batterham<sup>3,4,5</sup>, J. Rosenstock<sup>6</sup>, M. Liu<sup>7</sup>, V. Thuyanh Thieu<sup>8</sup>, J. Daly<sup>8</sup> y B.K. Bergman<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Lilly España, Alcobendas. <sup>2</sup>Diabetes Research Center, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, EE. UU. <sup>3</sup>Division of Medicine, University College London Center for Obesity Research, Londres, Reino Unido. <sup>4</sup>UCLH Biomedical Research Center, National Institute of Health Research, Londres, Reino Unido. <sup>5</sup>Center for Weight Management and Metabolic Surgery, University College London Hospital, Londres, Reino Unido. <sup>6</sup>Velocity Clinical Research at Medical City, Dallas, EE. UU. <sup>7</sup>Tigermed-BDM Inc., Somerset, EE. UU. <sup>8</sup>Eli Lilly and Company, Indianapolis, IN, EE. UU.

**Introducción:** Una pérdida ponderal sostenida  $\geq 5\%$  se ha demostrado beneficiosa en DT2. En este caso, evaluamos el tiempo durante el que se mantiene una pérdida de peso  $\geq 5\%$  en personas con DT2 asignadas aleatoriamente al grupo de tirzepatida (TZP), coagonista de los receptores de GIP y GLP-1, frente a diferentes comparadores en SURPASS 1-5.

**Métodos:** Los participantes fueron asignados aleatoriamente a TZP (5, 10 o 15 mg) o a comparador (placebo en SURPASS 1 y 5, semaglutida [SEMA] 1 mg en SURPASS 2, insulina degludec en SURPASS 3 e insulina glargina en SURPASS 4) con duraciones de tratamiento de 40 o 52 semanas. En este análisis *post hoc*, se evaluó de forma descriptiva el tiempo ininterrumpido en el que se mantuvo una pérdida ponderal  $\geq 5\%$  en aquellos participantes en tratamiento que no recibieron medicación de rescate, con imputación de datos perdidos.

**Resultados:** En SURPASS 1-5, el 54-88% de los participantes con DT2 asignados aleatoriamente a cualquiera de las dosis de TZP alcanzaron una pérdida de peso  $\geq 5\%$ . Los participantes tratados con TZP mantuvieron durante más tiempo una pérdida ponderal  $\geq 5\%$  que aquellos asignados aleatoriamente a cualquiera de los comparadores. El tiempo de mantenimiento de una pérdida de peso  $\geq 5\%$  aumentó con la dosis. Las mayores duraciones se observaron en el grupo de 15 mg (media: 24 y 40 semanas en estudios de 40 y 52 semanas de duración, respectivamente). Aquellos asignados aleatoriamente a SEMA 1 mg mantenían una media de 10 semanas una pérdida ponderal  $\geq 5\%$  en un estudio de 40 semanas de duración. En pacientes asignados aleatoriamente a insulina basal o placebo, la media fue de 0 semanas.

**Conclusiones:** En personas con DT2, TZP mantiene durante más tiempo una pérdida ponderal  $\geq 5\%$  en comparación con placebo, SEMA 1 mg e insulina basal.

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83rd Scientific Sessions 23-26 June 2023.

### 182. EL CAMBIO A UNA CATEGORÍA INFERIOR DE IMC SE ASOCIA CON MEJORES MEDIDAS CARDIOMETABÓLICAS EN ADULTOS CON DT2 TRATADA CON TIRZEPATIDA

I. Romera<sup>1</sup>, R.J. Wiese<sup>2</sup>, A. Dib<sup>2</sup>, C. Nicolay<sup>2</sup>, S.E. Allen<sup>2</sup> y C. Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lilly España, Alcobendas. <sup>2</sup>Eli Lilly and Company, Indianapolis, IN, EE. UU.

**Introducción:** En los estudios SURPASS en fase 3 de adultos con DT2, la tirzepatida (TZP), un agonista del receptor GIP/GLP-1, pro-

vocó reducciones clínicamente significativas en los niveles de HbA<sub>1c</sub> y en el peso corporal.

**Métodos:** En este análisis retrospectivo de participantes tratados con TZP en los estudios SURPASS 1-5, se evaluó si aquellas personas que pasaron a una categoría de IMC inferior mejorarían en sus medidas cardiometabólicas, como HbA<sub>1c</sub>, perímetro abdominal (PA), tensión arterial sistólica (TAS) y perfiles lipídicos. Se evaluaron los cambios en la categoría del IMC ( $< 25 \text{ kg/m}^2$ ,  $25- < 30 \text{ kg/m}^2$ ,  $30- < 35 \text{ kg/m}^2$ ,  $35- < 40 \text{ kg/m}^2$ ,  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ ) desde la situación inicial hasta el final por estudio ( $N = 3559$ ), independientemente de la dosis. Los cambios en la categoría del IMC se agruparon en «mejorado» (cambio a una categoría inferior de IMC, en al menos una categoría) o «estable/peor» (sin cambio/cambio a una categoría superior de IMC).

**Resultados:** En la situación inicial, los participantes tenían de media 58 años, pesaban 93,36 kg, el 53,6% eran hombres y el 79,5% eran de raza blanca. Aunque se observaron mejoras en las medidas cardiometabólicas en ambos subconjuntos de participantes, se observaron mejoras numéricamente superiores en HbA<sub>1c</sub> (de -2,07 a -2,64% frente a de -1,93 a -2,27%), PA (de -9,27 a 11,7 cm frente a de -3,14 a -5,11 cm), TAS (de -4,98 a -12,16 mmHg frente a de -2,90 a -6,53 mmHg) y perfil lipídico para el 59% de los pacientes que mejoraron su categoría de IMC.

**Conclusiones:** En los estudios SURPASS, el cambio a una categoría inferior y mejor de IMC en comparación con una categoría estable o peor de IMC se asoció con una mayor mejoría en medidas cardiometabólicas, incluyendo HbA<sub>1c</sub>, PA, TAS y perfil lipídico.

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83rd Scientific Sessions 23-26 June 2023.

### 183. SURPASS: SUPERANDO UNA ERA DE TRATAMIENTO DE INSULINA CON BOLO BASAL: TIRZEPATIDA FRENTE A INSULINA LISPRO 3/DÍA AÑADIDA A DIABETES TIPO 2 MAL CONTROLADA CON INSULINA BASAL

D. Grajales<sup>1</sup>, J. Rosenstock<sup>2</sup>, J.P. Frías<sup>3</sup>, H. Rodbard<sup>4</sup>, S. Tofé<sup>5</sup>, E. Sears<sup>6</sup>, R. Huh<sup>6</sup>, L. Fernández Landó<sup>6</sup> y H. Patel<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Lilly España, Alcobendas. <sup>2</sup>Velocity Clinical Research at Medical City, Dallas, TX, EE. UU. <sup>3</sup>Velocity Clinical Research, Los Ángeles, CA, EE. UU. <sup>4</sup>Endocrine and Metabolic Consultants, Rockville, MD, EE. UU. <sup>5</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca. <sup>6</sup>Eli Lilly and Company, Indianapolis, IN, EE. UU.

**Introducción:** Tirzepatida (TZP) es un único agonista de los receptores GIP y GLP-1 administrado semanalmente para el tratamiento de la diabetes tipo 2 (DM2).

**Métodos:** En este estudio multicéntrico, abierto, en fase IIIb de 52 semanas, se asignaron aleatoriamente 1428 pacientes con DM2 (media basal [MB] edad 59 años; duración de DM2 14 años; HbA<sub>1c</sub> 8,8%; IMC 33 kg/m<sup>2</sup>; dosis de insulina glargina (iGlar) 46 UI/día) (1:1:1:3) a TZP (5, 10, 15 mg) o insulina lispro (iLispro) 3/día, como añadido a iGlar  $\pm$  metformina. Las dosis de insulina se ajustaron para una glucosa objetivo en ayunas y preprandial de 100-125 mg/dL. La eficacia primaria se midió por el cambio en HbA<sub>1c</sub> respecto de la MB para TZP (dosis agrupadas) frente a iLispro en la semana 52. Las mediciones secundarias fueron el cambio respecto a la MB en glucosa sérica en ayunas y peso corporal (PC) y la proporción de pacientes en los objetivos de HbA<sub>1c</sub> y pérdida de PC (TZP agrupada y cada dosis en comparación con iLispro).

**Resultados:** En la semana 52, TZP (agrupada) fue superior en comparación con iLispro en el cambio de HbA<sub>1c</sub> respecto a la MB, logrando una HbA<sub>1c</sub> media de 6,5% frente a 7,6%, con un uso de insulina considerablemente menor (iGlar: 13 UI/día frente a 42 UI/día [iLispro 62 UI/día]) y una pérdida de PC de 10 kg frente a una ga-

nancia de 4 kg, respectivamente. La tasa de hipoglucemias de nivel 2 y 3 fue 10 veces superior con iLispro (4% frente a 0,4%). Los acontecimientos adversos más comunes con TZP fueron náuseas, diarrea y vómitos de gravedad entre leve y moderada.

**Conclusiones:** TZP demostró un control del PC y de la glucemia clínicamente significativo y superior en comparación con iLispro, asociado con una reducción considerable de la hipoglucemia y el uso de insulina.

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83<sup>rd</sup> Scientific Sessions 23-26 June 2023.

#### 184. ¿CUÁL ES LA REALIDAD DE LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 INGRESADOS EN LA UNIDAD DE ICTUS?

P. Tomás Gómez<sup>1</sup>, M.M. Martínez Salmerón<sup>2</sup>, L. Amaya Pascasio<sup>2</sup>, P. Martínez Sánchez<sup>2</sup> y R. Reyes García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería. <sup>2</sup>Servicio de Neurología, Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería.

**Objetivos:** Analizar el manejo y el grado de control glucémico en los pacientes con diabetes tipo 2 (DM 2) que ingresan por ictus agudo en la unidad de ictus de nuestro centro, y conocer el grado de optimización del tratamiento antidiabético al alta.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de cohortes, con inclusión de los pacientes ingresados en la unidad de ictus entre septiembre de 2021 y septiembre de 2022. Aprobación comité ético MAHIPER 96/22. En este análisis, se presentan los datos relativos a los pacientes con DM 2.

**Resultados:** La cohorte global incluyó 368 pacientes, de los cuales 130 tenían DM 2 (35% mujeres, edad  $70 \pm 11$  años, duración de la diabetes  $10 \pm 7$  años). Además, 16 pacientes fueron diagnosticados de DM 2 durante el ingreso. La media de HbA<sub>1c</sub> previa fue de  $7,4 \pm 1,3\%$ , la media de glucosa durante los 3 primeros días de ingreso fue de  $149,04 \pm 41$  mg/dL. Al analizar el tratamiento antidiabético previo, un 60% recibía tratamiento con metformina, un 14% sulfonilureas, un 25% iDPP4, un 27% iSGLT2, y el 15% tratamiento con insulina. Ninguno de los pacientes analizados utilizaba arGLP1 como parte de su tratamiento antidiabético, a pesar de que 16 de 44 pacientes con ictus previo tenían DM 2. Se solicitó interconsulta a endocrinología en un 9% de los casos. Al alta se realizaron modificaciones limitadas del tratamiento antidiabético: metformina 67%, sulfonilureas 13%, iDPP4 21%, iSGLT2 31%, 21%, arGLP1 4%.

**Conclusiones:** Se han identificado importantes áreas de mejora en el tratamiento antidiabético al alta de las personas con DM 2 que ingresan en la unidad de ictus. Destaca el bajo uso de arGLP1 al alta, a pesar de las recomendaciones de las diferentes sociedades científicas y de la evidencia disponible. Según estos resultados, hemos desarrollado un plan de mejora de la atención de estos pacientes que podría mejorar los resultados en salud.

#### 185. EL USO DE UNA DOSIS DE CARGA ÚNICA DE INSULINA EFSITORA ALFA ADMINISTRADA UNA VEZ A LA SEMANA EN FASE 2 REDUCE LA HIPERGLUCEMIA TRANSITORIA Y NO SE ASOCIA A MAYOR RIESGO DE HIPOGLUCEMIA VS. DEGLUDEC

N. Duque<sup>1</sup>, J. Bue-Valleskey<sup>2</sup>, C. Kazda<sup>2</sup>, Q. Zhang<sup>2</sup>, A. Haupt<sup>2</sup>, D. Dahl<sup>3</sup> y J. Frias<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Lilly España, Alcobendas. <sup>2</sup>Eli Lilly and Company, Indianápolis, IN, EE. UU. <sup>3</sup>Gemeinschaftspraxis für Innere Medizin und Diabetologie, Hamburgo, Alemania. <sup>4</sup>Velocity Clinical Research, Los Ángeles, EE. UU.

**Introducción:** La insulina efsitora alfa administrada una vez a la semana (efsitora, LY3209590, insulina basal Fc [BIF]) es un agonista del receptor de la insulina que combina una nueva variante monocatenaria de la insulina con el dominio Fc de la IgG2 humana. Se ha diseñado específicamente para administración subcutánea una vez a la semana. Debido a la lenta acumulación y al perfil FC prolongado de efsitora, el inicio o la transición desde una insulina basal diaria a efsitora se realizó «potenciando» la exposición inicial con una estrategia de dosis de carga única de 3 veces la dosis de inicio para lograr la concentración terapéutica más rápida en los estudios fase 2. La determinación de la dosis inicial 1/semana difirió entre estudios y se basó en modelos FC/FD y en las características individuales del paciente. Este análisis tiene como objetivo evaluar y comparar el control glucémico y el riesgo de hipoglucemia en las primeras 6 semanas de tratamiento con efsitora o degludec.

**Métodos:** La población de seguridad de 3 estudios aleatorizados, «treat to target», abiertos, en fase 2, incluyó a 942 personas previamente tratadas con insulina basal (TDM2-Switch), *naïve* a insulina (DM2-Naïve) o con DM1 con múltiples inyecciones diarias (DM1). Se comparó efsitora administrada una vez a la semana vs. degludec (DEG) diario durante 26 o 32 semanas.

**Resultados:** Se comparó la glucosa en ayunas y la hipoglucemia reportada por el paciente  $< 3,9$  mmol/l ( $< 70$  mg/dl) entre efsitora y DEG durante las primeras 6 semanas de tratamiento y no hubo diferencias clínicamente significativas entre ambos tratamientos. Los estudios DM2-Switch y DM1 incluyeron MCG y se analizaron los datos durante las primeras 6 semanas; no se notificó hipoglucemia grave durante este tiempo.

**Conclusiones:** Estos datos sugieren que la estrategia de dosis de carga de efsitora es segura y efectiva para reducir la hiperglucemia transitoria, sobre todo en DM2.

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83<sup>rd</sup> Scientific Sessions 23-26 June 2023.

#### 186. EFECTO DE TIRZEPATIDA EN LA RESPUESTA CONTRARREGULADORA A LA HIPOGLUCEMIA DURANTE UN CLAMP HIPOGLUCÉMICO EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2

J. Ágreda<sup>1</sup>, T.R. Pieber<sup>2</sup>, E. Svehlikova<sup>2</sup>, S. Urva<sup>3</sup>, A. Haupt<sup>3</sup>, C. Zhou<sup>3</sup>, T. Coskun<sup>3</sup>, Z. Milicevic<sup>3</sup> y E.J. Pratt<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Lilly España, Alcobendas. <sup>2</sup>División de Endocrinología y diabetología, Departamento de Medicina Interna, Universidad Médica de Graz, Graz, Austria. <sup>3</sup>Eli Lilly and Company, Indianápolis, IN, EE. UU.

**Antecedentes:** Hemos estudiado los efectos de tirzepatida (TZP) en la respuesta contrarreguladora durante un *clamp* hipoglucémico.

**Métodos:** Se aleatorizaron pacientes con diabetes tipo 2 ( $N = 42$ ) a TZP (15 mg) o placebo (PBO) durante 12 semanas en un diseño cruzado con periodo de lavado de la 8.<sup>a</sup> a la 12.<sup>a</sup> semana. El objetivo primario fue el cambio en el glucagón (GCG) durante la hipoglucemia (HG) inducida por *clamp* desde glucosa en plasma (GP) de 100 mg/dl hasta un nadir de GP (45 mg/dl). Las mediciones secundarias fueron los cambios en otras hormonas contrarreguladoras, insulina y péptido-C durante el *clamp* hipoglucémico y durante la recuperación del nadir de GP a 72 mg/dL. Se evaluó el tiempo hasta la recuperación y las puntuaciones de síntomas de HG.

**Resultados:** A la semana 12, el cambio de HbA<sub>1c</sub> respecto a la situación inicial fue de -1,5% con TZP frente a +0,5% con PBO. Los aumentos en GCG desde GP 100 mg/dl hasta nadir de GP y durante la recuperación no difirieron entre tratamientos ( $p = 0,756$  y  $p = 0,565$ , respectivamente). Las respuestas de la adrenalina y la hormona del crecimiento no difirieron entre tratamientos, mientras



que los aumentos en las respuestas de cortisol y noradrenalina se retrasaron con TZP, lo cual explica la menor puntuación de síntomas de HG con TZP frente a PBO en el nadir ( $p = 0,007$ ). La proporción de pacientes que percibieron la HG no difirió entre tratamientos. El tiempo medio hasta la recuperación de la HG fue de 47 minutos con TZP y de 43 minutos con PBO ( $p = 0,002$ ); sin embargo, el nadir de GP fue inferior con TZP (44 frente a 47 mg/dl;  $p = 0,015$ ).

**Conclusiones:** La respuesta del glucagón a la hipoglucemia se mantiene con TZP.

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83<sup>rd</sup> Scientific Sessions 23-26 June 2023.

## 187. DIABETES POSTRASPLANTE: LA IMPORTANCIA DEL ENDOCRINÓLOGO EN PROGRAMAS DE TRASPLANTE

M. González Villa, G.A. Zapata Maldonado, P.L. Talledo Madrid, G.I. Simbaña Aragón, P.F. Mezerhane Ricciardi, M.F. Peñaherrera Aguilar, A. Pelayo García y C. Montalbán Carrasco

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.*

**Introducción:** La diabetes puede desarrollarse en periodo posttrasplante, condicionando aumento de morbilidad y mortalidad a medio-largo plazo en relación a eventos cardiovasculares.

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo (revisión de historias) en el que se incluyeron todos los pacientes trasplantados de hígado, corazón y pulmón entre 2017 y 2020.

**Resultados:** De 318 pacientes, 162 (50,94%) recibieron trasplante pulmonar, 84 (26,42%) cardíaco y 72 (22,64%) hepático. 223 (70,13%) hombres y 95 (29,87%) mujeres. Su edad era de  $55,57 \pm 10,01$  años. Pretrasplante 54 (17,30%) presentaban diabetes mellitus, siendo tipo 2 más frecuente, afectando a 47 (87,04%) personas, seguida de pancreopriva en 6 (11,11%) y 1 (1,85%) tipo 1. Su  $HbA_{1c}$  era  $5,83 \pm 1,1\%$ , estando 45 (83,3%) en tratamiento. 35 (77,78%) empleaban insulina. En cuanto a antidiabéticos orales, 26 (57,78%) empleaban metformina, 10 (22,22%) iSGLT2, 16 (35,56%) iDPP4, 6 (13,33%) aGLP1, 4 (8,89%) sulfonilureas y 1 (2,22%) glitazonas. La glucosa en el momento del ingreso para trasplante fue  $120 \pm 50,43$  mg/dl. Posttrasplante. En las primeras 48 horas, 203 (63,83%) presentaron hiperglucemia superior a 200 mg/dl. La glucemia a 3 meses es  $105,42 \pm 31,59$  mg/dl, a 6 meses  $106,62 \pm 36,64$  mg/dl y al año  $109,70 \pm 41,22$  mg/dl. La glucemia basal se encontraba alterada en 103 (35,27%) a 6 meses, mientras que a 12 meses ascendía a 112 (38,89%). La  $HbA_{1c}$  a 3 meses fue  $5,93 \pm 1,17\%$ , a 6 meses  $6,15 \pm 1,11\%$  y al año  $6,20 \pm 1,06\%$ . De los 264 que no padecían diabetes, 64 (24,24%) la desarrollaron posteriormente. 62 (19,50%) fallecieron, ninguna de ellas por complicaciones metabólicas.

**Conclusiones:** Casi el 20% de los pacientes presentaban diabetes pretrasplante, aumentando el riesgo cardiovascular, siendo una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad en estos pacientes. Por ello, van ganando cada vez más peso las terapias que han demostrado beneficios cardiovasculares, además del seguimiento en una consulta multidisciplinar.

## 188. IMPACTO DEL USO DE BOLÍGRAFOS INTELIGENTES DE INSULINA NOVOPEN ECHO PLUS EN EL CONTROL Y SATISFACCIÓN DEL MANEJO DE LA DIABETES MELLITUS (DM)

P. Pérez Reyes, Á. Rebollo Román, M.L. Calle Castro y M.Á. Gálvez Moreno

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.*

**Introducción:** La aparición de los bolígrafos inteligentes de insulina tienen un gran potencial para modificar el control glucémico del paciente con DM.

**Objetivos:** El principal objetivo de este estudio es determinar en qué medida la implantación de bolígrafos inteligentes de insulina modifica el control glucémico y la satisfacción con el tratamiento.

**Métodos:** Estudio prospectivo en personas con DM tipo 1 que comenzaron a usar bolígrafos inteligentes NovoPen Echo Plus desde sep-2022 hasta enero-23. Análisis de datos de monitorización *flash* de glucosa (MFG) antes de utilizarlos y a los 5 meses. Constatación del grado de satisfacción con respecto al manejo de la DM mediante el cuestionario "Diabetes Treatment Satisfaction" (DTSc).

**Resultados:** 18 pacientes (61% hombres, 39% mujeres) con DM1 que iniciaron NovoPen Echo Plus. Edad media:  $32,06 \pm 14,56$  años. Tiempo de evolución medio de la DM  $11,83 \pm 7,29$  años. 72% usuarios de insulina FiAsp ( $n = 13$ ) y 28% ( $n = 5$ ) de insulina NovoRapid. En nuestra muestra encontramos una mejoría estadísticamente significativa en el CV (39,67 vs. 35,97%,  $p = 0,02$ ) y tiempo en hipoglucemia (5,19 vs. 3,24%,  $p = 0,049$ ) al comparar los datos de MFG antes y 5 meses tras el inicio del SmartPen. Sin diferencias estadísticamente significativas entre el GMI (7,23 vs. 7,39%), tiempo en rango (60,27 vs. 55,18%), ni tiempo en hiperglucemia (34,58 vs. 41,59%). El grado de satisfacción con respecto al tratamiento la DM de los pacientes que respondieron al cuestionario (83%;  $n = 15$ ) mostró una percepción positiva del manejo de su enfermedad, con una media de  $11,67 \pm 11,67$  puntos.

**Conclusiones:** El uso de NovoPen Echo Plus mejoró en nuestra muestra el CV, el tiempo en hipoglucemia y el grado de satisfacción con respecto al tratamiento de la diabetes. No se encontraron diferencias en el tiempo en rango, tiempo en hiperglucemia ni GMI.

## 189. DIABETES MELLITUS Y CÁNCER DE PÁNCREAS: ¿ES LA DIABETES UN CLARO FACTOR DE RIESGO?

M. Castro Navarro, R.P. Cano Mármol, I. Ros Madrid, A. Carrasco Cremades, M.V. García Zafra, M. Arráez Monllor y A.M. Hernández Martínez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.*

**Introducción:** Numerosos estudios describen una asociación entre la Diabetes mellitus (DM) y el cáncer de páncreas. Posibles causas son la alteración del metabolismo de la glucosa o un efecto para-neoplásico en los casos de reciente diagnóstico.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo con muestreo de casos consecutivos. Se incluyeron pacientes diagnosticados de cáncer de páncreas en seguimiento entre septiembre 2022 y abril 2023. Las variables a estudio fueron diagnóstico previo de DM, tiempo de evolución, tipo de tratamiento farmacológico y  $HbA_{1c}$ . Se analizaron utilizando el programa SPSS v.28. Se comparó con test t-Student la variación de  $HbA_{1c}$  antes y tras tratamiento oncológico.

**Resultados:** La muestra estaba compuesta por 41 pacientes, 66% varones y 34% mujeres, con edades entre  $67,9 \pm 12$  años. La proporción de DM previa fue del 36,6%. Un 48,8% presentaba DM tipo 2, mientras que en un 26,8% se diagnosticó DM tipo 3c. El tiempo medio de evolución fue de  $12,5 \pm 8$  años, siendo el diagnóstico más reciente de un año. En cuanto a los tratamientos, predominaban aquellos con metformina (24%), insulino terapia (14,6%) o fármacos secretagogos (12,2%), seguidos de otros fármacos como iSGLT2 (12%), análogos GLP-1 (7%) o iDPP-4 (4,9%). Tras el tratamiento oncológico, en el 48,8% de los pacientes se modificó la terapéutica inicial, recibiéndolo el 43,9% tratamiento con insulina. La  $HbA_{1c}$  media fue de  $8,05\% \pm 2,7$ , mientras que tras el tratamiento fue de  $6,98\% \pm 0,96$ . Al comparar la variación en los niveles pre y postratamiento no se hallaron diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,150$ ).



**Conclusiones:** Existe una alta proporción de DM en los pacientes diagnosticados de cáncer de páncreas (36,6%), superior a la prevalencia de DM en la población general, apuntando en la asociación entre DM y cáncer de páncreas. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de HbA<sub>1c</sub> antes y tras tratamiento.

## 190. IMPACTO EN CALIDAD DE VIDA ASOCIADA A SALUD DE TERAPIA CON METFORMINA DE LIBERACIÓN MODIFICADA/SITAGLIPTINA EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 CONSIDERADOS INTOLERANTES A METFORMINA TRATADOS CON IDPP4

I. Molinero Marcos<sup>1</sup>, R.J. de León Durango<sup>1</sup>, C. Ríos Gómez<sup>1</sup>, B. Santana Ojeda<sup>1</sup>, A. Hernández Lázaro<sup>1</sup>, C. Arnás León<sup>1,2</sup>, P.M. Fernández-Trujillo Comenge<sup>1</sup>, A.D. Santana Suárez<sup>1</sup>, A. Kuzior<sup>2</sup> y F.J. Martínez Martín<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospitales Universitarios San Roque, Las Palmas de Gran Canaria.

**Objetivos:** La metformina de liberación modificada (MLM) tiene tolerabilidad gastrointestinal muy superior a la de metformina convencional. Recientemente ha sido introducida en el mercado español, aunque solamente en combinación fija con sitagliptina (comprimidos de 50/1000 mg). Nos propusimos estudiar el efecto sobre la calidad de vida asociada a la salud (CdVAS) de los pacientes con DMT2 considerados intolerantes a metformina al ser tratados con esta combinación.

**Métodos:** Reclutamos a pacientes con DMT2, HbA<sub>1c</sub> > 7% y FG estimado (CKD-EPI) > 45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, etiquetados de intolerantes a metformina por síntomas gastrointestinales, y tratados con IDPP4 (con o sin otra medicación hipoglucemiante), se cambió el IDPP4 por la combinación mencionada, tomando 1 comprimido con la cena durante un mes y seguidamente 2 comprimidos juntos si la tolerancia era suficientemente buena. Si tenían medicación hipoglucemiante adicional no se modificó. Se utilizó el cuestionario validado EuroQol-5D-3L para estimar cambios en la CdVAS, incluyendo movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar, ansiedad/depresión y una escala visual analógica (EVA). Los pacientes otorgaron consentimiento informado.

**Resultados:** Se obtuvieron datos de 44 pacientes: 27 mujeres, edad 53 ± 8 años, duración de DMT2 7,5 ± 3,2 años. 38 pacientes toleraron un comprimido diario y 33 dosis, y 34 expresaron satisfacción alta o muy alta con el tratamiento. La estimación de la CdVAS aumentó significativamente, tanto en la puntuación que aumentó de 0,764 a 0,845 (p < 0,01) como en EVA que aumentó de 68 a 82 (p < 0,01); la mejoría predominante fue en la categoría de dolor/malestar.

**Conclusiones:** Una amplia mayoría de pacientes toleraron el cambio a MLM + sitagliptina, lo que repercutió en un aumento significativo de su calidad de vida asociada a la salud, estimada por EuroQol-5D-3L (puntuación y EVA). El determinante fundamental del aumento de calidad de vida fue la mejoría en dolor/malestar.

## 191. MEDICINA DE PRECISIÓN EN VARIANTES DE GENES ABCC8 Y KCNJ11 CAUSANTES DE DIABETES TIPO MODY

J.A. Ariza Jiménez<sup>1</sup>, M. Leal Mérida<sup>2</sup>, S. Hami Gil<sup>1</sup>, J.I. Fernández Peña<sup>1</sup> y M.V. Cózar León<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla.

**Introducción:** La medicina de precisión se basa en la capacidad de comprender los enfermos y las enfermedades a través de información genética y molecular individualizada. La importancia de esta práctica

radica en el manejo, pudiendo establecer líneas diagnósticas, terapéuticas, preventivas y de seguimiento a medida. Un ejemplo sería la diabetes monogénica. Está descrito que ciertas variantes en los genes ABCC8 y KCNJ11 pueden beneficiarse de terapias dirigidas (sulfonilureas) a diferencia de lo que ocurre en otros tipos de diabetes.

**Objetivos:** Describir la prevalencia, características clínicas y abordaje terapéutico de los pacientes con DM MODY secundaria a variantes en los genes ABCC8 Y KCNJ11.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los casos índices diagnosticados de DM MODY con variantes en los genes ABCC8 y KCNJ11 del servicio de Endocrinología y Nutrición del Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla en el periodo enero 2017 a diciembre 2022.

**Resultados:** Se han diagnosticado 9 casos índices con variantes genéticas; 5/9 (55,55%) en ABCC8 y 4/9 (44,44%) en KCNJ11. Estas variantes son descritas como patogénicas en 2/9 (22,22%) de los casos y de significado incierto/probablemente patogénica en 7/9 (77,77%). 1/9 (11,11%) se relacionó con autismo. La edad media al debut fue 23 años. 7/9 (77,77%) tienen antecedentes familiares de DM. 1/9 (11,11%) presenta autoinmunidad pancreática. 7/9 (77,77%) mantienen péptido C detectable. En el manejo terapéutico, la adición de sulfonilureas a pacientes insulinizados permitió retirar insulina a 2/5 (40%), otros 2/5 (40%) mejoraron control sin lograr retirada y 1/5 (20%) no tuvo respuesta. En total 7/8 (87,5%) mantienen buen control de su DM con sulfonilureas.

**Conclusiones:** Gracias al diagnóstico de precisión se ha conseguido retirar tratamiento insulínico al 40% de los pacientes insulinizados de nuestra muestra. El 87,5% de los pacientes de nuestra muestra mantienen buen control de su diabetes con sulfonilureas.

## 192. CAMBIO DE SEMAGLUTIDA SUBCUTÁNEA POR SEMAGLUTIDA ORAL DEBIDO A LA ROTURA DE STOCK EN NUESTRO PAÍS: EXPERIENCIA EN VIDA REAL EN NUESTRO HOSPITAL

M.R. Padilla Segura, A. Rizo Gelida, E. Serisuelo Meneu, P. Abellán Galiana, S. Franch Salvador, D. Tejedo Flors, B. Pla Peris, F.J. Maravall Royo, M. González Boillos y A.Á. Merchante Alfaro

Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Castellón.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia y seguridad tras el cambio de semaglutida subcutánea (SSC) a semaglutida oral (SO), motivado por la rotura de stock en nuestro país.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, en una muestra de pacientes con DM tipo 2, en tratamiento con SSC que cambiaron SO, desde septiembre de 2022 hasta enero 2023. Valoramos la dosis de SO alcanzada, las diferencias en el peso, la glucemia basal, la HbA<sub>1c</sub> y la tolerancia, tras un periodo de 4-6 meses después del cambio. Comparamos el control previo y posterior al cambio, aplicando una t de Student para datos apareados.

**Resultados:** Se incluyeron 45 pacientes (57,8% hombres). Los datos se expresan como media ± DE comparando la situación basal con la de los 4-6 meses tras el cambio. Edad media de 61 ± 9,6 años; peso 88 ± 14, vs. 88,8 ± 14,9 (ns); índice de masa corporal (IMC): 32,2 ± 5,3 vs. 32,2 ± 4,9 (ns); Glucemia basal 120 ± 29 vs. 126 ± 31 (ns); HbA<sub>1c</sub> 7,07 ± 1,14 vs. 7,43 ± 1,17 (p 0,018). El 91,1% recibían SSC a dosis de 1 mg/semanal, los 4 restantes (8,9%) 0,5 mg/semana. Tras el cambio, 39 pacientes (87%) consiguieron mantener dosis de 14 mg/día y solo 6 (13%), llevaron una dosis inferior de 7 mg/día. Un total de 10 pacientes (22%), suspendieron SO, 7 por intolerancia y 3 por falta de eficacia. El 93% llevaban otros hipoglucemiantes con predominio de metformina+ISGLT2 31(69%). En los 26 pacientes (58%), tratados con insulina, la dosis necesaria tras el cambio fue significativamente superior (36 UI ± 23 vs. 41 UI ± 24; p = 0,013).

**Conclusiones:** En nuestra experiencia en vida real, el cambio de SSC a SO se acompaña de un aumento significativo de la HbA<sub>1c</sub> y del aumento de las necesidades de insulina. No hallamos diferencias significativas en el peso. La tolerancia a SO es peor que a SSC, un porcentaje similar de pacientes mantiene la dosis máxima en ambos casos, sin embargo destacan numerosos abandonos del tratamiento con SO pese a haber sido tratados previamente con SSC.

### 193. PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES Y PERSISTENCIA DE SEMAGLUTIDA ORAL EN PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL SEGÚN LA ESPECIALIDAD PRESCRIPTORA: ESTUDIO OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO MULTICÉNTRICO (ENDO2S-RWD)

J.C. Fernández-García<sup>1</sup>, Ó. Moreno-Pérez<sup>2,3</sup>, R. Reyes-García<sup>4</sup>, B. Lardiés-Sánchez<sup>5</sup>, P. Pinés<sup>6</sup>, M. Gargallo<sup>7</sup>, S. Martínez-Fuster<sup>8</sup>, I. Martín-Timón<sup>7</sup>, R. Márquez-Pardo<sup>9</sup> y V. Alcaraz<sup>10</sup>, en representación del Área de Diabetes SEEN

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga.

<sup>2</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante. <sup>3</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Universidad Miguel Hernández, Elche.

<sup>4</sup>Unidad de Endocrinología, Hospital Universitario de Torrecárdenas, Almería. <sup>5</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Obispo Polanco, Teruel. <sup>6</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>7</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid. <sup>8</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Elda. <sup>9</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva. <sup>10</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de la Torre, Madrid.

**Objetivos:** Objetivo primario: evaluar si existen diferencias en los perfiles clínicos de pacientes con indicación de semaglutida oral (SEMAo) entre distintas especialidades médicas prescriptoras en la práctica clínica. Objetivo secundario: analizar la persistencia de la terapia con SEMAo a medio plazo en función de la especialidad.

**Métodos:** Estudio observacional multicéntrico retrospectivo de pacientes con prescripción de SEMAo en España (11,2021-11,2022). Estadística: mediana [RIC]; U-Mann Whitney; chi-cuadrado; regresión logística (OR [IC95%]); \*p < 0,05 vs. endocrinología (ENDO).

**Resultados:** Se incluyeron 881 pacientes. Las especialidades inicialmente prescriptoras fueron: ENDO 63,50%, atención primaria (AtPr) 23,3% y cardiología (CARDIO) 6,7%. **Características basales:** ENDO, edad 63 [55-70] años, hombres 51,2% e IMC 33,5 [31,1-37,7] kg/m<sup>2</sup>; AtPr, edad 64 [56-71] años, hombres 54,6% e IMC 34,4 [31,1-40,7] kg/m<sup>2</sup>; CARDIO, edad 67 [59-74] años\*, hombres 70,7%\* e IMC 34,0 [31,7-39,6] kg/m<sup>2</sup>. **Comorbilidad:** ENDO, prevención secundaria (PS) 23,3%, Clsq. 15,8%, IC 7,8%, ERD 22,6%; AtPr, PS 17,2%, Clsq. 13,7%, IC 6,3%, ERD 14,6%\*; CARDIO, PS 74,1%\*, Clsq. 69,0%\*, IC 26,0%\*, ERD 31,0%. **Características relacionadas con DT2:** ENDO, evolución 8 [3,0-14,0] años, HbA<sub>1c</sub> 8,0 [7,1-8,9]%, insulina 32,4%, iSGLT2 50,6%, arGLP1 13,1%, iDPP4 30,8%; AtPr, evolución 8 [3,0-12,0] años, HbA<sub>1c</sub> 7,9 [6,9-8,7]%, insulina 14,6%\*, iSGLT2 53,7%, arGLP1 8,3%\*, iDPP4 36,6%; CARDIO, evolución 8 [1,7-12,0] años, HbA<sub>1c</sub> 7,6 [6,9-8,4]%, insulina 18,6%\*, iSGLT2 50,8%, arGLP1 1,7%\*, iDPP4 33,9%. **Tasa de suspensión:** ENDO 14,6%, AtPr 21,3%, CARDIO 26,3%. OR persistencia con SEMAo: ENDO 1,81 [1,26-2,59], p = 0,001; AtPr 0,75 [0,50-1,12], p = 0,16; CARDIO 0,58 [0,31-1,09], p = 0,09.

**Conclusiones:** El perfil clínico de los pacientes de endocrinología y at. primaria es similar, con diferencias en edad, género y comor-

bilidad con cardiología. La prescripción de SEMAo por endocrinología se asocia a una mayor persistencia.

### 194. EXPOSICIÓN A ELEMENTOS QUÍMICOS EN GESTACIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON DIABETES GESTACIONAL, HOMEOSTASIS DE LA INSULINA, FUNCIÓN DE LAS CÉLULAS BETA PANCREÁTICAS Y ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA

J. Serrano Gotarredona<sup>1,2</sup>, Ó. Moreno-Pérez<sup>1,2</sup>, J.L. Todolí<sup>3</sup>, J. Olivas<sup>4</sup>, R. Alfayate Guerra<sup>4</sup>, A. Beltrán<sup>3</sup>, R. Sánchez<sup>3</sup>, C. Guillen-Morote<sup>1</sup>, M.T. López-Garrigos<sup>5</sup> e I. Modrego-Pardo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Elche.

<sup>3</sup>Departamento de Química Analítica, Nutrición y Bromatología, Universidad de Alicante. <sup>4</sup>Laboratorio de Hormonas, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante. <sup>5</sup>Laboratorio de Hormonas, Hospital Universitario de San Juan, FISABIO, San Juan de Alicante. <sup>6</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Marina Baixa, FISABIO, Villajoyosa.

**Objetivos:** La exposición a varios elementos traza podría ser un factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional (DMG). Nuestro objetivo fue investigar la relación entre la concentración de 30 elementos químicos en la orina materna como parte del exposoma, y la DMG, la homeostasis de la insulina y la adherencia a la dieta mediterránea (AdhMed).

**Métodos:** Estudio casos-controles, anidado a cohorte. Muestreo secuencial de mujeres con O'Sullivan patológico, con indicación de SOG 100 g, 3 h. Variables de resultado: presencia de DMG (Carpenter y Coustan); sensibilidad a la insulina - Índice Matsuda -SOG (WBSII); función de la célula beta (Fβ) - índice de disposición (DI)((AUCins/AUGglu) × WBSII); AdhMed - test Predimed ≥ 10. Variables explicativas: concentración elemental ([EQ]) urinaria (espectrómetro de masas (ICP-MS/MS)). Estadística: U Mann-Whitney, correlación Rho Spearman; \*p < 0,05; \*\*respecto al resto de cuantiles; ^p = 0,06.

**Resultados:** Se incluyeron 90 mujeres, 34,5 [29-38] años, 26 [24-28] semanas de edad gestacional, IMC 28,1 [25-33] Kg/m<sup>2</sup>. Un 41,6% cumplieron criterios de DMG. La DMG asoció un patrón diferencial en [Ce]\*, mientras que AdhMed en [Cr, Co y Ni]\*. Diferencias próximas a la significación estadística en [Mn, Se y Sb] para DMG y [K, Mo, Cd, Ba y U] para AdhMed. No hubo diferencias en obesidad. Respecto a Fβ (DI) y [EQ]: DI (Q4) diferencias\*\* en [Cu, Se, Mo, Ce y U]\* vs. DI (Q1) diferencias\*\* en [Mn y Fe]\*. En relación a WBSII y [EQ]: WBSII (Q1) diferencias\*\* en [Zn]\*. En relación a las correlaciones detectadas: Fβ (DI), correlación negativa entre [Mn, Se y DI]\* y [Cr]^ vs. positiva [Mo, Ce y U]\*; WBSII, correlación negativa [Mn, Zn]\* y [Se]^ vs. positiva [Ce]^.

**Conclusiones:** En mujeres gestantes con O'Sullivan patológico, existen patrones diferenciales en las concentraciones de elementos traza asociados a la presencia de diabetes gestacional, AdhMed, y cambios en índices funcionales de sensibilidad a la insulina y función de célula β.

### 195. ¿TIENE IMPACTO LA GENERALIZACIÓN DEL USO DE ISGLT2 EN LA CETOACIDOSIS?

M. Soria Becerra, M. Jiménez Aceituno, A. de Gracia Valero, A. Isla Marotías, A. Moreno Carazo y C. Gutiérrez Alcántara  
Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Jaén.

**Introducción:** La cetoacidosis es un efecto adverso raro, asociado al uso de ISGLT2. Dada la generalización de su uso en DM es difícil estimar el impacto de esta complicación en la práctica real.

**Objetivos:** Analizar incremento de las cetoacidosis diabéticas de nuestro centro. Analizar los casos de los últimos 2 años y describir posible asociación con el uso de ISGLT2.

**Métodos:** Inicialmente se registraron numéricamente todos los casos con “cetoacidosis” como código diagnóstico en su historia clínica en los últimos 5 años. Seguidamente se incluyeron para análisis todos los pacientes de últimos 2 años: del 1/06/2021 al 31/05/2023 del HU de Jaén registrando edad, sexo, si fue debut de DM, tipo y duración de DM, tipo de tratamiento, PH, cetonemia, cetonuria, CO<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, sodio, potasio, FG. Se usaron porcentajes, medias y desviaciones para el análisis descriptivo y t para la comparación de medias, chi cuadrado para comparar porcentajes.

**Resultados:** Se detecta un aumento del número de casos desde 2020 (en 2018: 17 casos/en 2019: 10 casos/en 2020: 42 casos/en 2021: 27 casos/en 2022: 30 casos). En los 2 últimos años 73 casos de cetoacidosis, del global 13 (17,8%) con ISGLT2, todos ellos DM tipo 2. Excluyendo los casos de cetoacidosis por debut (N = 52) el 25% con ISGLT2. En el grupo con ISGLT2 solo diferencias significativas en cuanto a edad mayor.

	Sin ISGLT2	Con ISGLT2
Sexo (H/M%)	65/35	46,2/53,8
Edad (años)	41,4	66,4
Tiempo DM (años)	8,5	10,8
Uso de insulina (%)	50%	23,1%
Precipitante (%)	66,7%	92,3%
PH	7,09	7,03
Glucemia (mg/dl)	450,8	402,4

**Conclusiones:** Se detecta un aumento numérico de casos de cetoacidosis desde 2020. El 17% se produjeron en pacientes con ISGLT2. Excluyendo los debuts, en nuestro centro 1 de cada 4 pacientes con cetoacidosis tomaban ISGLT2. Los pacientes con ISGLT2 tenían significativamente mayor edad y numéricamente más evolución de la DM, menor glucemia y se relacionaban más con un factor precipitante.

#### 196. SEMAGLUTIDA ORAL EN PERSONAS QUE CONVIVEN CON DIABETES TIPO 2 Y OBESIDAD, IMPACTO EN FIB-4 SCORE: ESTUDIO OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO MULTICÉNTRICO A MEDIO PLAZO (ENDO2S-RWD)

I. Modrego-Pardo<sup>1</sup>, Ó. Moreno-Pérez<sup>2,3</sup>, R. Reyes-García<sup>4</sup>, C. Casado Cases<sup>5</sup>, C. Guillén-Morote<sup>2</sup>, C. Tejera-Pérez<sup>6</sup>, B. Lardiés-Sánchez<sup>7</sup>, J. Cárdenas-Salas<sup>5</sup>, V.K. Doulatram Gamgaram<sup>8</sup> y P. Pinés<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Marina Baixa, FISABIO, Villajoyosa. <sup>2</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante. <sup>3</sup>Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Elche. <sup>4</sup>Unidad de Endocrinología, Hospital Universitario de Torrecárdenas, Almería. <sup>5</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>6</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. <sup>7</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Obispo Polanco, Teruel. <sup>8</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga. <sup>9</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

**Objetivos:** Objetivo primario: evaluar la efectividad de semaglutida oral (SEMAo) en la reducción del índice de fibrosis-4 (FIB-4) como biomarcador del riesgo de fibrosis de la enfermedad hepática metabólica (EHmet) en personas que conviven con diabetes tipo 2 y obesidad.

**Métodos:** Estudio observacional multicéntrico retrospectivo de pacientes con prescripción de SEMAo en España (11.2021-11.2022). Estadístico: análisis descriptivo (mediana [RIC]); Prueba de Wilcoxon - datos pareados; correlación Spearman. CEIM Ref.: 2022-0386.

**Resultados:** 561 pacientes fueron incluidos. La mediana de edad fue de 63 [55,0-70,0] años, con predominio masculino (55,1%), peso inicial de 94,5 [83,5-109,0] kg e IMC 34,0 [31,2-39,0] kg/m<sup>2</sup>. La mediana de evolución de la DT2 fue de 8 [2,0-12,0] años, HbA<sub>1c</sub> 7,9 [6,9-8,8]%, el 26,3% tiene ECV establecida y el 26,6% ERC. Terapia previa para DT2: 12,3% agonistas del receptor GLP1 (AR), 34,0% inhibidores DPP4, 54,9% inhibidores SGLT-2 y 25,8% en terapia con insulina. A los 6 y 12 meses, la dosis de mantenimiento fue de 14 mg en el 38,3% y el 65,6% de los pacientes, respectivamente. La mediana de FIB-4 fue de 1,21 [0,85-1,76]. El FIB-4 score, clasificó de forma basal a los pacientes según su estadio de riesgo de fibrosis en: F0-1 (< 1,3) 55,4%, F2 (1,3-2,67) 41,2%, F3-4 (> 2,67) 3,4%. Tras 6 meses de tratamiento con SEMAo, el FIB-4 se redujo a 1,16 [0,80-1,69], p < 0,04. La reducción del FIB4, se correlacionó débilmente con el descenso de HbA<sub>1c</sub> (Rho 0,12, p = 0,027) a los 3-6 meses, y no con la pérdida ponderal. En el seguimiento se incrementó el% de pacientes en estadio F0-1, reduciéndose el estadio F2: 3-6 meses, F0-1 59,4%, F2 37,5%, F3-4 3,4%; 6-12 meses, F0-1 62,3%, F2 34,6%, F3-4 3,7% (\*p < 0,01 frente a basal).

**Conclusiones:** En la práctica clínica habitual semaglutida oral conlleva efectos beneficiosos en el índice de fibrosis de la EHmet, no relacionados aparentemente con la mejoría en el control metabólico, ni la pérdida ponderal.

#### 197. BENEFICIO DE LOS ARGLP-1 EN PERSONAS CON DM2 (PCDM2) Y OBESIDAD EN TRATAMIENTO CON INSULINA (ESTUDIO GALINSTIDE)

R. Villar Taibo<sup>2</sup>, E. Fernández Rodríguez<sup>1</sup>, A. Vidal Casariego<sup>4</sup>, A. Prieto Tenreiro<sup>3</sup>, P. Pérez Castro<sup>3</sup>, B.L. Rodríguez Cañete<sup>2</sup>, C. Gil Mouce<sup>6</sup>, O. Fidalgo Baamil<sup>4</sup> y C. Díaz Ortega<sup>1</sup>, en representación del grupo ENDOXÓVENES<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Ourense. <sup>2</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. <sup>3</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. <sup>4</sup>Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. <sup>5</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. <sup>6</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Lugo. <sup>7</sup>Complejo Hospitalario Universitario Montecelo, Pontevedra.

**Objetivos:** Evaluar los efectos de la adición de arGLP-1 en el control metabólico y los cambios en la pauta terapéutica en PCDM2 tratadas con insulina ± antidiabéticos orales. También se investigó la existencia de factores predictores de reducción insulínica.

**Métodos:** Estudio retrospectivo transversal multicéntrico (n = 85). Se evaluaron variables antropométricas, analíticas y terapéuticas basalmente y 6 meses tras el inicio del arGLP1.

**Resultados:** 48,2% hombres, edad media 64 años (DE 11,2), 80% hipertensos, 94,1% con dislipemia y 20% con enfermedad cardiovascular. Tiempo medio de evolución de DM: 17,6 años (DE 8,9), tiempo medio con insulina 7,8 años (DE 5,7). 50% insulina basal, 27,1% basal-bolo, 15,3% mezclas y 7,1% basal-plus. arGLP-1 empleados: dulaglutida (n = 45), semaglutida (n = 34), liraglutida (n = 5) y exenatida LAR (n = 1). Tras 6 meses, el tratamiento con arGLP-1 redujo significativamente: HbA<sub>1c</sub> [8,7% (DE 1,1) vs. 7,4 (1,0), p < 0,001]; peso [97,3 Kg (DE 15,2) vs. 92,5 Kg (DE 15,2), p < 0,001] e IMC [36,6 Kg/m<sup>2</sup> (DE 4,9) vs. 34,8 Kg/m<sup>2</sup> (DE 4,9), p < 0,001]. La



pérdida de peso fue > 5% en 36,5% y > 10% en 14,1%. También se objetivó mejoría significativa en colesterol total, LDL, triglicéridos y microalbuminuria. La dosis total de insulina disminuyó [59,9 UI/día (DE 35,0) vs. 53,9 UI/día (DE 31,9),  $p = 0,001$ ]; a expensas del descenso de insulina prandial [13,1 UI/día (DE 18,3) vs. 10,9 UI/día (DE 16,3),  $p = 0,041$ ], con una reducción no significativa de insulina basal [46,3 UI/día (DE 25,8) vs. 43,3 UI/día (DE 21,4),  $p = 0,057$ ]. La pauta se simplificó, aumentando los pacientes con pauta basal y disminuyendo el resto. La reducción de dosis de insulina se correlacionó con la HbA<sub>1c</sub> inicial (directa) y con la dosis total (inversa), pero no con otros factores como el peso.

**Conclusiones:** El inicio de arGLP-1 en PCDM2 de larga evolución con insulina resultó eficaz, y permitió reducir la dosis y simplificar la pauta de insulina, independientemente de la pérdida ponderal.

### 198. ¿ES ÚTIL EL USO DE MONITORIZACIÓN FLAS CONTINUA DE GLUCOSA EN PACIENTES CON DM TIPO 2 DE EDAD AVANZADA? ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ARABA

C. Zazpe Zabalza, C.R. Fuentes Gómez, L. Pérez García, M. Vega Blanco, S. González González, A. Galarza Montes, O. Pérez Alonso, L. Garaizabal Azkue y M. González Fernández

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Araba, Álava.*

**Introducción:** El objetivo es estudiar los datos de control metabólico de una cohorte de pacientes DM tipo 2 de edad avanzada a los que se les financia el sistema de monitorización flas de glucosa, Freestyle libre (FSL).

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 48 pacientes DM2 del Hospital Universitario Araba, entre 73 y 90 años, en tratamiento con insulina en pauta bolo-basal, a los que se les financia FSL. Se comparan la HbA<sub>1c</sub> y el peso antes y después de su colocación y se evalúa si se alcanza el objetivo por el que se financia el FSL (mal control metabólico, hipoglucemias o variabilidad). Además, se analiza si se logran los objetivos de control en edad avanzada: HbA<sub>1c</sub> (8-8,5%), tiempo en rango (TIR 50%), hipoglucemias (< 1%), y variabilidad (CV < 36%). El análisis de datos se realiza mediante SPSS.

**Resultados:** Se estudia una cohorte con edad media de 79,27 años, siendo el 50% varones y el 50% mujeres. Diferentes motivos de financiación del FSL: el 27,1% por mal control, el 14,6% por hipoglucemias, el 16,7% por variabilidad o el 39,6% solicitado por el paciente. La HbA<sub>1c</sub> tras colocación de FSL ( $7,8 \pm 0,9\%$ ) fue significativamente menor que la previa ( $8,1 \pm 1,2\%$ ) ( $p = 0,021$ ). El peso tras colocación FSL ( $73,7 \pm 11,3$  kg) fue significativamente menor que el previo ( $75 \pm 11,3\%$ ) ( $p = 0,018$ ). Entre los pacientes con FSL por mal control el 53,8% logró una HbA<sub>1c</sub> < 8,5% y TIR > 50% tras su colocación. Entre los pacientes con hipoglucemias antes del FSL el 85,7% tuvo menos de un 4% de hipoglucemias < 70 mg/dl y el 71,4% < 1% menores de 54 mg/dl.

**Conclusiones:** La colocación de FSL en pacientes de edad avanzada resulta eficaz en el control metabólico, reducción de hipoglucemias y disminución de peso a pesar de las limitaciones físicas o técnicas que pueda suponer la edad.

### 199. ESTUDIO MIERES DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA: UNA BUENA IDEA PARA LA GENTE MAYOR

A. López Alba, J.L. Fernández Morera, L. Díaz Mier, E. Mediavilla Álvarez y F. Menéndez Álvarez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Álvarez Buylla, Mieres.*

La ciudad de Mieres, en el Principado de Asturias, en España, con 36.418 habitantes, es probablemente una de las ciudades más envejecidas - si no la que más- del mundo, con una pirámide poblacional en la que más del 30% de la población supera los 65 años y más de un 15% los 75 años. Esto no tiene parangón con ciudades envejecidas en otros países desarrollados, como algunas en Florida -USA- o Italia -en la EU-, por lo que representa un modelo de estudio atención sanitaria a población altamente envejecida. La monitorización continua de glucosa (MCG) ha supuesto un cambio radical en el tratamiento de las personas con diabetes, pues ha permitido mejorar los ajustes precisos con la insulino terapia y evitar de forma radical la presencia de hipoglucemias, que constituyen el principal factor limitante para obtener el mejor control metabólico posible en las personas con diabetes. Pero esta tecnología, se ha venido aplicando de forma predominante a personas jóvenes con diabetes tipo 1. El objetivo del estudio es demostrar que esta tecnología es tan efectiva, sino más, también para las personas mayores. El estudio se realizó con 320 pacientes con diabetes controlados en el hospital de zona -HBVA, en las que se la aplicó la MCG. El 51% eran mujeres y la edad media de  $60,7 \pm 11$  años, de los cuales el 90% presentaban una diabetes en tratamiento intensivo con insulina y su financiación estaba cubierta por el sistema sanitario público. La media de evolución de los mismos era  $17 \pm 13$  años; el peso medio del grupo era  $75,7 \pm 15,7$  kg con BMI  $27 \text{ Kg/m}^2$  y recibían un tratamiento con insulina bolus basal con una dosis media de 40,4 IU al día, con  $25 \pm 11,4$  de basal y  $15,8 \pm 11,4$  de rápida, en total a  $0,49 \text{ IU/kg}$ . Tras la aplicación de la tecnología del MCG se obtuvo una disminución de A<sub>1c</sub> 1,6% desde  $8,7\% \pm 1,7$  hasta un resultado de  $7,1\% \pm 0,9$  y una reducción ponderal de 5 kg del grupo. La MCG es de elevada utilidad para un grupo de personas con diabetes de larga evolución y con edad avanzada. La inversión en MCG en grupos como el estudiado, sería altamente costo-efectiva e induciría una gran mejora en su calidad de vida.

### 200. ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIDIABÉTICO AL ALTA CLÍNICA EN EL PACIENTE MAYOR CON DEBUT DIABÉTICO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

G. Collado González<sup>1</sup>, M. Gómez-Gordo Hernández<sup>1</sup>, R.J. Añez Ramos<sup>1</sup>, A.M. Rivas Montenegro<sup>1</sup>, I. Losada Gata<sup>1</sup>, A. García Piorno<sup>1</sup>, A. Sanz Pastor<sup>1</sup>, F.J. Martín Vallejo<sup>2</sup>, D. Muñoz Moreno<sup>3</sup> y O. González-Albarrán<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>2</sup>Departamento de Estadística, Universidad de Salamanca. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Rey Juan Carlo, Móstoles.

**Introducción:** En España, el 63% de las personas con DM tienen más de 65 años. La elección del tratamiento requiere una valoración integral que incluya la situación funcional, psíquica, social, así como la presencia de otras comorbilidades.

**Objetivos:** Describir las características basales, el tratamiento antidiabético al alta y el grado de control en el seguimiento del paciente mayor con debut diabético en nuestro hospital.

**Métodos:** Estudio observacional de cohortes retrospectivo con datos de pacientes mayores de 70 años que debutaron con DM atendidos por las interconsultas de Endocrinología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid entre enero de 2018 y abril de 2021.

**Resultados:** Se reclutaron 36 pacientes de  $78,6 \pm 6,5$  años, el 55,6% mujeres, con estancia media de 14,6 días. 83,3% debutaron como DM tipo 2 y el resto pancreatopriva, con HbA<sub>1c</sub> promedio de  $9,81 \pm 3,07\%$ . 1/3 presentaron clínica cardinal y 3 pacientes un estado hiperglucémico hiperosmolar. Al alta los esquemas de tratamiento más frecuentes fueron insulino terapia + 2 ADO (27,8%),



insulina bolo-basal (13,9%) y 1 ADO (13,9%); siendo los ADO más prescritos IDPIV (55,6%), metformina (44,4%) e iSGLT2 (11,1%). 2,8% recibieron AGLP1. En el primer año de seguimiento en el 37,5% de pacientes se logró suspender la insulina basal y la mayoría mejoraron su control glucémico con HbA<sub>1c</sub> promedio de  $6,27 \pm 0,66\%$  ( $p = 0,004$ ) que mantuvieron el segundo año ( $HbA_{1c} 6,85 \pm 0,86\%$ ,  $p = 0,003$ ). El 5,6% refirió algún episodio leve de hipoglucemia.

**Conclusiones:** la mayor parte de los pacientes requirió tratamiento intensivo al alta, incluyendo insulina. Algunos de estos esquemas no son los recomendados como primera línea en este grupo poblacional, si bien nuestra población es difícilmente comparable con el ámbito ambulatorio por su alta complejidad con formas graves de debut. Durante el seguimiento se consiguió alcanzar un buen control metabólico con baja tasa de hipoglucemias.

## 201. RELACIÓN DE BIOMARCADORES SÉRICOS (BMKS) DEL METABOLISMO DEL COLÁGENO CARDIACO CON REDUCCIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR Y EVENTOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA (ERD)

S. Echeverría Andueza<sup>1</sup>, X. Irazusta Olloquiegui<sup>2</sup>, J.M. Mora Gutiérrez<sup>3</sup>, S. Ravassa Albéniz<sup>4</sup>, M. Pascual Izco<sup>2</sup>, F.J. Escalada San Martín<sup>1</sup> y N. García Fernández<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

<sup>2</sup>Cardiología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

<sup>3</sup>Nefrología, Clínica Universidad de Navarra. <sup>4</sup>Centro de Investigación médica aplicada, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** La primera causa de enfermedad renal crónica (ERC) mundialmente es la diabetes. En pacientes con ERC se ha descrito un perfil de BMKs que indican fibrosis miocárdica resistente a mecanismos de degradación, por tipo de entrecruzamiento: incremento del péptido C-terminal de procolágeno-I (PICP) y disminución del cociente telopeptido C-terminal de procolágeno-I y metaloproteínasa-1 (CITP:MMP-1). Evaluamos la asociación entre BMKs y función renal en diabetes, y su influencia en la aparición de eventos clínicos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en ERD tras dos visitas de seguimiento separadas por 4 años. Análisis sérico de: PICP, CITP, MMP-1, Troponina-T y NT-proBNP. Estudiamos la asociación entre las tasas de cambio del filtrado glomerular (FG) y los BMKs durante el seguimiento (*fold-change*: final/inicial); y su interacción con la aparición de un compuesto de eventos cardiovasculares (CV): muerte CV, ictus, cardiopatía isquémica (CI), fibrilación auricular, valvulopatía y hospitalización por causa CV. Análisis de regresión lineal ajustado por sexo, CI previa, albuminuria basal, glucosa, FG basal y el término de interacción BMK\*Evento CV.

**Resultados:** En 99 pacientes (65,9 años [55,7-76,1]) observamos disminución del FG asociado a incremento del PICP ( $p = 0,003$ ), CITP ( $p = 0,020$ ) y troponina-T ( $p = 0,012$ ). No hubo asociación entre *fold-change* de NT-proBNP, MMP-1 y CITP:MMP-1 con cambios en el FG. Los análisis de interacción revelaron que la asociación inversa entre los cambios en el PICP y el FG ocurrió exclusivamente en pacientes incidentes de eventos CV durante el seguimiento ( $p$  de interacción  $< 0,001$ ). Sin embargo, la aparición de eventos no influyó en la asociación entre el CITP ( $p$  de interacción  $= 0,79$ ) y Troponina-T ( $p$  de interacción  $= 0,28$ ) con el FG.

**Conclusiones:** En pacientes con ERD el empeoramiento de la función renal se asocia con elevación en los niveles circulantes del biomarcador de síntesis de colágeno, PICP, principalmente en aquellos pacientes que han presentado al menos un evento CV.

## 202. DIFERENCIAS SEXUALES EN LOS EFECTOS DE LOS ANÁLOGOS DE INSULINA BASAL DE 2ª GENERACIÓN SOBRE LOS NIVELES DE EXPRESIÓN DE LOS GENES STOX1 Y SOCS2 EN SUJETOS CON DM1. ESTUDIO INEOX (NCT 03328845)

A.M. Lago-Sampedro<sup>1,2,3</sup>, V. Morillas<sup>2,5</sup>, M. Domínguez<sup>2,5</sup>, N. Colomo<sup>2,5</sup>, Y. Romero-Zerbo<sup>4,5</sup>, C. Maldonado-Araque<sup>2,5</sup>, I. González-Mariscal<sup>2,5</sup>, E. García-Escobar<sup>3,5</sup>, J.M. Gómez-Zumaquero<sup>1,3</sup> y M.S. Ruiz Adana<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup>ECAL Genómica, IBIMA-Plataforma Bionand. <sup>2</sup>UGC de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga. <sup>3</sup>CIBERDEM, ISCII. <sup>4</sup>Departamento de Medicina y Dermatología, Universidad de Málaga. <sup>5</sup>Plataforma Bionand, IBIMA.

Diferencias de análogos de insulina de 2ª generación en control glucémico y riesgo de hipoglucemias en personas con diabetes-tipo1 (PD1) han sido estudiadas; pero, sus efectos sobre niveles de expresión de genes de la vía-insulínica son desconocidos. Previamente comparamos en PD1 tratados con *Gla300vsDeg100* tras-6-meses (20 pacientes/grupo), pareados por edad-sexo-HbA<sub>1c</sub>-años evolución de diabetes; niveles de expresión de 128 genes de la vía-insulínica mediante secuenciación de paneles *Ion-Torrent-S5*. Describiendo dos genes diferencialmente expresados (*STOX1-SOCS2*), donde pacientes tratados con *Deg100* presentaban mayor aumento en la expresión de *STOX1* y disminución de *SOCS2*, comparado con *Gla300*, aunque esas diferencias desaparecían tras comparaciones-múltiples.

**Objetivos:** Validar en población con 150PD1 tras 6 meses de tratamiento con *Gla300vsDeg100*, pertenecientes al estudio-aleatorizado-controlado de 24 semanas INEOX, los resultados observados anteriormente.

**Métodos:** 150 adultos con DM1 > 2 años tratados con *GU300(Gla300)* vs. *DegludecU100(Deg100)* y HbA<sub>1c</sub> < 10%. Se extrajo ARNtotal de sangre-periférica, retrotranscribiendo a cDNA y midiendo niveles de expresión de genes *STOX1* y *SOCS2* mediante RT-qPCR. Niveles de expresión se normalizaron por método  $2^{-\Delta Ct}$  (referencia *GAPDH*) y se analizaron estadísticamente empleando t Student.

**Resultados:** Los niveles de expresión no mostraron diferencias significativas entre grupos de tratamiento en la población total. Aunque, tras segmentar por sexo, se observaron diferencias significativas para el gen *SOCS2* solo en mujeres ( $p = 0,03$ ), donde aquellas tratadas con *Deg100* presentaron mayor disminución en la expresión comparado con aquellas tratadas con *Gla300*. *STOX1* no mostró diferencias. En hombres tampoco se observaron diferencias.

**Conclusiones:** Se confirma una regulación diferencial del gen *SOCS2* en mujeres-adultas con DM1 tratadas con diferentes análogos de insulina de 2ª generación. Estudios de seguimiento servirán para evaluar impacto-clínico.

## 203. ¡HOLA, CHAT-GPT! EVALUACIÓN DE UN CHATBOT DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA MANEJO DE LA DIABETES TIPO 2 EN EL HOSPITAL: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

T. Rojas López<sup>1</sup>, D. Álvarez Martín<sup>1</sup>, A. Pujol de Castro<sup>2</sup>, P. Parra Ramírez<sup>1</sup>, A. Lisbona Catalán<sup>1</sup>, E. García Pérez de Sevilla<sup>1</sup>, B. Lecumberri Santamaría<sup>1</sup>, P. Martín Rojas-Marcos<sup>1</sup>, C. Álvarez Escolá<sup>1</sup> y N. González Pérez de Villar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid. <sup>2</sup>Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** El inadecuado control glucémico de los pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) en el hospital se relaciona con la morbimortalidad. El empleo de herramientas de inteligencia artificial basadas en modelos de lenguaje (como chat-GPT) podría facilitar la adherencia a protocolos hospitalarios.

**Métodos:** Estudio transversal de 50 pacientes con DM2 hospitalizados entre diciembre de 2022 y mayo de 2023 en un hospital terciario, identificados a través de interconsulta a Endocrinología. Se registró el tratamiento antidiabético de las primeras 24 horas de hospitalización y las variables relevantes para la prescripción estipuladas en el Protocolo de manejo del paciente con hiperglucemia en el hospital, implementado en 2022. Se le proporcionaron a Chat-GPT las directrices del protocolo y cada caso con las variables a considerar y se le solicitó una pauta específica de tratamiento antidiabético intrahospitalario. Se realizaron análisis de correlación y concordancia entre las prescripciones médicas y el protocolo versus chat-GPT y el protocolo.

**Resultados:** Se obtuvo una correlación baja entre la dosis de insulina basal prescrita por los médicos y el protocolo ( $r = 0,17$ ), con un coeficiente de correlación intraclase (CCI) de  $0,18$  [IC95%  $-0,38;0,52$ ] y alta entre la dosis de insulina basal prescrita por chat-GPT y el protocolo ( $r = 0,797$ ), CCI =  $0,90$  [IC95%  $0,82;0,94$ ]. Se observó una correlación moderada entre la dosis de insulina prandial prescrita por los médicos y el protocolo ( $r = 0,45$ ), CCI =  $0,66$  [IC95%  $0,40;0,81$ ] y alta entre la dosis de insulina prandial prescrita por chat-GPT y el protocolo ( $r = 0,95$ ), CCI =  $0,98$  [IC95%  $0,96;0,99$ ].

**Conclusiones:** El empleo de un chatbot de inteligencia artificial resultó en mayor concordancia con el protocolo establecido que la prescripción médica. La implementación de estas herramientas podría ser útil en la toma de decisiones para el manejo intrahospitalario de la DM2.

#### 204. EFECTO DEL USO DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN EL AJUSTE DE INSULINOTERAPIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

A.M. Rivas Montenegro, R.J. Añez Ramos, A. Galdón Sanz-Pastor, G. Pérez López, J. Atencia Goñi, V. Andía Melero, L. González Fernández, M. Bescos Pérez, A. Castellanos Rodríguez y O. González Albarrán

*Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.*

**Introducción:** La monitorización continua de glucosa (MCG) permite la detección precoz de excursiones glucémicas con la consecuente toma de decisiones terapéuticas oportunas. Objetivo: determinar la eficacia y seguridad del uso de MCG en el control glucémico frente al estándar en pacientes hospitalizados con diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

**Métodos:** Ensayo clínico piloto, aleatorizado 1:1, controlado que incluyó a 26 pacientes con DM2 hospitalizados en plantas médicas y

quirúrgicas en el Hospital Gregorio Marañón. A todos se les insertó FreeStyle2 y se realizó glucemia capilar (GC) de 4 puntos. En el grupo A (intervencional;  $n = 13$ ) se tomó en cuenta el perfil diario de MCG, alarmas y flechas de tendencia para el ajuste glucémico y en el grupo B (control;  $n = 13$ ) se ajustó con GC. Criterios de inclusión:  $> 18$  años, estancia mayor a 72h, insulinoterapia con esquema basal-bolo, uso de esteroides. Criterios de exclusión: embarazadas, enfermedades mentales graves, uso crónico de ácido ascórbico a altas dosis, uso de MCG menos de 3 días, consentimiento informado rechazado.

**Resultados:** No se encontraron diferencias entre la edad,  $HbA_{1c}$  previa y años de duración de los pacientes estudiados (Grupo A  $67 \pm 9$  años vs. Grupo B  $63 \pm 9$  años; Grupo A  $7,6 \pm 1,92$  vs. Grupo B  $9,38 \pm 2,8\%$ ; Grupo A  $16,15 \pm 9,88$  vs.  $10,55 \pm 8,67$ ; respectivamente). Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el TIR, siendo más alto en el grupo A con  $82,62 \pm 8,23\%$ ; mientras que en el grupo control fue de  $72,15 \pm 16,10\%$  ( $p = 0,048$ ). No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el nivel 1 y nivel 2 de hipoglucemia e hiperglucemia, así como, en días de uso de sensor, glucosa promedio y eventos de hipoglucemia según el reporte del perfil de glucosa ambulatorio.

**Conclusiones:** Este estudio piloto indica que el uso de MCG para el ajuste de insulinoterapia en pacientes hospitalizados con DM2 permite aumentar el TIR en un 10% sin incrementar el tiempo en hipoglucemia de forma significativa.

#### 205. EFICACIA DEL TRATAMIENTO CON ELEXACFTOR/TEZACFTOR/IVACFTOR EN EL METABOLISMO DE HIDRATOS DE CARBONO EN PACIENTES CON FIBROSIS QUISTICA

D. Lara Gálvez<sup>1</sup>, D. Sanchis Pascual<sup>1</sup>, K. García Malpartida<sup>1</sup>, M. Argente Pla<sup>1</sup>, J.P. Reig Mezquida<sup>2</sup>, M.J. Selma Ferrer<sup>2</sup>, M. Rubio Almanza<sup>1</sup>, Á. Dura de Miguel<sup>1</sup>, E. Gascó Santana<sup>1</sup> y J.F. Merino Torres<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia. <sup>2</sup>Neumología, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia.

**Introducción:** La diabetes relacionada con la fibrosis quística (DRFQ) es frecuente en los pacientes afectados de fibrosis quística (FQ). El uso de moduladores del gen CTFR (mCTFR): ivacaftor, tezaftor y elexacaftor, en estos pacientes es reciente y podría proporcionar beneficios en el metabolismo de hidratos de carbono (mHdC).

**Objetivos:** Describir la evolución de parámetros de mHdC en pacientes con FQ y prediabetes o DRFQ que inician mCTFR.

**Métodos:** Estudio unicéntrico, descriptivo, retrospectivo, en el que se analizaron 29 pacientes con FQ tratados con mCTFR. Se re-

Tabla 1 P-205

	Pre mCFTR	3-6 meses	9-12 meses	p valor
Glucemia basal (mg/dL)	139,7 (68,6)	100,9 (12,8)	105,4 (23,4)	0,028
Hemoglobina glicosilada (%)	7,8 (2,0)	6,8 (0,7)	6,5 (0,7)	0,05
Insulina (UI/kg/día)	0,6 (0,2)	0,5 (0,24)	0,5 (0,14)	0,19

Tabla 2 P-205

	Pre mCFTR	3-6 meses	9-12 meses	p valor
Glucemia basal (mg/dL)	86,7 (5,7)	89,3 (7,0)	88,3 (7,9)	0,94
Hemoglobina glicosilada (%)	5,6 (0,6)	5,4 (0,4)	5,8 (0,3)	0,60

cogieron datos del mHdC previo y tras iniciar mCTFR a los seis y doce meses. Los resultados se expresan como media (DE) y porcentaje. Para comparar las muestras se utilizaron test no paramétricos con el programa SPSS.

**Resultados:** Se estudiaron 29 pacientes (55,2% mujeres) con FQ y tratamiento con mCTFR de 31,6 (9,4) años y con un tiempo de seguimiento de 11,9 (5,6) meses. Un 72,4% presentaban DRFQ, un 24,1% no presentaban alteraciones del mHdC y un 3,4% presentaba prediabetes. En la tabla 1 se recoge la evolución de los parámetros de insulinoterapia y control glucémico en pacientes con DRFQ. En la tabla 2 se recogen parámetros de control glucémico en pacientes sin DRFQ.

**Conclusiones:** En el grupo con DRFQ, los datos respecto a la glucemia basal y hemoglobina glicosilada, pese a la ausencia de significancia de esta última, sugieren una tendencia a la disminución a lo largo del tiempo desde el inicio de mCTFR. Resulta necesario aumentar el tamaño muestral para confirmar estos resultados.

## 206. LA HIPERTENSIÓN Y LA HIPERCOLESTEROLEMIA COMO FACTORES PREDICTIVOS ASOCIADOS A LA PERSISTENCIA DE DIABETES TRAS CIRUGÍA METABÓLICA: UN ESTUDIO PROSPECTIVO

J.I. Martínez Montoro<sup>1,2,3</sup>, A. Sánchez García<sup>1,2,4</sup>, M. Generoso Piñar<sup>1</sup>, L. Ocaña Wilhelmi<sup>2,5</sup>, C. Gutiérrez Repiso<sup>1,2,4</sup>, P. Sánchez Gallego<sup>3</sup>, R. Soler Humanes<sup>2,5</sup>, E. García Fuentes<sup>2,6</sup>, F.J. Tinahones<sup>1,2,3</sup> y L. Garrido Sánchez<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)-Plataforma Bionand, Málaga. <sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Málaga. <sup>4</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>5</sup>Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>6</sup>Gastroenterología, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

**Objetivos:** Identificar potenciales factores basales poco estudiados asociados con la remisión de DM2 tras cirugía metabólica.

**Métodos:** Se realizó un seguimiento prospectivo de 1 año a 98 pacientes con DM2 intervenidos de cirugía metabólica. Se recogieron datos clínicos y analíticos basalmente (precirugía). Los pacientes fueron clasificados posteriormente en función de si presentaban remisión o no remisión de DM2 1 año tras la intervención.

**Resultados:** En relación a las características basales de los participantes, aquellos sin remisión de DM2 tras cirugía presentaron una mayor duración de la diabetes, un peor control glucémico previo y un mayor porcentaje de estos utilizaban insulina, fármacos antihipertensivos e hipolipemiantes, frente a los que sí presentaron remisión. Asimismo, de los pacientes que no tenían tratamiento hipolipemiente previo a cirugía (54), el 75% presentó remisión de la DM2 tras la intervención mientras que de los que sí tenían tratamiento hipolipemiente previo a cirugía (26), solo el 38,4% presentó remisión de DM2 tras la intervención. De los pacientes que no tenían tratamiento antihipertensivo previo a cirugía (38), el 86,8% presentó remisión de la DM2 tras la intervención, mientras que de los que sí tenían tratamiento antihipertensivo previo a cirugía (60), solo el 51,7% presentó remisión de DM2. En la regresión logística se observó que la duración de la DM2, HbA<sub>1c</sub> y la presencia de tratamiento antihipertensivo o hipolipemiente previo a la intervención eran factores independientes asociados a la persistencia de DM2, tras ajustar por sexo, edad, perímetro de cintura y tipo de cirugía.

**Conclusiones:** La coexistencia de componentes del síndrome metabólico, como hipertensión o dislipemia podría estar asociado con una menor tasa de remisión de DM2 tras cirugía metabólica. Estos factores podrían jugar un papel importante como predictores de remisión de DM2 tras cirugía, además de otras variables clásicas.

## 207. GDF15, SST2 Y GALECTINA COMO MARCADORES DE TEJIDO DE GRASA EPICÁRDICA Y TEJIDO ADIPOSO HEPÁTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

P. Gil Millán<sup>1</sup>, J. Rives Jiménez<sup>2</sup>, I. Genua<sup>3</sup>, I. Miñambres<sup>3</sup>, M. Grau<sup>2</sup>, N. Farré<sup>2</sup>, A. Pérez Pérez<sup>3</sup> y J.L. Sánchez Quesada<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí.

<sup>2</sup>Cardiovascular Biochemistry Group, Biomedical Research Institute IIB Sant Pau, Barcelona. <sup>3</sup>Endocrino, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

**Introducción y objetivos:** El tejido adiposo hepático (TAH) y epicárdico (TAE) se asocian al desarrollo de arterioesclerosis e insuficiencia cardíaca (IC). Hay 3 biomarcadores de inflamación y fibrosis asociados a IC [growth differentiation factor 15 (GDF15), galectina y soluble source of tumorigenicity 2 (sST2)]. **Objetivos:** -Analizar la relación entre volumen de TAE y TAH con los biomarcadores de IC en pacientes DM2. - Determinar el efecto del control glucémico en TAE, TAH y biomarcadores de IC.

**Métodos:** Estudio descriptivo, observacional, longitudinal con 36 pacientes debut DM2 (PDD) y tras un año del control metabólico (PCM) seguidos en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, 14 controles sanos (CS). Se determinaron medidas antropométricas, HbA<sub>1c</sub>, GDF15, galectina y sST2. Se valoró por tomografía computarizada TAE (cc<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) y TAH [densidad hepática (DH) (unidades Hounsfield, UH)]. Se analizaron relación de muestras (apareadas, no apareadas) no paramétricas y correlación de Spearman. Se fijó una p < 0,05.

**Resultados:** Entre PDD vs. HC diferencias en TAE (59,53 ± 21,67 vs. 36,83 ± 16,57 cc<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, p 0,001), DH (41,64 ± 10,40 vs. 59,21 ± 7,78 UH, p 0,001), GDF15 (2.199,46 ± 1.643,74 vs. 665 ± 184,44 ng/L, p 0,001), galectina (26,91 ± 7,37 vs. 20,03 ± 3,57 ng/mL, p 0,002) y sST2 (22,71 ± 10,52 vs. 14,45 ± 5,56 ng/mL, p 0,009). Entre PDD y PCM en HbA<sub>1c</sub> (11,74 ± 2,06 vs. 6,28 ± 0,8%, p 0,000), CA (110,6 ± 15,2 vs. 107,59 ± 11,61 cm, p 0,049), IMC (33,83 ± 7,12 vs. 31,88 ± 5,59 Kg/m<sup>2</sup>, p 0,012), TAE (59,53 ± 21,67 vs. 54,56 ± 19,17, p 0,034), sST2 (22,71 ± 10,52 vs. 20,19 ± 8,33, p 0,028). En PDD con DH < 48 U basal: reducción GDF15 (2.588,56 ± 1.842,79 vs. 2.062,3762 ± 1.336,74, p 0,025). Se observó correlación negativa entre DH con: TAE (p 0,03), GDF15 y galectina (p 0,001, p 0,004), y positiva entre TAE con: GDF15 y sST2 (p 0,001 y p 0,001).

**Conclusiones:** Los biomarcadores de IC se correlacionan con TAE (GDF15, sST2) y TAH (GDF15, galectina). El control metabólico redujo el TAE y sST2.

Financiación: ISCIII/FIS PI16-00471.

## 208. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 3C: ROMPIENDO EL MITO DE LA “DIABETES LÁBIL”

G. Rodríguez Carnero<sup>1</sup>, D. Rivas<sup>4</sup>, L. González Roza<sup>5</sup>, R. Villar Taibo<sup>2</sup>, Á. Ortiz-Zúñiga<sup>6</sup>, M.M. Senent Capote<sup>8</sup>, M. Cuesta<sup>3</sup>, S. Gutiérrez Medina<sup>9</sup>, A.M. Gómez Pérez<sup>10</sup> y M.C. Serrano Laguna<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital da Barbanza. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Central de Asturias, Oviedo. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial de León. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>8</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital de Jerez. <sup>9</sup>Endocrinología y Nutrición, Clínica Universidad de Navarra, Madrid. <sup>10</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.



**Introducción:** La diabetes *mellitus* tipo 3c (DMT3c) se caracteriza por un déficit endocrino y exocrino que ha llevado a denominarla “diabetes lábil” por la gran variabilidad glucémica y la alta tasa de hipoglucemias. Entre las etiologías más frecuentes de DMT3c están la pancreatitis crónica (PC) y la cirugía pancreática (CP). Se desconoce la eficacia de la monitorización continua de glucosa (MCG) en esta población.

**Objetivos:** Comparar las características y el grado de control glucémico (medido por MCG) de los pacientes con DMT3c secundaria a PC y CP atendidos en las consultas del Servicio de Endocrinología y Nutrición (END).

**Métodos:** Estudio retrospectivo, multicéntrico que incluyó pacientes con DMT3c secundaria a PC (criterios de Ewald y Bretzel) y secundaria a CP, de más de un año de evolución atendidos en las consultas de END de 10 centros de la geografía española.

**Resultados:** Un total de 170 pacientes (71,2% DMT3c secundaria a PC) fueron incluidos. Hubo un mayor predominio del sexo masculino en el grupo de PC (73 vs. 57%), la edad media fue menor (59 vs. 67 años), la presencia de DMT2 previa fue mayor (33 vs. 18%) y las necesidades diarias de insulina por kilogramo de peso fueron mayores (0,51 vs. 0,22). No se encontraron diferencias significativas en los datos reportados por la MCG. El coeficiente de variación (CV) y tiempo por debajo de rango (TBR) estaban dentro de los objetivos recomendados (CV: PC = 34% Cp = 33%; TBR: PC = 2,6% Cp = 1,7%). El tiempo en rango (TIR) fue inferior a lo recomendado (TIR: PC = 56% CP 57%) y la A1c fue superior al 7% (PC 7,9% CP 7,6%).

**Conclusiones:** Los pacientes con DMT3c secundaria a PC o CP de nuestro país presentan un subóptimo control metabólico con una baja tasa de hipoglucemias y una variabilidad baja. Así, el concepto de “diabetes lábil” en la DMT3c no se encuentra apoyado por los resultados reportados por la MCG de este estudio y puede que este concepto contribuya a un peor control glucémico.

## 209. MODELOS DE ATENCIÓN EN DM TIPO2: RESULTADOS DEL: “PROYECTO MODELOS ORGANIZATIVOS EN LA ATENCIÓN A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

R. Villegas Portero<sup>2</sup>, P.J. Remon Ruiz<sup>1</sup>, M.M. Muñoz García<sup>3</sup>, J. Mayoral Sánchez<sup>4</sup>, F. Losada Viñau<sup>1</sup>, A. Pumar López<sup>1</sup>, M.Á. Mangas<sup>1</sup> y A. Soto Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla.

<sup>2</sup>Subdirección técnica de Gestión de Información, Servicio Andaluz de Salud. <sup>3</sup>UGC Los Bermejales, Distrito de Atención Primaria de Sevilla. <sup>4</sup>UGC Cerro del Águila, Distrito de Atención Primaria de Sevilla.

**Objetivos:** Analizar los resultados clínicos de distintos modelos organizativos de intervención en pacientes con DM tipo 2. Describir las características clínicas básicas y metabólicas de los pacientes con DM tipo 2 de nuestra área.

**Métodos:** Estudio cuasi experimental con asignación por grupos en el que se valoraron 3 modelos de atención en DM tipo 2. Se diseñaron 3 brazos comparativos, siendo 2 de intervención y 1 de control. En cada brazo de intervención se seleccionaron 2 Centros de Atención Primaria pareados por nivel socioeconómico del área y como control se estableció el conjunto de la población con DM tipo 2 del área sanitaria. El brazo de intervención activa se basó en una valoración conjunta de todos los pacientes calificados como DM tipo 2 de ambos CS, realizándose un análisis de valida-

ción de la base de datos, descripción de la muestra de pacientes del Área y seleccionándose los pacientes a intensificar en relación a objetivos metabólicos, lipídicos y otros resultados en salud. En el segundo brazo de intervención se extrajeron los listados de pacientes de la BDU y se entregaron a los Equipos de Atención Primaria para su valoración, disponiendo de un referente en diabetes de la UGC de Endocrinología y Nutrición para consejo terapéutico.

**Resultados:** Tras el año de intervención, se observó un descenso del número de pacientes con HbA<sub>1c</sub> > 8% en los centros de intervención activa mientras que no se observaron cambios en los centros de intervención moderada.

**Conclusiones:** La atención transversal y multidisciplinar parece suponer un beneficio clínico en los pacientes con DM tipo 2. La existencia de un equipo multinivel con monitorización de datos clínicos a nivel poblacional permite un control más estrecho de los pacientes con DM tipo 2 y alcanzar un mejor control metabólico.

## 210. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN EL CAMBIO DE TRATAMIENTO TRAS DIAGNÓSTICO DE MUTACIÓN HNF1A

P. Abellán Galiana<sup>1,2</sup>, B. Pla Peris<sup>1</sup>, C. Bernús Mallén<sup>1</sup>, M. González Boillos<sup>1</sup>, A. Rizo Gellida<sup>1</sup>, E. Serisuelo Meneu<sup>1</sup>, M.R. Padilla Segura<sup>1</sup> y A.Á. Merchante Alfaro<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Castellón. <sup>2</sup>Departamento de Medicina y Cirugía, Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities, Castellón. <sup>3</sup>Unidad Predepartamental de Medicina, Universitat Jaume I. Castellón.

**Introducción:** En la HNF1A-MODY (MODY-3) el tratamiento de elección son las sulfonilureas (SU) a dosis bajas. Tras su inicio, se debe reducir la dosis de insulina, o retirarla, para evitar hipoglucemias. La medición continua de glucosa (MCG) podría ser de utilidad en la transición al tratamiento con SU, para valorar la retirada de la insulino terapia y titular la dosis de SU.

**Métodos:** En los casos con diagnóstico confirmado de HNF1A-MODY, se realizó MCG en los 14 días previos, y en los 14 días siguientes al inicio de gliclazida, tras suspender la insulino terapia y otros hipoglucemiantes no insulínicos.

**Resultados:** Se incluyó a 3 pacientes, todas mujeres. El diagnóstico genético se realizó a los 25 (caso 1), 31 (caso 2) y 32 años (caso 3). Estaban tratadas previamente con: insulina glargina U100 0,29 U/Kg/día y asparta 0,11 U/Kg/d (caso 1); insulina glargina U300 (0,21 U/kg/d) y sitagliptina 100 mg/d (caso 2); sitagliptina/metformina 50/1.000 mg 1-0-1, dapagliflozina 10 mg/d e insulina degludec 0,24 U/Kg/d (caso 3). En el caso 3, se mantuvo dapagliflozina, por presencia de enfermedad renal crónica estadio 3A. Se muestran los resultados del perfil ambulatorio de glucosa (AGP) previo y tras inicio de gliclazida (glucemia media; coeficiente de variabilidad; indicador de gestión de la glucosa; tiempo por encima de rango nivel 2 y nivel 1, tiempo en rango, tiempo por debajo de rango nivel 1 y 2). Caso 1, AGP previa: 174 mg/dl; 31,3%; 7,5%; 10%-26%-64%-0%-0%; AGP tras cambio a SU: 134 mg/dl; 28%; 6,5%; 1%-11%-88%-0%-0%. Caso 2, AGP previa: 130 mg/dl; 26,3%; 6,4%; 0%-8%-90%-1%-1%; AGP tras cambio a SU: 119 mg/dl; 28,8%; 6,2%; 0%-6%-92%-1%-1%. Caso 3, AGP previa: 101 mg/dl; 49%; 5,7%; 1%-8%-55%-27%-9%; AGP tras cambio a SU: 134 mg/dl; 35,4%; 6,5%; 3%-14%-83%-0%-0%. La dosis de SU fue de 30 mg/día, salvo en el caso 1, que precisó 60 mg/d.

**Conclusiones:** La MCG puede aportar seguridad para retirar la insulino terapia al iniciar SU a dosis bajas en los pacientes con HNF1A-MODY.



## 211. MODELOS DE ATENCIÓN EN DM TIPO 2: RESULTADOS CLÍNICOS DE UN ABORDAJE BASADO EN EQUIPOS MULTIDISCIPLINARES Y EHEALTH

P.J. Remon Ruiz<sup>1</sup>, R. Villegas Portero<sup>2</sup>, M.M. Muñoz García<sup>3</sup>, J. Mayoral Sánchez<sup>4</sup>, F. Losada Viñau<sup>1</sup>, A. Pumar López<sup>1</sup>, M.Á. Mangas<sup>1</sup> y A. Soto Moreno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Hospital Universitario Virgen del Rocío/CSIC/Universidad de Sevilla. <sup>2</sup>Subdirección técnica de Gestión de Información, Servicio Andaluz de Salud.

<sup>3</sup>UGC Los Bermejales, Distrito de Atención Primaria de Sevilla.

<sup>4</sup>UGC Cerro del Águila, Distrito de Atención Primaria de Sevilla.

**Objetivos:** Analizar los resultados clínicos de una intervención dirigida y activa a través de equipos multidisciplinares (AP y Endocrinología) y uso de eHealth para guiar los objetivos de intervención.

**Métodos:** Descripción del brazo de intervención activa del estudio cuasiexperimental "Modelos organizativos en la atención a la diabetes mellitus tipo 2 en Andalucía (MEDEA)". En el brazo de intervención activa se seleccionaron 2 centros de salud de nuestro distrito sanitario, pareados en situación socioeconómica con otros 2 centros seleccionados para el brazo de intervención moderada. A través de la Base Poblacional de Salud se extrajeron listados poblacionales que cumplieron de intensificación y en reunión multidisciplinar (AP-Endocrinología) se diseñaron estrategias de intensificación y visitas necesarias.

**Resultados:** 3.513 pacientes. HbA<sub>1c</sub> media previa 6,98 ± 1,33%, 16,54% (440) pacientes con HbA<sub>1c</sub> > 8%, siendo un 24,54% (108) con HbA<sub>1c</sub> > 10%. El 50,6% (1.115) presentaban LDL > 100 mg/dL y el 32,88% (728) LDL 70-100 mg/dL. Tras la exploración individual de los pacientes a intervenir se seleccionaron: 327 pacientes con HbA<sub>1c</sub> > 8%. Se consiguió un descenso significativo en los niveles de HbA<sub>1c</sub>. En el 63,3% (207) de los pacientes se consiguió un descenso de HbA<sub>1c</sub> a menos del 8%, el 9,2% (30) consiguió un descenso superior al 0,5% pero no inferior al 8% y el 27,5% (90) no se consiguió una mejora de los niveles de HbA<sub>1c</sub>. De los pacientes con LDL > 100 mg/dL, se observó una mejoría de los niveles de LDL en el 71,56% (329) de los pacientes con un 37,61% (173) alcanzando niveles < 100 mg/dL. 121 pacientes mayores bien controlados con fármacos con riesgo de hipoglucemia (sulfonilureas/insulina) fueron intervenidos, siendo suspensos en el 32,23% (39) de los pacientes.

**Conclusiones:** La digitalización de las historias clínicas permite una intervención dirigida, seleccionando perfiles de riesgo metabólico y consiguiendo resultados orientados en objetivos.

## 212. CAMBIO DE SEMAGLUTIDA SUBCUTÁNEO A ORAL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2: EVALUACIÓN DE PARÁMETROS METABÓLICOS, PERFIL LIPÍDICO, SÍNTOMAS Y SATISFACCIÓN

C. Casado Cases<sup>1</sup>, J.J. Cárdenas Salas<sup>1,2</sup>, R.M. Sierra Poyatos<sup>1</sup>, A. Estrella Santos<sup>1</sup>, M.Á. Vélez Romero<sup>1</sup>, M.J. de la Cruz Fernández<sup>1</sup>, C. Martín Márquez<sup>1,2</sup>, D. Meneses González<sup>1</sup>, A. Paniagua Ruiz<sup>1</sup> y C. Vázquez Martínez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Infanta Elena, Valdemoro.

**Objetivos:** Evaluar cambios en HbA<sub>1c</sub>, glucosa, peso, perfil lipídico, síntomas asociados al tratamiento y la satisfacción en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (PwDM2) tras el cambio de tratamiento de semaglutida subcutáneo (SS) a semaglutida oral (SO).

**Métodos:** Incluimos 42 PwDM2 en tratamiento con SS (88,1% 1 mg/semana y 11,9% 0,5 mg/semana), edad media de 52 ± 9,3 años y duración promedio de la DM2 de 12,9 ± 7,93 años. Se utilizó una

encuesta de satisfacción para evaluar los síntomas asociados al tratamiento y la satisfacción con el mismo. Para la comparar el cambio se utilizó test de Wilcoxon para datos apareados y el test de simetría para proporciones. El seguimiento tuvo una duración media de 4,15 ± 1,54 meses.

**Resultados:** Las dosis de SO fue: 78,57% 14 mg/día, 21,43% 7 mg/día. Antes del tratamiento con SO, el 69,05% tenía una HbA<sub>1c</sub> < 7%, tras el seguimiento, el 75% mantuvo una HbA<sub>1c</sub> < 7% (p = 0,45). No se observaron diferencias significativas en los niveles (mediana[P25-75]) de glucosa basal (mg/dL) (130,97 [107-147] a 137,75 [111-153], p = 0,41), HbA<sub>1c</sub> (%) (6,69 [6,1-7,1] a 6,69 [6,2-7,05], p = 0,59), peso (kg) (88,74 [77,5-96,9] a 88,73 [78,55-95,85], p = 0,33), índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>) (32,11 [27,9-34,63] a 32,03 [28,93-33,83], p = 0,35), y colesterol LDL (mg/dL) (67,12 [49-85] a 66,8 [50-88], p = 0,91). El 35,71% calificaron el tratamiento como excelente/muy bueno, el 33,33% como bueno/adeecuado, el 16,67% como regular, el 7,14% como malo/insuficiente, y el 4,76% como muy malo/pésimo. En cuanto a los síntomas asociados al tratamiento, el 45,24% de reportó náuseas, el 33,33% vómitos, el 28,57% dolor abdominal, el 47,62% estreñimiento, y el 14,63% taquicardia. El 61,9% prefirió SS, el 19,05% SO y el 19,05% no tuvieron preferencia.

**Conclusiones:** El cambio de SS a SO permite mantener un adecuado control glucémico, ponderal y del perfil lipídico. La satisfacción con el tratamiento varió entre los pacientes, con una preferencia mayoritaria por el régimen subcutáneo.

## 213. CONTROL Y VARIABILIDAD GLUCÉMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 3C SECUNDARIA A CIRUGÍA PANCREÁTICA

A. Ramos, M. Macías, P. Campo, J.M. Sánchez-Migallón, M.J. Sendrós, E. Martínez, E. Casademunt, S. Ruiz Janer, C. Joaquín Ortiz y N. Alonso Pedrol

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona.*

**Introducción y objetivos:** La diabetes mellitus tipo 3c (DMT3c) se define como la derivada de las enfermedades pancreáticas y representa el 5-10% de todos los casos de diabetes. El objetivo de nuestro estudio fue valorar el grado de control y la variabilidad glucémica en pacientes con DMT3C secundaria a cirugía pancreática.

**Métodos:** Estudio prospectivo de pacientes sometidos a resección pancreática en un hospital universitario a los que se les colocó un sensor de glucosa FreeStyle Libre 2. Se ajustaron las dosis de insulina según práctica clínica habitual y en todos ellos se realizó una educación diabetológica especializada.

**Resultados:** 20 pacientes, 12 hombres (60%), edad 66,6 ± 8,7 años, IMC 25,5 ± 1,2 Kg/m<sup>2</sup>, 11 pacientes con duodenopancreatectomía cefálica (DPC) y 9 pacientes en pancreatectomía total (PT). 10 pacientes (50%) tenían DM previa a la cirugía y los tratamientos previos: 3 ADOs, 2 ADOS + insulina y 5 con insulina. Alta el 100% de los pacientes pasaron a terapia completa de insulina. La dosis media de insulina fue: global 28,2 ± 16,1, sin diferencias estadísticamente significativas según el tipo de cirugía. Los datos del control glucémico: glucemia media(mg/dL) global: 172 ± 29,4, PT 181,8 ± 35,1 vs. DPC 162,3 ± 18,1, ns. indicador de control de glucosa (%): global 7,4 ± 0,8, PT 7,6 ± 0,9 vs. DPC 7,2 ± 0,4, ns. Tiempo en rango objetivo (%): global 70,6 ± 27,9, PT 53,2 ± 18,6 vs. DPC 65,5 ± 20,1, p = 0,05. Variabilidad de la glucosa (%): global 37,2 ± 10, PT 40,8 ± 3,5 vs. DPC 33,8 ± 3,7, ns.

**Conclusiones:** Se observó un control subóptimo en el global de los pacientes con diabetes mellitus tipo 3c secundaria a cirugía pancreática, pero el tiempo en rango fue menor y la variabilidad glucémica fue mayor en pacientes sometidos a PT lo que sugiere que estos pacientes podrían ser candidatos a sistemas integrados.

## 214. IMPACTO EN EL PERFIL DE GLUCOSA AMBULATORIO A LARGO PLAZO TRAS INICIO DE TANDEM T: SLIM X2 CON TECNOLOGÍA CONTROL-IQ. DATOS EN VIDA REAL

E. Serisuelo Meneu<sup>1</sup>, P. Abellán Galiana<sup>1,2</sup>, B. Pla Peris<sup>1</sup>, C. Bermús Mallén<sup>1</sup>, M.R. Padilla Segura<sup>1</sup>, A. Rizo Gellida<sup>1</sup> y A.Á. Merchante Alfaro<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Castellón. <sup>2</sup>Departamento de Medicina y Cirugía, Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities, Castellón. <sup>3</sup>Unidad Predepartamental de Medicina, Universitat Jaume I, Castellón.

**Introducción:** El sistema de páncreas artificial (PA) Tandem t:slim X2 con tecnología Control-IQ ha demostrado en estudios en vida real mejora significativa en el control de las personas con diabetes mellitus Tipo 1 (DM1).

**Métodos:** Se evaluó el impacto en el perfil de glucosa ambulatorio (AGP) tras inicio de tratamiento con PA Tandem t:slim X2 con tecnología Control-IQ. Se comparó el perfil AGP desde el inicio del sistema hasta al menos 1 año de uso.

**Resultados:** Se recogieron datos de 54 pacientes con DM1, 41 mujeres (75,9%) con una edad media de 43,0 (desviación estándar (DE) 13,7) y con una media de años de evolución de la DM1 de 27,4 (DE 12,2). Todos los pacientes eran portadores previamente de un sistema de medición continua de glucosa con alarmas y 43 de ellos habían estado en tratamiento con Tandem Basal-IQ. Se observaron diferencias estadísticamente significativas al comparar el tratamiento previo en el tiempo en rango (TIR) (de 66,7 a 73,9%), el tiempo alto (de un 23,4 a un 18,5%), muy alto (de 7,5 a 5,1%) y glucemia promedio (de 156 a 149 mg/dL). El resto de los parámetros: tiempo bajo y muy bajo, coeficiente de variación e indicador de gestión de glucosa (GMI) también mejoraron, pero sin obtener significación estadística. Además, se analizaron otros parámetros descriptivos que facilitaron una mejor comprensión del uso del dispositivo: mediana de uso de Control-IQ del 96% [92-97], mediana en modo sueño del 30,5% [27,0-33,8], media del tiempo en suspensión al día de 158,8 min (DE 66,0) con una media de 6,7 suspensiones al día (DE 2,4). Mediana de CH al día (g) 110,8 [68,2-151,5] con una mediana de 3,9 tomas al día [3,1-4,4]. Media de tiempo de uso total del dispositivo de 85,2% (DE 10,1).

**Conclusiones:** El sistema de PA Tandem t:slim X2 con tecnología Control-IQ ha permitido una optimización del perfil AGP en personas con DM1 mejorando todos los parámetros, especialmente de forma significativa el TIR y los porcentajes de tiempo alto y muy alto.

## 215. COMPLICACIONES INFRECIENTES EN DIABETES MELLITUS

I. Venegas Nebreda, N. Egaña Zunzunegui, C. Elías Ortega, A. Amilibia Achucarro, A. Mendía Madina, S. Larrabeiti, J. Rojo Álvaro, I. Merlo Pascual y A. Yoldi Arrieta

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Donostia, San Sebastián.

**Introducción:** Además de las complicaciones micro y macrovasculares relacionadas con la diabetes mellitus (DM) existen otras asociadas al mal control crónico. Describimos 2 casos

**Casos clínicos:** Primer caso: mujer de 35 años con DM tipo 1 desde los 9 años con HbA<sub>1c</sub> de 9,6% e ingresos por descompensación y tratamiento con multidosas. En noviembre de 2016, se detecta un nódulo en mama izquierda de 27 × 18 mm, que catalogan de BIRADS 4 y se realiza punción. Antecedente materno de cáncer de mama. Se identifica como mastopatía diabética (MD). La MD se produce por depósito de productos finales de glicosilación, resistentes a degradación y se depositan dentro de la matriz del tejido mamario estimulando una respuesta inmunogénica e inflamatoria. Es favorecido por la administración de insulina exógena. Se suele dar en pacientes con historia de

DM insulinodependiente de larga data y es difícil de diferenciar mediante diagnóstico por imagen, siendo sugestiva de malignidad. El diagnóstico definitivo es anatomía patológica, (suele precisar de BAG, ya que la PAAF suele ser no concluyente). El tratamiento es quirúrgico. Segundo caso: varón de 27 años con DM tipo 1 desde los 12 años y mal control (HbA<sub>1c</sub> 11,2%). En febrero de 2016, acude a Dermatología por identificación de placa atrófica en región tibial izquierda con erosiones puntiformes, compatible con necrobiosis lipoidica (NL). Se comienza con propionato de clobetasol en pomada, que mejora la placa, pero no cede. La NL es una enfermedad granulomatosa crónica de la piel. Comienza como pápulas o placas de color marrón o violáceo y progresa a placas telangiectásicas atróficas de color amarillento. Se asocia a DM por la microangiopatía que disminuye la oxigenación del tejido. No existe cura para esta lesión. El tratamiento se basa en evitar úlceras y corticoterapia local.

**Discusión:** La DM asocia múltiples complicaciones además de las clásicas, por lo que un estricto control metabólico es fundamental para evitar su aparición y desarrollo.

## 216. EFECTOS SOBRE EL CONTROL GLUCÉMICO Y PONDERAL DE LA SEMAGLUTIDA ORAL VERSUS SEMAGLUTIDA SUBCUTÁNEA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN VIDA REAL

B. Luca<sup>1</sup>, C. Casado Cases<sup>1</sup>, J.J. Cárdenas Salas<sup>1,2</sup>, R.M. Sierra Poyatos<sup>1,3</sup>, T. Montoya Álvarez<sup>2</sup>, D. Meneses González<sup>1</sup>, J.G. Ruiz Sánchez<sup>1</sup>, B. Sánchez Lechuga<sup>1</sup>, M.Á. Vélez Romero<sup>1</sup> y C. Vázquez Martínez<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Elena, Madrid. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General de Villalba.

**Objetivos:** Comparar la eficacia de semaglutida oral (SO) y semaglutida subcutánea (SS) en el control glucémico y ponderal de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (PcDM2) naïve para GLP1-RA, en vida real.

**Métodos:** Identificamos 554 PcDM2 que iniciaron semaglutida (93 con SO y 451 con SS) en consulta de endocrinología, suspendieron tratamiento 16 (16,7%) con SO y 60 (13,3%) con SS. En el análisis incluimos 478 PcDM2 (80 con SO y 398 con SS). Se hizo comparativa entre grupos con t-Student y chi<sup>2</sup>. Se calculó el cambio en HbA<sub>1c</sub> y peso ajustado por dosis semaglutida, HbA<sub>1c</sub> basal, IMC basal, edad, género, tiempo de evolución de DM2, número de antidiabéticos, tipo de tratamiento antidiabético basal y por los cambios en este tratamiento.

**Resultados:** Edad media: SO 62,3 ± 10,9 años, SS 59,8 ± 10,3 (p < 0,05), duración media de DM2: SO 7,6 ± 6,8 años y SS 9,0 ± 7,3, p = 0,11, hombres SO 61,3% y SS 55,8% (p = 0,37), peso SO 95 ± 13 kg y SS 99 ± 18 (p = 0,06), IMC: SO 34,6 ± 0,5 kg/m<sup>2</sup> y SS 36,2 ± 0,3 (p < 0,05), HbA<sub>1c</sub>: SO 7,8 ± 0,2% y SS 7,8 ± 0,1 (p = 0,99), dosis máxima semaglutida: SO 42,5% y SS 21,1% (p = 0,37), tiempo con semaglutida: SO 5,0 ± 0,2 meses y SS 6,1 ± 0,1 (p < 0,01), con metformina: SO 83,8% y SS 83,4% (p = 0,94), iSGLT2: SO 46,3% y SS 31,7 (p < 0,05), insulina: SO 12,5% y SS 30,9% (p < 0,01), iDPP4: SO 43,0% y SS 40,5% (p = 0,67). El cambio en HbA<sub>1c</sub> (ajustada) con SO fue -1,15 ± 1,11 (IC95%: -1,41 a -0,90) y con SS fue -1,21 ± 1,12 (IC95%: -1,33 a -1,10), diferencia entre SO vs. SS: 0,07 (IC95%: -0,21 a +0,34, p = 0,64). El cambio en peso (ajustado) con SO fue -5,63 ± 1,69 kg (IC95%: -6,02 a -5,25) y con SS fue -4,97 ± 2,08 kg (IC95%: -5,18 a -4,75), con diferencia entre SO vs. SS de -0,67 kg (IC95%: -1,17 a -0,16, p ≤ 0,01).

**Conclusiones:** En este análisis retrospectivo en vida real, el tratamiento con semaglutida oral y subcutánea produce cambios comparables en HbA<sub>1c</sub> a los 5-6 meses de seguimiento, mientras que con semaglutida oral se obtiene una pérdida de peso discretamente mayor que con semaglutida subcutánea.

## 217. EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL CON BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA EN MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL Y TOLERANCIA NORMAL A LA GLUCOSA A LOS 3 AÑOS POSPARTO (PÓSTER SELECCIONADO)

V. Melero Álvarez<sup>1,2</sup>, L. del Valle Díez<sup>1,2</sup>, J. Valerio Deogracia<sup>1,2</sup>, A. Larrad Sainz<sup>1,2</sup>, R. Martín O'Connor<sup>1,2</sup>, M. Arnoriaga Rodríguez<sup>1,2</sup>, M.Á. Rubio Herrera<sup>1,2,4</sup>, A.L. Calle-Pascual<sup>1,2,3</sup>, A. Barabash Bustelo<sup>1,2,3</sup> y P. Matía Martín<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid. <sup>2</sup>IDISSC, Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>3</sup>CIBERDEM, Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas. <sup>4</sup>Departamento de Medicina 2, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid.

**Introducción:** Existe escasa evidencia sobre la composición corporal (CC) en mujeres diagnosticadas de diabetes gestacional (DG) frente a aquellas con tolerancia normal a la glucosa (TNG). El objetivo fue evaluar las diferencias en la CC entre mujeres con DG y TNG 3 años posparto.

**Métodos:** Cohorte de mujeres incluidas en el estudio San Carlos. De acuerdo con los criterios IADPSG para diagnóstico de DG, entre la semana 24-28 de gestación se realizó el test de tolerancia oral a la glucosa. Del total de las participantes (n = 3.716) 420 fueron incluidas en el análisis de CC mediante bioimpedancia eléctrica (BIA)-SECA 515 MBCA-. Se valoraron: masa grasa (MG) (%), índice de masa libre de grasa (kg/m<sup>2</sup>), índice de masa muscular esquelética (IMC) (kg/m<sup>2</sup>) -a partir de la fórmula de Janssen-, índice de masa muscular esquelética apendicular (kg/m<sup>2</sup>) -a partir de la fórmula de Sergi-, masa muscular esquelética/peso (%) y ángulo de fase (°).

**Resultados:** Mediana (RI) de edad DG/TNG 36,6 (33,4; 40,1)/37,4 (34,7; 41,4) años, respectivamente -p = 0,008-; IMC 24,2 (21,1; 26,9) vs. 23,3 (21,1; 25,8) kg/m<sup>2</sup> -p = 0,068-; perímetro de cintura (PC) 80,0 (74,0; 89,5) vs. 77,5 (71,5; 85,0) cm -p = 0,014-. Tres años después del parto, las mujeres con DG presentaban un porcentaje de MG mayor: 33,5 (29,2; 38,1) vs. 31,9 (27,4; 36,2)%, p = 0,032-, sin diferencias en la clasificación de exceso de adiposidad (> 43% -criterios SEEDO-): 6,6 vs. 5,2% -p = 0,604-. No se observaron diferencias en ningún otro parámetro de composición corporal estudiado.

**Conclusiones:** En nuestra serie no se observaron diferencias en la CC medida por BIA en mujeres con DG vs. TNG 3 años después del parto, salvo en el porcentaje de MG, más elevado en aquellas con diagnóstico previo de DG. El PC, aparentemente, discriminó mejor un fenotipo ligado a la alteración de la tolerancia a la glucosa.

Financiación: PI17/01442 y PI14/01563 (ISCIII); IPI/2017/NR2 (SEN-DIMAD).

## 218. RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y PERINATALES EN MUJERES EN FUNCIÓN DEL RESULTADO DE SOBRECARGA ORAL DE GLUCOSA

C. Plaza Martínez<sup>1</sup>, J. Martínez Hernández<sup>1</sup>, M. Jara Vidal<sup>2</sup>, M. Gallach Martínez<sup>2</sup>, J. Torres Hernández<sup>2</sup>, A. Ruiz de Assín Valverde<sup>2</sup>, M.C. López García<sup>2</sup>, J.J. Lozano García<sup>2</sup>, E. Toledo Rubio<sup>2</sup> y J.J. Alfaro Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UCLM, Facultad de Medicina, Albacete. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>3</sup>Servicio de Análisis Clínicos, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

**Introducción:** La diabetes mellitus gestacional (DMG) se define como la intolerancia a la glucosa que aparece o es reconocido por primera vez durante el embarazo. La DMG es una enfermedad que en ocasiones se asocia a complicaciones y/o malformaciones fetales.

**Métodos:** Estudio comparativo y observacional no intervencionista de cohorte retrospectiva que incluyó a 1.372 pacientes sometidas a SOG durante el periodo del 01/01/2015 hasta el 31/12/2019 del Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Según los resultados de la SOG, se clasificaron en 4 grupos: normal (apareadas por edad con SOG patológica), patológica, no diagnóstica y no patológica. Se analizó la presencia de un evento compuesto, que incluye: aborto, parto pretérmino, feto macrosómico, grande para edad gestacional, parto instrumental, cesárea, eclampsia, preeclampsia, traumatismo fetal, niveles de tensión arterial elevada, rotura prematura de membranas y corioamnionitis.

**Resultados:** El porcentaje de parto eutócico, instrumental y cesárea según el resultado de la SOG fueron 55%, 14,2%, 29,8%; 53,5%, 14,7%, 31,7%; 65,1%, 13,2%, 21,7%; 59,4%, 14,7%, 31,74% en mujeres con SOG normal, SOG patológica, SOG no terminada y SOG no diagnóstica, respectivamente. El Porcentaje de mujeres con incidencia de evento compuesto fue 67,6%, 65,3%, 50,7%\* y 56,7%, respectivamente. El porcentaje de mujeres con incidencia de evento compuesto excluyendo tipo de parto fue 44%, 36,3%, 23%\* y 28,2%\*, respectivamente (\*indica diferencia estadísticamente significativa respecto a SOG normal).

**Conclusiones:** En nuestro medio, no se observan diferencias en la frecuencia de presentar un evento compuesto por aborto, parto pretérmino, preeclampsia, eclampsia, trauma fetal, feto macrosómico, feto grande para la edad gestacional, parto instrumentado, cesárea, rotura prematura de membranas, corioamnionitis o niveles de tensión arterial elevada en mujeres con DG con mujeres gestantes de la misma edad con SOG normal.

## 219. TASA DE REALIZACIÓN DE LA SOG POSPARTO Y FACTORES QUE CONDICIONAN SU CUMPLIMIENTO

P. Andújar Plata, T. Prado Moraña, E.J. Díaz López, M.G. Rodríguez Carnero, A. Fernández Pombo, M.Á. Martínez Olmos, A. Pena Dubra, P. Bolaño y R. Villar Taibo

Servicio de Endocrinología y Nutrición, CHUS, Santiago de Compostela.

**Introducción y objetivos:** La DMG multiplica el riesgo de DM2 futura ( $\times 8-10$ ) y de enfermedad cardiovascular ( $\times 2$ ). Sin embargo, solo 1/3 pacientes realiza evaluación posparto. Objetivo: evaluar el % de realización de SOG posparto y sus factores condicionantes.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en mujeres con DMG en 2 cohortes distintas (n = 108; cohorte 2019 n = 51 y 2021-22 n = 57). Se excluyó el periodo de confinamiento (2020). Se analizaron variables clínicas y epidemiológicas, presentadas como media y DE. Los factores relacionados con el cumplimiento de la valoración posparto se evaluaron con t Student y chi cuadrado. Además determinamos el impacto de una visita posparto que se implementó en el segundo periodo.

**Resultados:** Características globales de la muestra: edad media 36 (DE 5,07) años, IMC 26 (DE 5,88) kg/m<sup>2</sup>, 52,8% primigestas, 17% antecedentes de DMG, 11% pre-DM, 51,9% antecedentes familiares de DM: 51,9%. EL 21,3% precisaron insulina. El 76,9% realizó SOG posparto, con un incremento del 8,2% en la cohorte con consulta posparto vs. la inicial. Resultados SOG: 78,3% normal, 21,6% preDM. Dentro de los factores condicionantes para efectuar la SOG posparto el IMC más bajo se asoció a una mayor tasa de cumplimiento (29,4 en mujeres que no realizaron SOG vs. 26,3 Kg/m<sup>2</sup> en las que sí se hizo; p = 0,019). También presentaron una mayor tendencia a realizar SOG posparto en las que precisaron insulina (91,3 vs. 72,9%) aunque sin significación estadística. No se encontró relación con las demás variables estudiadas.

**Conclusiones:** En nuestra muestra la realización de SOG posparto fue superior a la reportada en la literatura (3/4 pacientes). La implementación de una visita posparto aumentó en un 8,2% la realización de SOG. El IMC más bajo y la necesidad de insulinización parecen relacionarse con una mayor adherencia a la SOG posparto.



## 220. DIABETES GESTACIONAL: INFLUENCIA DE LA ETNIA EN CARACTERÍSTICAS BASALES, RESULTADOS PERINATALES Y ALTERACIONES DEL METABOLISMO HIDROCARBONADO POSPARTO

R. Darias Garzón, J. García Fernández, S. Fregel Frías, S. Martínez González, M.T. Herrera Arranz, M.P. Olvera Márquez, B.F. García Bray e I. Llorente Gómez de Segura

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.*

**Introducción:** Son escasos los estudios nacionales en población multiétnica gestante constituyendo las etnias no caucásicas (ENC) un reconocido factor de riesgo (FR) para el desarrollo de diabetes gestacional (DG) y de alteraciones del metabolismo hidrocarbonado posparto (AMHP).

**Objetivos:** Estudiar las características basales, resultados perinatales y posibles AMHP en pacientes con DG en una población multiétnica y analizar si existen diferencias en aquellas pertenecientes a ENC.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo que incluyó pacientes con DG valoradas en nuestro centro entre el 1/10/21 y el 1/10/22. Se efectuó un análisis descriptivo muestral e inferencial entre los grupos de etnias caucásicas (EC) y ENC. Se utilizaron los test t de Student, U de Mann Whitney y chi cuadrado.

**Resultados:** De 211 pacientes incluidas ( $34,66 \pm 5,52$  años de edad,  $HbA_{1c}$  pregestacional  $5,43 \pm 0,36\%$ , IMC previo al embarazo (IMCp)  $29,43 \pm 6,75$  kg/m<sup>2</sup>, edad  $\geq 35$  años 50,2%, antecedentes familiares de 1º grado de diabetes 48,8% y obesidad 42,3%) pertenecían a ENC el 29,9%: asiática 19%, árabe 15,8%, africana 11,1%, latinoamericana 54%. La mayoría no presentaron ninguna complicación obstétrica (84,1%) ni neonatal (94,2%) y, a pesar de buena adherencia a dieta (81,3%) y ejercicio (74,5%), el 53,2% requirieron insulina (0,34 UI/kg). En el análisis inferencial el grupo de ENC presentó significativamente más gestaciones previas ( $p = 0,005$ ) y precisó mayor dosis de insulina ( $p = 0,003$ ), sin encontrarse diferencias en IMCp ( $p = 0,27$ ) respecto al de EC. El 15,2% se realizaron la sobrecarga oral de 75 gr posparto (glucosa 2ª hora,  $104,41 \pm 23,54$  mg/dl), sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

**Conclusiones:** Las pacientes de ENC en nuestro medio requirieron significativamente una mayor dosis de insulina respecto a las EC, a pesar de no encontrarse diferencias en IMCp, lo cual subraya la importancia de la etnia en la fisiopatología y manejo de la DG.

## 221. EVALUACIÓN DEL VALOR DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL DE UN TEST DE O'SULLIVAN MAYOR O IGUAL A 200 MG/DL

B.M. Martínez Mulero<sup>1</sup>, A. García Sánchez<sup>2</sup>, R. Revuelta Sánchez-Vera<sup>1</sup>, M. Ruiz de Ancos<sup>1</sup>, A.R. Gratacós Gómez<sup>1</sup>, A. Marco Martínez<sup>1</sup>, O. Rodríguez Gómez<sup>2</sup>, E. Maqueda Villaizán<sup>1</sup> y M. Jiménez Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Toledo.

<sup>2</sup>Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario de Toledo.

**Introducción:** En la actualidad no disponemos de evidencia sobre el valor predictivo de test de O'Sullivan (OS)  $\geq 200$  mg/dl para realizar el diagnóstico de diabetes gestacional (DG) sin confirmación con una sobrecarga oral de glucosa (SOG).

**Objetivos:** Determinar el valor diagnóstico de DG de un resultado  $\geq 200$  mg/dl en el test de OS.

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo y analítico de una cohorte de 277 pacientes en las que el OS fue  $\geq 200$  mg/dl, entre el año 2019 y 2021 en nuestro hospital. Se realiza un estudio descriptivo de las características basales de las pacientes, un análisis mul-

tivariante para determinar posibles factores de riesgo de DG y se calcula el valor predictivo del OS para diagnosticar DG.

**Resultados:** De las 277 pacientes de la cohorte, se incluyeron un 88,5% y se excluyeron un 11,55% (criterios de exclusión: pérdida de seguimiento, DM pregestacional e hiperglucemia farmacológica). Se realizó SOG en un 68,6% de las pacientes, siendo diagnosticadas de DG un 54%. A las que no se realizó SOG (31,4%), se les diagnosticó directamente de DG. La edad media de la cohorte es de  $35 \pm 5$  años. Un 67,4% de las pacientes con DG tenían  $> 35$  años. Las etnias mayoritarias fueron la española y la musulmana. El IMC medio fue de  $28 \pm 7$ . Un 78% de las pacientes con DG tenían un IMC  $\geq 30$ . Tanto el IMC como el OS  $\geq 200$  mg/dl son buenos predictores de DG ( $p < 0,005$ ). Presentar antecedentes familiares (AF) de DM y antecedentes personales (AP) de DG se consideró factor de riesgo de DG de forma significativa. La capacidad discriminativa del OS para predecir DG fue intermedia (área bajo la curva 0,68).

**Conclusiones:** El OS  $\geq 200$  mg/dl únicamente sin SOG confirmatoria no es un potente test diagnóstico de DG. No obstante, en pacientes con factores de riesgo, como IMC  $\geq 30$ , AF de DM o AP de DG, podría valorarse realizar directamente el diagnóstico con el OS con el fin de implementar medidas terapéuticas precoces para evitar complicaciones tanto para la gestante como para el feto.

## 222. ASISTENCIA POR DIABETES GESTACIONAL EN EL PERIODO 2015-2019 SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN DEL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE

M. Gallach Martínez<sup>1</sup>, J. Martínez Hernández<sup>2</sup>, C. Plaza Martínez<sup>2</sup>, M. Jara Vidal<sup>1</sup>, A. Cerezo Nicolás<sup>3</sup>, A. Ruiz de Assín Valverde<sup>1</sup>, M.C. López García<sup>1</sup>, J.J. Lozano García<sup>1</sup>, E. Toledo Rubio<sup>1</sup> y J.J. Alfaro Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete. <sup>3</sup>Análisis Clínicos, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

**Introducción:** La diabetes gestacional (DG) es una alteración de la tolerancia a la glucosa cuya prevalencia ha aumentado en los últimos años. El embarazo que cursa con DG es considerado "de riesgo", por lo que estas pacientes son sometidas a más controles y visitas por parte del personal médico. Por este motivo, nace la inquietud de conocer cuántos recursos médicos precisan y las diferencias existentes, principalmente, con pacientes que no la padecen.

**Métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo observacional y descriptivo que incluyó a 498 pacientes sometidas a sobrecarga oral de glucosa (SOG) durante el periodo del 1-01-2015 hasta el 31-12-2019. Según los resultados de la SOG, se clasificaron en 4 grupos: normal, patológica, no diagnóstica y no patológica. Las variables medidas fueron: visitas al endocrinólogo, educadora de diabetes y obstetra, nº de ecografías y nº de análisis.

**Resultados:** Las visitas a Endocrino fueron  $0 \pm 0$ ,  $2,5 \pm 0,2^*$ ,  $0,6 \pm 0,2^*$  y  $0,3 \pm 0,1$  en mujeres con SOG normal, SOG patológica, SOG no diagnóstica y SOG no terminada, respectivamente (media alfa recortada  $\pm$  desviación típica winsorizada). Las visitas a enfermera educadora  $0 \pm 0$ ,  $2,5 \pm 0,2^*$ ,  $0,4 \pm 0,1^*$  y  $0,2 \pm 0,1^*$ , respectivamente. Las visitas al obstetra  $4,4 \pm 0,2$ ,  $6,2 \pm 0,2^*$ ,  $5,1 \pm 0,2$  y  $5,2 \pm 0,3^*$ , respectivamente. El número de ecografías  $4,1 \pm 0,2$ ,  $4,7 \pm 0,2^*$ ,  $3,8 \pm 0,1$  y  $4,2 \pm 0,3$ , respectivamente. El número de analíticas  $5 \pm 0,1$ ,  $6,2 \pm 0,2^*$ ,  $7,1 \pm 0,3^*$  y  $6,7 \pm 0,3^*$ , respectivamente (\*indica diferencias estadísticamente significativas en la variable medida entre el grupo marcado y el grupo con SOG normal, según p-valor ajustado por el método Holm).

**Conclusiones:** Los resultados alterados en la prueba de SOG influyen en el seguimiento clínico, siendo las pacientes con SOG patológica las que presentan un mayor consumo de recursos. Sin



embargo, cabe incidir, que, los grupos de SOG no terminada y SOG no diagnóstica también mostraron un aumento en el uso de los servicios sanitarios.

## 223. CONTROL GLUCÉMICO Y RESULTADOS OBSTÉTRICOS Y NEONATALES EN UNA COHORTE DE GESTANTES CON DIABETES PREGESTACIONAL

M.O. Bandrés Nivela, G. González Fernández, M.B. Carazo Hernández, O. Bueno Lozano, M.E. Montserrat Cantera, S. Valle Guillén, E. Pérez Galende, P. Lozano Martínez, R. Urdániz Borque y J.A. Gimeno Orna

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.*

**Objetivos:** Realizar una valoración descriptiva del control glucémico y los resultados obstétricos y perinatales de gestantes con diabetes mellitus (DM) pregestacional.

**Métodos:** Estudio descriptivo de gestantes con DM pregestacional durante el periodo de 2018-2022. Se evaluaron las características clínicas iniciales y los parámetros de control glucémico en cada trimestre de gestación. Se analizaron variables de resultados obstétricos y neonatales.

**Resultados:** Se incluyeron 49 mujeres con edad media 33,5 (DE 4,2) años, tiempo de evolución de la diabetes 13,6 (DE 8,8) años e índice de masa corporal pregestacional 24,6 (DE 6,7) Kg/m<sup>2</sup>. El 25% eran fumadoras. El 72% tenían DM tipo 1, 22,4% DM tipo 2, y 2,3% DM tipo MODY. En el 72,4% hubo control preconcepcional. El 9,4% presentaba complicaciones microvasculares. El 67,6% realizaba control de glucemia mediante monitorización intersticial de glucosa. La evolución de HbA<sub>1c</sub>: pregestacional 7,1% (DE 1,3), primer trimestre 6,8% (DE 1,2), segundo trimestre 6,08% (DE 0,8) y tercer trimestre 6,1% (DE 0,8). El tiempo en rango (TR) en el primer trimestre fue 77,6% (DE 10,2), en el segundo 81,8% (DE 13) y en el tercero 89,3% (DE 8,1). En el 12,5% se complicó la gestación con preeclampsia. La semana media de final de gestación fue la 36,9 (DE 3,5), con 43,9% de cesáreas y 10% de partos pretérmino. En cuanto a complicaciones neonatales, el 30,6% de los recién nacidos fueron grandes para la edad gestacional (18% macrosomas), el 6,1% pequeños para la edad gestacional, el 31,2% presentaron hipoglucemia neonatal, 12,2% hipocalcemia, 14% distrés respiratorio, 6,1% distocia de hombros y el 8,1% malformaciones.

**Conclusiones:** Se consigue una mejoría significativa del control glucémico lo largo de la gestación. Sigue siendo alto el porcentaje de resultados obstétricos y neonatales desfavorables, por lo que requiere de una investigación e intensificación continua de la atención a este tipo de pacientes.

## 224. RESULTADOS MATERNO-FETALES Y PREVALENCIA DE ALTERACIONES DEL METABOLISMO GLUCÍDICO POSPARTO EN UNA COHORTE RETROSPECTIVA DE MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL

M.N. Sánchez Ramírez<sup>1</sup>, A. Bayona Cebada<sup>1,2,3</sup>, T. Ruiz Gracia<sup>1</sup>, E. de la Calle de la Villa<sup>1</sup>, M. Lorenzo<sup>1</sup>, A. Izquierdo<sup>1</sup>, M.I. Corral Solis<sup>1</sup>, M.L. Nattero Chávez<sup>1,2</sup> e I. Madrid Egusquiza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Diabetes, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>2</sup>Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas, CIBERDEM, Madrid.

<sup>3</sup>Diabetes, Obesidad y Reproducción Humana, UAH, Madrid.

**Introducción:** La diabetes gestacional (DG) se asocia con un mayor riesgo de complicaciones materno-fetales y de desarrollo a largo plazo de diabetes tipo 2 (DM2). El objetivo de este estudio fue

analizar los resultados materno-fetales y la prevalencia de alteraciones en el metabolismo glucídico posparto en una cohorte de mujeres con DG.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se incluyeron mujeres con DG en seguimiento en consulta monográfica de un hospital terciario de Madrid. El diagnóstico de DG se realizó siguiendo la estrategia de dos pasos. Se recogieron variables clínicas, incluyendo la presencia de antecedentes de DG. La visita posparto se realizó entre 4 y 6 meses tras el parto. Registramos la presencia de complicaciones materno-fetales y de alteraciones del metabolismo glucídico posparto. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante Stata v23 (StataCorp LLC).

**Resultados:** Se incluyeron 67 pacientes, con una edad media de 36,5 ± 5,6 años y una edad gestacional al inicio del seguimiento de 28 ± 7 semanas. 26 mujeres (38,8%) habían tenido embarazos previos, de las cuales 14 (53,9%) tenían antecedentes de DG. La ganancia ponderal media durante la gestación fue de 8 ± 4,9 kg. 24 mujeres (35,8%) requirieron tratamiento con insulina. En cuanto a las complicaciones fetales, 3 recién nacidos presentaron hipoglucemia neonatal (4,5%) y 2 bajo peso al nacer (3%). El peso medio de los recién nacidos fue de 3.201 ± 448 g. 2 mujeres presentaron complicaciones durante el parto (1 hemorragia vaginal y 1 infección de la herida quirúrgica). En la revisión posparto, 13 mujeres (19,4%) presentaban intolerancia a la glucosa, 3 GBA (4,5%) y 2 DM (3%). De estas 18 mujeres, 7 (38,8%) tenían sobrepeso u obesidad.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la frecuencia global de complicaciones materno-fetales en mujeres con DG fue baja. Sin embargo, más de un cuarto de estas pacientes presentaba alteraciones del metabolismo glucídico en el posparto.

## 225. DETECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL TEMPRANA. REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METANÁLISIS DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS

A. García Patterson<sup>2</sup>, M. Balsells Coca<sup>3</sup>, I. Solà Arnau<sup>4</sup> y R. Corcoy Pla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>2</sup>Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>3</sup>Investigadora Independiente. <sup>4</sup>Centro Cochrane Iberoamericano.

**Introducción:** El diagnóstico y tratamiento de la DMG temprana (hiperglucemia gestacional temprana que no cumple criterios de diabetes franca) tiene un beneficio incierto sobre la salud materno-fetal.

**Métodos:** Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados que evalúan detección y tratamiento de la DMG temprana en comparación con seguimiento obstétrico habitual. Búsqueda: Medline, EMBASE y CENTRAL desde su inicio hasta marzo 2023 y seguimiento de estudios identificados. Variables de resultado maternas: 2 principales (DMG total, parto por cesárea) y 7 secundarias; fetales: 2 principales (prematuridad, macrosomía) y 11 secundarias. Software para agregación: Revman 5.4.1.

**Resultados:** Se identificaron 7 artículos que incluyeron 30.737 participantes. Los estudios utilizaron dos enfoques: 1) Tratamiento (vs no) de las mujeres diagnosticadas de DMG temprana, 2) Abordaje poblacional utilizando cribado (vs no) o criterios diagnósticos con diferentes puntos de corte. En los estudios de tratamiento (vs no), los grupos no difirieron en las variables principales pero sí en algunas secundarias: el grupo tratado utilizó más tratamiento farmacológico antihiperglucemiante (RR 1,42) y presentó menos ganancia ponderal (-0,99 kg), peso al nacer (-101,5 g) y distrés respiratorio neonatal (RR 0,57). En los estudios de abordaje poblacional, el grupo con cribado/criterios diagnósticos con puntos de corte más bajos pre-

sentó diferencias en una variable principal, más DMG total (RR 1,83) y, entre las secundarias, más DMG temprana (RR 5,50), enfermedad hipertensiva del embarazo total (RR 1,34) y preeclampsia (RR 1,33) y menos cesárea primaria (RR 0,88).

**Conclusiones:** El abordaje de la DMG temprana no ofrece beneficios inequívocos ni en el grupo tratado ni a nivel poblacional, estando por determinar la población diana y los criterios diagnósticos más apropiados para obtener beneficio.

## 226. ESTUDIO DE LOS CAMBIOS EN EL PERFIL GLUCÉMICO E INFLAMATORIO EN PACIENTES CON SISTEMAS HÍBRIDOS DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA

A.V. García<sup>1</sup>, E. Villa-Fernández<sup>1</sup>, C. Lambert<sup>1,2</sup>, A. Cobo-Irusta<sup>1</sup>, M. García Villarino<sup>1</sup>, J. Ares<sup>1,3,4</sup>, E. Menéndez Torre<sup>1,3,5</sup>, E. Delgado<sup>1,3,4</sup> y P. Pujante Alarcón<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Grupo ENDO, Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias. <sup>2</sup>Recualificación universitaria, Universidad de Barcelona. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>4</sup>Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo. <sup>5</sup>Centro Investigación Biomédica en Red Enfermedades Raras (CIBERER), Instituto de Salud Carlos III.

**Introducción:** El tratamiento de las personas con DM1 ha evolucionado notablemente en los últimos años. Con el objetivo de alcanzar dianas glucémicas para prevenir o frenar el progreso de la enfermedad y sus complicaciones, se han desarrollado los sistemas híbridos de asa cerrada que integran tres componentes: monitor continuo de glucosa en tiempo real, un algoritmo de control, y una bomba de insulina. El objetivo de este estudio es analizar el perfil glucémico e inflamatorio en pacientes tras un año de uso de estas bombas.

**Métodos:** 19 pacientes que iniciaron su tratamiento con un sistema híbrido de asa cerrada (Medtronic 780G-26%, Tandem-ContralIQ-26% y Roche-Diabeloop-48%) desde noviembre 2019 fueron incluidos en este trabajo. De ellos, el 74% habían usado ISCI previamente. Se realizó una analítica control y se obtuvo una muestra de plasma previo a la implantación de la bomba (T0), y a los 3, 6 y 12 meses.

**Resultados:** Se observa un aumento significativo del tiempo en rango (TIR) desde el primer mes, y con diferencias significativas en todos los tiempos con respecto al T0 ( $p < 0,001$ ). El coeficiente de variación (CV) se reduce significativamente desde el T0 ya a los 3 meses, manteniéndose esa reducción hasta el año ( $p < 0,001$ ). En cuanto a la HbA<sub>1c</sub>, se observó una tendencia descendente ( $p = 0,025$ ),

al igual que ocurre con los niveles de glucosa en sangre ( $p < 0,001$ ). Además, se estudiaron los mismos parámetros en función de si habían llevado ISCI previa o no, encontrando diferencias significativas en el TIR entre el T0 vs. 6 meses y T0 vs. 1 año. En cuanto al perfil inflamatorio, medido por la expresión proteica de IL-6 y PCR, no se observaron cambios significativos.

**Conclusiones:** Los sistemas híbridos de asa cerrada son una buena herramienta para optimizar el control de la DM1, mejorando el control y la variabilidad glucémica. Nuevos estudios con cohortes mayores de pacientes son necesarios para analizar el efecto de estos sistemas en el perfil inflamatorio de los pacientes.

## 227. OBJETIVOS DE CONTROL SEGÚN PARÁMETROS DE GLUCOMETRÍA EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON DMT1 Y LADA. ¿EXISTEN DIFERENCIAS?

S. Herranz Antolín<sup>1</sup>, C. Cotón Batres<sup>2</sup>, M.C. López-Virgos<sup>3</sup>, V. Esteban Monge<sup>3</sup>, A. Sutil Folgado<sup>1</sup>, B. Laín Cordente<sup>1</sup> y V. Álvarez de Frutos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sección de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Guadalajara. <sup>2</sup>Sección de Nefrología, Hospital Universitario de Guadalajara. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario de Guadalajara.

**Objetivos:** Analizar el control metabólico según parámetros de glucometría en una cohorte de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DMT1) y *latent autoimmune diabetes in adults* (LADA).

**Métodos:** Estudio transversal. Se incluyeron pacientes usuarios del sistema FreeStyle Libre (Abbott Diabetes Care) que compartían los datos a través de la plataforma Libreview®. Se analizaron los datos de 14 días (24/1/2023-6/2/2023). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Universitario de Guadalajara. Se excluyeron aquellos pacientes con una adherencia al sensor  $< 70\%$  y los diagnosticados de otro tipo de DM.

**Resultados:** 447 pacientes. Edad media 44,6 años (DE 13,7); 57,7% varones. 83,9% DMT1 y 16,1% LADA. Principales parámetros de glucometría: tiempo en rango (TIR) 59,8% (DE 17,3); tiempo por debajo de rango (TBR) 4,2% (DE 4,5); tiempo por encima de rango (TAR) 35,9% (DE 18,3); coeficiente de variación (CV) 36,8% (DE 6,9) e indicador de gestión de glucosa (GMI) 7,3 (DE 0,8).

**Conclusiones:** Los pacientes con LADA presentan un mejor control glucémico en cuanto a TIR-TBR y CV, sin diferencias en el TAR y GMI. Los objetivos de control son difíciles de conseguir en vida real independientemente del tipo de DM.

Tabla P-227

Tabla 1. Diferencias en parámetros de glucometría según el tipo de DM

	DMT1 (n = 375)	LADA (n = 72)	p
Edad (años)	42,7 (DE 13,3)	53,9 (DE11,9)	$< 0,001$
Género femenino (%)	40,9	50	0,153
Adherencia a la utilización del sensor (%)	91,2 (DE 6,8)	91,5 (DE 6,2)	0,721
Número de escaneos diarios	10,2 (DE 5,9)	11,4 (DE 7,5)	0,141
Glucosa promedio (mg/dL)	166,4 (DE 34,5)	160 (DE 26,4)	0,137
TIR (%)	58,8 (DE 17,1)	65,1 (DE 17,2)	0,004
TBR (%)	4,5 (DE 4,7)	2,6 (DE 3,1)	0,001
TAR (%)	36,7 (DE 18,4)	32,3 (DE 17,4)	0,061
CV (%)	37,5 (DE 6,7)	32,9 (DE 6,6)	$< 0,001$
GMI (%)	7,3 (DE 0,8)	7,1 (DE 0,6)	0,138

**Tabla 2. Consecución de objetivos de control según el tipo de DM**

	DMT1	LADA	p
TIR > 70% (%)	24,8	36,1	0,047
TBR < 5% (%)	61,3	81,9	0,001
TAR < 30% (%)	36,3	41,7	0,385
CV ≤ 36% (%)	49,9	77,8	< 0,001
GMI < 7% (%)	35,7	38,9	0,61

## 228. EXPERIENCIA CON SISTEMA HÍBRIDO DE ASA CERRADA EN MUJER GESTANTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 QUE RECIBE CORTICOTERAPIA PARA MADURACIÓN PULMONAR Y TRANSICIÓN AL POSPARTO

D. Muñoz Moreno<sup>1</sup>, S. Diéguez Rodríguez<sup>1</sup>, Á. Amengual Galbarte<sup>1</sup>, G. Castillo Carvajal<sup>1</sup>, C. Marijuan Sánchez<sup>1</sup>, M. Mediero Benítez<sup>1</sup>, C.M. Cortés Muñoz<sup>1</sup>, K. Arcano<sup>1</sup>, A. Galdón Sanz-Pastor<sup>2</sup> y S. Fuentes Tudanca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Móstoles. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Caso clínico:** Mujer de 43 años con diabetes mellitus tipo 1 de larga data con buen control metabólico, sin complicaciones conocidas y abortos de repetición (dos pérdidas fetales tardías), portadora de sistema híbrido de asa cerrada (Medtronic 780G con sensor Guardian 4) que mantiene en modo Smartguard durante la gestación en consenso con el servicio de Endocrinología. Debido a sus antecedentes, el servicio de Obstetricia planifica cesárea a las 34 semanas previa maduración pulmonar con corticoides. Contacta con nosotros por este motivo. Decidimos mantener modo automático, realizando ajustes en los ratios según la pauta del documento de consenso del Grupo Español de Diabetes y Embarazo, teniendo en cuenta que la tasa basal es ajustada automáticamente, que los ratios se expresan en g HC/UI y que si presenta hiperglucemia, podrá administrarse bolus correctores desde el modo manual. Se muestra la descarga de datos los últimos 14 días de la gestación, con nivel superior de glucemia objetivo en 140 mg/dl. La glucemia objetivo fue de 100 mg/dl y duración insulina activa de 2h. La paciente no presentó descompensaciones agudas durante el proceso y nos comentó la satisfacción que le aportó el sistema. La recién nacida pesó 2,7 kg y está sana, si bien requirió ingreso en UCI por prematuridad e hipoglucemia.

**Discusión:** La bomba de insulina Medtronic 780G en modo Smarguard está siendo estudiada para su idoneidad durante la gestación, aunque cada vez se dispone de mayor experiencia en práctica clínica. En este caso, esta terapia resultó segura durante la maduración pulmonar con corticoides, la cesárea y la transición al posparto, si bien la paciente contaba con un alto grado de educación diabetológica, requirió ajuste diario de los ratios y administración de bolos correctores en modo manual. Los requerimientos de insulina no disminuyeron bruscamente tras el parto por el efecto hiperglucemiante de los corticoides, lo que posiblemente permitió una mejor adaptación del algoritmo.

## 229. SATISFACCIÓN DEL PACIENTE EN TRES SISTEMAS AVANZADOS DE ASA CERRADA HÍBRIDA A LOS 6 MESES DE TRATAMIENTO

V. Navas Moreno, F. Sebastián Valles, M. Lahera Vargas, M. López Ruano, C. Martínez Otero, E. Carrillo López, C. Sager la Ganga, J.J. Raposo López, M.S. Tapia Sanchiz y A. Arranz Martín  
Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

**Introducción:** Los sistemas avanzados de asa cerrada híbrida (AHCL) han demostrado mejorar el control glucémico en sujetos con diabetes mellitus tipo 1 (DM1). El objetivo de este estudio es comparar la satisfacción del paciente entre tres AHCL disponibles (Medtronic Minimed780G, Roche Diabeloop DBLG1, y Tandem t:slim X2 Control IQ) tras seis meses de tratamiento midiendo esta satisfacción mediante un cuestionario validado para tratamiento en diabetes mellitus (DTSQc), y si esta satisfacción se correlaciona con el control glucémico de los pacientes medido mediante glucometría y hemoglobina glicosilada.

**Métodos:** Quince sujetos eran usuarios del sistema Diabeloop DBLG1, previamente utilizando bomba de insulina en sistema open-loop. Se observó una mejoría de HbA<sub>1c</sub> de  $6,9 \pm 0,5$  a  $6,4 \pm 0,5$  (mmol/mol) ( $p < 0,001$ ). Nueve sujetos eran usuarios de Control IQ, previamente todos estaban a tratamiento con múltiples dosis de insulina (MDI)). Se observó mejoría en HbA<sub>1c</sub> de  $7,2 \pm 0,6$  a  $6,5 \pm 0,8$  ( $p = 0,02$ ). Cincuenta y uno sujetos eran usuarios de Minimed 780G, de los cuales 46 previamente estaban a tratamiento con Minimed 670G y 5 MDI). La HbA<sub>1c</sub> previa era de  $6,8 \pm 0,6$  y la actual  $6,6 \pm 0,5$  (mmol/mol) ( $p < 0,001$ ).

**Resultados:** Los resultados de la encuesta de satisfacción con el cambio de tratamiento (DTSQc) mostraron datos positivos en los tres sistemas. DBLG-1 obtuvo 14/24 (-15 a 21) puntos, mientras que Control IQ 21/24 (9 a 24) y M780G 19/24 (11 a 24) ( $p = 0,004$ ). Los resultados de la encuesta de satisfacción con el cambio de tratamiento (DTSQc) mostraron datos positivos en los tres sistemas. DBLG-1 obtuvo 14 (-15 a 21) puntos, mientras que Control IQ 21 (9 a 24) y M780G 19 (11 a 24) ( $p = 0,004$ ).

**Conclusiones:** La comparación de varios sistemas de AHCL permite observar, en general, altos niveles de satisfacción por parte del usuario, pudiendo haber diferencias entre cada sistema independientemente del buen control glucémico que se alcanza en todos ellos.

## 230. ANÁLISIS EN VIDA REAL DEL PERFIL AMBULATORIO DE GLUCOSA TRAS EL INICIO DEL SISTEMA HÍBRIDO DE ASA CERRADA Y COMPARATIVA ENTRE LOS DISPOSITIVOS DBLG1 Y T:SLIMX2 CON TECNOLOGÍA CONTROL-IQ

P. Portillo Ortega, R. Ballester Sajardo, P. Luna Gallego, L. Salinero González, M.T. Gallego García, C. del Peso Gilsanz, M. García García y A. Hernández López

Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Reina Sofía, Murcia.

**Introducción:** Los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) de los actuales sistemas híbridos de asa cerrada, como el DBLG1 de Diabeloop y T:slimX2 de Tandem con tecnología Control-IQ, han demostrado mejorías significativas en los parámetros del perfil ambulatorio de glucosa (AGP) en comparación con las múltiples inyecciones diarias (MDI) o terapia de bomba de insulina (ISCI). Diferencias en el diseño de los estudios y en los perfiles de los participantes impiden establecer comparaciones entre dispositivos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 89 pacientes con DM1 que iniciaron DBLG1 y Tandem Control-IQ desde julio 21 a febrero 23, en el Hospital General Universitario Reina Sofía (Murcia). El objetivo principal fue analizar la eficacia del tratamiento en el AGP, comparándolo con la situación basal (MDI o ISCI). El objetivo secundario, fue realizar una comparativa del AGP entre los dos dispositivos (DBLG1 y Tandem control-IQ).

**Resultados:** Se incluyeron 89 sujetos, de los que finalmente se analizaron 73, siendo 43 mujeres. De los 73 sujetos, 50 (68,5%) venía de ISCI y 23 (31,5%) de MDI. La edad media fue de  $36 \pm 14$  años. La media de GMI basal fue de  $7,21 \pm 0,74\%$  (min 5,4%-máx 10,2%). Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el tiempo en rango (TIR 61,4 vs. 71,6%,  $p < 0,001$ ), coeficiente de variación



(CV 37,53 vs. 31,63%,  $p < 0,001$ ), tiempo muy alto rango (MAR 11,12 vs. 6,29%,  $p < 0,001$ ), alto (AR 23,05 vs. 20,19%,  $p = 0,006$ ), bajo (BR 3,66 vs. 1,32%,  $p < 0,001$ ) y muy bajo rango (MBR 0,70 vs. 0,32%,  $p = 0,027$ ). En 40 sujetos (54,8%) se inició el sistema TANDEM y en 33 (45,2%) DBLG. En el análisis comparativo entre ambos, se evidenció únicamente diferencia estadísticamente significativa en el CV a favor de DBLG1 (28,9 vs. 33,9%,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Los sistemas híbridos de asa cerrada han demostrado en vida real una mejoría en todos los parámetros del AGP. En nuestra experiencia el DBLG1 ha demostrado una mejor reducción del CV en comparación con el sistema TANDEM-Control IQ.

### 231. EVALUACIÓN DE CAMBIOS EN EL CONTROL GLUCÉMICO TRAS LA INCLUSIÓN DE ALARMAS EN LA MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

J. Ares Blanco<sup>1,2,3</sup>, A. Madrid García<sup>3</sup>, L. Modino Pérez<sup>3</sup>, D. Rivas Otero<sup>1,2</sup>, E. Delgado Álvarez<sup>1,2,3</sup> y E.L. Menéndez-Torre<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Grupo ENDO, Instituto de Investigación sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo. <sup>3</sup>Departamento de Medicina, Universidad de Oviedo.

**Introducción:** Actualmente un gran número de individuos con diabetes tipo 1 (DM1) utiliza los dispositivos de monitorización *flash* de glucosa para el control de su enfermedad. Algunos de estos (FreeStyle Libre 2, FSL2) cuentan con alarmas que advierten de glucemias demasiado altas o bajas, pero no hay evidencia de si existen diferencias en el control glucémico tras la introducción de estos avisos.

**Objetivos:** Comprobar si la incorporación de alarmas al dispositivo mejora de manera estadísticamente significativa el control glucémico de los pacientes que lo utilizan, en especial si disminuye el tiempo en hipoglucemia, por tratarse de una situación potencialmente peligrosa para la vida del individuo.

**Métodos:** Realizamos un estudio observacional retrospectivo en el que comparamos: glucemia promedio, tiempo en rango, por debajo de rango, por encima de rango, CV, % de información y HbA<sub>1c</sub> estimada, en 49 personas con DM1 que evalúan el control glucémico en dos momentos: previamente, con el FreeStyle Libre 1 (FSL1), y actualmente, con el FSL2, que cuenta con alarmas.

**Resultados:** Tras el cambio al FSL2 se produjo un aumento estadísticamente significativo de la glucemia promedio, el tiempo por encima de rango y la HbA<sub>1c</sub> estimada; el porcentaje de tiempo en rango disminuyó también de manera significativa. Se produjo un aumento del coeficiente de variación y una disminución del tiempo por debajo de rango, no significativos.

**Conclusiones:** La introducción de las alarmas produce un empeoramiento del grado control glucémico, con mayor tiempo en hiperglucemia. Es por esto que los usuarios que más podrían beneficiarse del cambio al FSL2 son aquellos individuos que sufren varios episodios de hipoglucemias a diario y no aquellos que no las experimentan de forma frecuente.

### 232. EXPERIENCIA PRELIMINAR EN ESPAÑA CON EL SISTEMA DE ASA CERRADA CAMAPS®FX CON YPSOPUMP Y DEXCOM G6 EN EL CONTROL PRECONCEPCIONAL

M.M. Fernández Bueso, A. Ambrojo López, M.M. Guijarro Chacón, J. González Prieto, L. Babiano Benito y P.I. Beato Víbora

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Badajoz.

**Introducción:** Los sistemas de asa cerrada híbrida (AHCL) han demostrado mejora del control glucémico, reducción de hipogluce-

mias y aumento de la calidad de vida en personas con diabetes tipo 1 (DM1). De entre los AHCL actuales, CamAPS®FX, en España desde septiembre del 2022, es el único aprobado con indicación en el embarazo y que permite un objetivo de glucosa de hasta 80 mg/dl.

**Métodos:** Se describe la experiencia clínica en preparación para gestación con CamAPS®FX.

**Resultados:** Se evalúan los resultados clínicos en 4 mujeres. Mujer 1: 35 años. Con múltiples dosis de insulina y monitorización *flash* de glucosa (MFG). HbA<sub>1c</sub> 6,9%. Datos de MFG: indicador de gestión de glucosa (GMI): 7,1%; tiempo en rango 70-180 mg/dl (TIR): 63%; tiempo por encima de rango > 180 mg/dl (TAR): 37%, tiempo por debajo de rango < 70 mg/dl (TBR): 0%. Inicia CamAPS®FX hace 5 meses. Objetivo del algoritmo: 115 mg/dl. Datos de MCG: GMI 6,6%, TIR 83%, TAR 17%, TBR 0%. Mujer 2: 36 años. Con AHCL 780G. HbA<sub>1c</sub> 6,6%. Datos de monitorización continua de glucosa (MCG): GMI 6,6%, TIR 80%, TAR 16%, TBR 4%. Cambio a CamAPS®FX hace 2 meses. Objetivo del algoritmo: 100 mg/dl. Datos de MCG: GMI 6,6%, TIR 80%, TAR 16%, TBR 4%. Mujer 3: 32 años. Con AHCL 780G. HbA<sub>1c</sub> 6%. Datos de MCG: HbA<sub>1c</sub> 6%, GMI 6,7%, TIR 81%, TAR 15%, TBR 3%. Cambio a CamAPS®FX el mes en curso. Objetivo del algoritmo: 110 mg/dl. Datos de MCG: GMI 6,4%, TIR 84%, TAR 13%, TBR 3%. Mujer 4: 34 años. Con AHCL 780G. HbA<sub>1c</sub> 6,9%. Datos de MCG: GMI 6,8%, TIR 82%, TAR 16%, TBR 1%. Cambio a CamAPS®FX el mes en curso. Objetivo del algoritmo: 110 mg/dl. Datos de MCG: GMI 6,8%, TIR 74%, TAR 21%, TBR 5%. Recibieron un proceso educativo de 2 horas. En ningún caso hubo eventos adversos relacionados con el infusor, hipoglucemias graves ni cetoacidosis. La satisfacción global de las pacientes fue buena.

**Conclusiones:** El AHCL CamAPS®FX es una opción de tratamiento en la mujer con DM1 con deseo gestacional dado que ofrece la posibilidad de objetivos más estrictos de glucosa.

### 233. ADHERENCIA TRAS UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN PACIENTES CON SISTEMAS FLASH DE GLUCOSA

I. González Maroto<sup>1</sup>, R. Virilboa Cebrián<sup>1</sup>, J. de Toro Ruiz<sup>1</sup>, J. Moreno-Fernández<sup>1</sup>, P. Rozas-Moreno<sup>1</sup>, M. Pazos Couselo<sup>2</sup> y M. Muñoz Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Ciudad Real. <sup>2</sup>Departamento de Psiquiatría, Radiología, Salud Pública, Enfermería y Medicina, Universidad de Santiago de Compostela.

**Introducción:** Los sistemas de monitorización continua de glucosa intermitente (MCGi) se han posicionado como herramientas beneficiosas en el control metabólico de los pacientes con diabetes. Aportan información más completa y ayudan a tomar decisiones terapéuticas más complejas. Sin embargo, su implementación también plantea un desafío educativo relevante, pues la interpretación y su manejo exigen un enfoque educativo añadido. Es preciso realizar intervenciones estandarizadas que refuercen los conocimientos y mejoren la adherencia terapéutica, sobre todo en pacientes que incumplan las recomendaciones.

**Objetivos:** El objetivo principal es analizar el impacto de una intervención educativa específica en la frecuencia de escaneos en pacientes con DM1 y MCGi que no cumplen con las recomendaciones de mediciones diarias. Entre los objetivos secundarios se pretende evaluar la influencia posterior en los rangos temporales de monitorización, detectar cambios en la variabilidad glucémica y analizar la relación entre el perfil del paciente y la frecuencia de escaneos, así como su nivel de adherencia hasta idealmente alcanzar un aumento en la frecuencia de escaneos igual o superior a 11 mediciones diarias.

**Métodos:** Estudio cuasiexperimental pre-post u observacional prospectivo. La población de muestreo son pacientes mayores de 18 años con DM1 con múltiples dosis de insulina en el Área de Salud de Ciudad Real. Deberán tener al menos 6 meses de experiencia con

MCGi y hacer un promedio de 4 escaneos diarios o menos. Muestreo no aleatorio hasta alcanzar un tamaño estimado de 50 pacientes según bibliografía previa. La intervención educativa consiste en analizar las razones de la baja frecuencia de escaneos y proponer estrategias individualizadas según las necesidades. Además, se proporcionará material educativo y se trabajarán casos prácticos. Estudio actualmente en desarrollo.

NCT: 05570162. Presentado en XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Diabetes, Valencia, 2023.

### 234. IMPACTO DEL ANTECEDENTE DE PREECLAMPSIA EN LA ATROSCLEROSIS CAROTIDEA PRECLÍNICA EN MUJERES CON DIABETES TIPO 1 SEGÚN SU RIESGO CARDIOVASCULAR ESTIMADO

V. Perea<sup>1</sup>, C. Milad<sup>2</sup>, M. Giménez<sup>2</sup>, C. Viñals<sup>2</sup>, I. Conget<sup>2</sup>, T. Serés-Noriega<sup>2</sup>, Á. Mesa<sup>2</sup>, J. Blanco<sup>2</sup>, I. Vinagre<sup>2</sup> y A.J. Amor<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Mútua de Terrassa. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** El antecedente de preeclampsia (PE) es un modificador del riesgo cardiovascular (CV) en población general, si bien su implicación en la diabetes tipo 1 (DT1) ha sido poco estudiada. Nuestro objetivo fue evaluar el impacto de la historia de PE en la aterosclerosis preclínica en mujeres con DT1.

**Métodos:** Seleccionamos pacientes con DT1 sin enfermedad CV, con alguno de los siguientes:  $\geq 40$  años, nefropatía, y/o  $\geq 10$  años de evolución de la DT1 con otro factor de riesgo adicional. El riesgo CV se estimó con la escala de riesgo Steno T1 Risk Engine (Steno-Risk,  $< 10\%$  bajo,  $10-20\%$  moderado,  $\geq 20\%$  alto). La presencia de placas carotídeas se objetivó mediante ecografía. Se estudió la relación independiente entre PE y placa con modelos de regresión logística.

**Resultados:** De las 723 personas que se sometieron a la ecografía, 353 eran mujeres, de las cuales 220 habían tenido un embarazo previo (edad actual 50 años, duración de DT1 28 años). El 22% presentó antecedentes de PE, siendo estas más jóvenes (47 vs. 51 años), con mayor duración de la diabetes (30 vs. 27 años) y menor HDL (61 vs. 68 mg/dL;  $p < 0,05$ ); y con una tendencia a presentar más retinopatía (43 vs. 30%;  $p = 0,087$ ). El 39% presentó al menos una placa. Aunque no hubo diferencias en la prevalencia de placa carotídea en toda la cohorte (38,6% sin PE; 40,8% con PE;  $p = 0,779$ ), las de bajo riesgo ( $n = 59$ ) sí mostraron mayor prevalencia si tenían antecedentes de PE (26,7 vs. 4,5%,  $p = 0,032$ ). En el análisis de regresión logística ajustado por Steno-Risk, la presencia de PE se asoció de forma independiente con placa carotídea, tanto en bajo riesgo (OR 8,04 [1,27-50,8],  $p = 0,027$ ) como al combinar bajo/moderado riesgo ( $n = 156$ ; OR 2,65 [1,08-6,49],  $p = 0,033$ ;  $p$  de interacción  $< 0,05$ ).

**Conclusiones:** El antecedente de PE se asoció de forma independiente con la aterosclerosis carotídea en mujeres con DT1 de riesgo bajo/moderado. Las complicaciones obstétricas también deben tenerse en cuenta para la prevención CV en la DT1.

### 235. LA CALIDAD DEL SUEÑO Y SU INFLUENCIA EN EL CONTROL METABÓLICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

M.A. Tomás Pérez<sup>1</sup>, M.D. Espín García<sup>1</sup>, M. Marco Menárguez<sup>1</sup>, P. Cuenca Pérez-Mateos<sup>1</sup>, M.J. López López<sup>1</sup>, A. Pinos Blanco<sup>2</sup>, B. Sánchez López-Muelas<sup>3</sup>, J.M. Sandoval Martínez-Abarca<sup>1</sup> y F. Illán Gómez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Morales Meseguer, Murcia.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Santa Lucía, Cartagena.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen del Castillo, Yecla.

**Introducción:** La prevalencia de los trastornos del sueño oscila entre un 10 y un 30%. Nuestro objetivo es analizar la prevalencia de pacientes DM1 con mala calidad del sueño e investigar si la mala calidad del sueño se relaciona con un peor control glucémico.

**Métodos:** Estudio transversal de pacientes DM1 evaluados en consultas externas de Endocrinología del Área VI, Murcia, desde marzo hasta mayo de 2023. La calidad del sueño se evaluó mediante el cuestionario de Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) donde una mala calidad del sueño se considera con puntuaciones superiores a 5. Se analizaron también los datos clínicos, analíticos y glucométricos.

**Resultados:** El 66,3% de los 101 pacientes DM1 presentaba una mala calidad del sueño. El 50% eran mujeres con una edad media de  $41 \pm 16$  años y una duración media de su DM de  $16,8 \pm 13$  años. La HbA<sub>1c</sub> media era de  $7,5 \pm 0,9\%$  y el IMC medio de  $25,8 \pm 4,5$  kg/m<sup>2</sup>. El 88% recibía múltiples dosis de insulina y el 12% estaba con sistemas de infusión subcutánea de insulina. Los pacientes con mala calidad del sueño presentaban un peor control en el perfil ambulatorio de glucosa (AGP) (TIR  $58 \pm 16$ , TAR  $26 \pm 10$ , TMAR  $2 \pm 3$ , TBR  $3,1 \pm 3$ , TMBR  $0,61 \pm 1,3$ , VG  $37 \pm 9$ ) y peor HbA<sub>1c</sub> ( $7,5 \pm 0,9\%$ ) respecto a los que tenían buena calidad del sueño (TIR  $62 \pm 1$ , TAR  $23 \pm 7,6$ , TMAR  $1,1 \pm 11,7$ , TBR  $2,1 \pm 2,3$ , TMBR  $0,4 \pm 0,8$ , VG  $34 \pm 6,9$ , HbA<sub>1c</sub>  $6,8 \pm 0,9$ ). En los pacientes con HbA<sub>1c</sub>  $\geq 7\%$ , el 72% dormía mal, porcentaje que disminuía al 51% entre aquellos con HbA<sub>1c</sub>  $< 7\%$ . Ni el tipo de tratamiento ni el peso influyeron en la calidad del sueño; mientras que el sexo femenino y la mayor edad se asociaron con un mayor riesgo de dormir mal.

**Conclusiones:** En nuestro medio, dos tercios de los pacientes DM1 afirman tener una mala calidad del sueño. Estos pacientes presentan un peor control glucémico tanto en el perfil de AGP como de HbA<sub>1c</sub> respecto a los que duermen bien. Optimizar la calidad del sueño puede conllevar una mejora del control metabólico de los pacientes con DM1.

### 236. EXPERIENCIAS EN VIDA REAL DEL NUEVO SISTEMA HÍBRIDO DE ASA CERRADA CAMAPX®FX EN HOSPITAL SANTA LUCÍA DE CARTAGENA

A.J. Ríos Vergara, G. Kyriakos, I. Martín Pérez, A. Flores Paños, L. Sánchez Cánovas, P. Palomero Entrenas, L. Marín Martínez, M.C. Álvarez Martín, A. Pinos Blanco y E. Hernández Alonso

Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena.

**Introducción:** CamAPS®FX es un sistema híbrido de asa cerrada de reciente introducción en España basado en un concepto diferencial de bolos extendidos superpuestos cada 8-12 minutos, aprobado para su uso en niños  $\geq 1$  año y adultos (incluido embarazadas) con DM1. La aplicación mylife™ CamAPS®FX recibe datos de glucosa de un sistema de MCG compatible (Dexcom®G6/FreeStyle Libre®3), y se conecta a la bomba Ypsopump® para la administración adaptativa de insulina (mylife™Loop). Los datos se transmiten en tiempo real a Diasend-Glooko®. Analizamos los cambios en el control de la diabetes y calidad de vida en una serie de 4 personas tras 6 meses.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo. Tres mujeres y un hombre adultos de edad media 44 años (40-52) DM1 con bomba Ypsopump® y asa abierta con Libre®2 fueron seleccionados en nuestra consulta por hipoglucemias inadvertidas para actualizar a CamAPS®FX con Dexcom®G6. Antes de su implantación se determinó HbA<sub>1c</sub> en plasma, se recabaron los informes AGP de los últimos 14 días y se les realizó el cuestionario de calidad de vida específico para la diabetes mellitus (EsDQoL) que consta de 43 ítems con

una puntuación entre 43-215 (a menor puntuación mayor calidad). 6 meses después se repitieron las mismas medidas. Los datos se analizaron con SPSS.

**Resultados:** Las 4 personas incluidas en nuestra serie mejoraron en todos los parámetros glucométricos: la media de  $HbA_{1c}$  previa fue de 6,7% ( $\sigma$  0,7) y a los 6 meses bajó a 5,7% ( $\sigma$  0,4); su tiempo en rango (TIR) aumentó de 67,7% ( $\sigma$  6,7) a 81,5% ( $\sigma$  6,3); el tiempo en hipoglucemia (TBR) disminuyó de 8,2 ( $\sigma$  4,1) a 4,7% ( $\sigma$  1,7); y el coeficiente de variación (CV) pasó de 38,7% ( $\sigma$  2,9) a 35,5% ( $\sigma$  1,3). Además, la puntuación media de EsDQoL disminuyó de 115 ( $\sigma$  11,5) a 89,2 ( $\sigma$  8,6).

**Conclusiones:** La introducción de CamAps®FX muestra resultados prometedores a los 6 meses tanto en glucometría como en calidad de vida en nuestra serie piloto aunque resulta necesario ampliar la  $n$  y el tiempo de seguimiento.

### 237. ANÁLISIS DEL TIEMPO EN RANGO ESTRECHO Y SU CORRELACIÓN CON PARÁMETROS GLUCOMÉTRICOS EN PACIENTES PORTADORES DE BOMBA DE INSULINA (MM780G) QUE CUMPLEN OBJETIVOS DE TIEMPO EN RANGO

M.F. Reinoso Gómezcoello, M. Durán, J.A. Rosado, R. Vegara, H. Urriza, I. Pavón, M. Guadalupe Guijarro, M. Merino, P. Iglesias y C. Navea

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Getafe.*

**Introducción:** Desde el Documento de Consenso Internacional del Tiempo en Rango (TIR) en 2019, esta glucométrica (glucosa 70-180 mg/dl > 70% del tiempo) se ha impuesto como un parámetro útil en el control glucémico, ya que se relaciona con una  $HbA_{1c}$  < 7%. Según algunos autores, este objetivo de  $HbA_{1c}$  aún podría asociarse al aumento de complicaciones, por lo que se ha propuesto alcanzar un objetivo mayor como es el tiempo en rango estrecho (TTIR) (glucosa 70-140 mg/dl el 50% del tiempo).

**Objetivos:** Analizar parámetros glucométricos y su relación con el TTIR en pacientes que cumplen objetivos de TIR. Estudio observacional-retrospectivo en pacientes con DM T1 del Hospital de Getafe que portan bomba de insulina MM780G y han cumplido objetivos de TIR.

**Métodos:** Se recogieron variables demográficas, datos del perfil de glucosa ambulatorio de un periodo de 14 días de marzo-abril/23 y  $HbA_{1c}$  de los 4 meses previos. Las variables cuantitativas se expresaron como media y las cualitativas en porcentaje. La relación lineal fue realizada con coeficiente de correlación de Pearson y el análisis de exactitud diagnóstica con curva ROC. De 54 pacientes (55,6% varones, edad media 44 años). El 75,9% presentó TTIR en objetivos. El coeficiente de correlación entre el TTIR y  $HbA_{1c}$ , TIR, glucemia promedio fue -0,64, 0,77 y -0,93 respectivamente.

**Resultados:** El área bajo la curva de la relación entre el TTIR y el TIR fue de 0,85 (IC95% 0,7-1). El punto de corte TIR  $\geq$  77% tuvo una sensibilidad de 98% y especificidad de 69% para detectar un TTIR  $\geq$  50%, en nuestra muestra clasificó correctamente al 91% de pacientes. El área bajo la curva de glucemia promedio fue 0,94 (IC95% 0,9-1) El punto de corte de glucemia promedio  $\leq$  147 mg/dl tuvo una sensibilidad de 93% y especificidad de 77% para detectar un TTIR  $\geq$  50%, en nuestra muestra clasificó correctamente al 89% de pacientes.

**Conclusiones:** En pacientes con TIR en objetivo tanto el TIR como la glucemia promedio muestran una relación lineal con el TTIR y nos permiten identificar de manera adecuada a pacientes con TTIR en objetivos.

### 238. INFLUENCIA DE LA CAPACITACIÓN Y DEL ANÁLISIS RETROSPECTIVO DEL AGP EN PARÁMETROS GLUCOMÉTRICOS DE PERSONAS QUE CONVIVEN CON DIABETES TIPO 1: ESTUDIO GLUKOMETRICS

R. Reyes-García<sup>1</sup>, Ó. Moreno-Pérez<sup>2,3</sup>, C. Tejera-Pérez<sup>4</sup>, M. Brito-Sanfiel<sup>5</sup>, P. Pines<sup>6</sup>, E. Aguilera<sup>7</sup>, M. Gargallo<sup>8</sup>, P. Rozas-Moreno<sup>9</sup> y J. Escalada San Martín<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería. <sup>2</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Doctor Balmis-ISABIAL, Alicante. <sup>3</sup>Universidad Miguel Hernández, Alicante. <sup>4</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>7</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>8</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid. <sup>9</sup>Sección de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Ciudad Real. <sup>10</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Universidad de Navarra. Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

**Introducción y objetivos:** Objetivo principal: evaluar la relación entre el análisis retrospectivo del AGP y el control glucémico. Objetivos secundarios: evaluar el conocimiento sobre glucometría en PCDM1, identificar necesidades formativas y definir áreas de mejora.

**Métodos:** Estudio transversal en práctica clínica habitual, con muestreo secuencial (PCDM1, tiempo de uso MFG  $\geq$  70%). El conocimiento de la glucometría se evaluó mediante un cuestionario *online* autocumplimentado (17 preguntas, *score* entre 1-16), que incluía definiciones glucométricas y acciones a realizar según flechas de tendencia (9 preguntas, *score* entre 1-9), así como aspectos relacionados con el análisis de datos por PCDM1. Aprobación comité de ética Ref.: HUT 60/2022.

**Resultados:** 306 PCDM1 respondieron al cuestionario (45% mujeres, edad media  $47 \pm 14$  años, duración mediana de la diabetes 22,6 (rango intercuartílico [RIC 12,0-31,0]) años, tiempo desde inicio de MFG 32 [RIC 22-36] meses. La puntuación global fue 12 [RIC 10-13], la puntuación global en glucometría 5 [RIC 5-6]. Los aspectos menos conocidos fueron: “definiciones”: TBR (7,2% casos), CV 59,9%; “objetivos” TIR 17,2%, TBR 65,1%. En más de la mitad de los casos se identificaron dificultades para tomar decisiones en función de las flechas de tendencia. Un mejor conocimiento (puntuación > 4) se asoció con mejor  $A_{1c}$  (7,2 vs. 7,1%,  $p = 0,028$ ) y mejor TBR (3% vs 1,5%,  $p = 0,041$ ). Un 74% de las PCDM1 analizaban de forma retrospectiva los datos de AGP en el periodo entre visitas, lo cual se asoció a una mejor  $HbA_{1c}$  (7,05 vs. 7,3%,  $p = 0,020$ ), GMI (7 vs. 7,3%,  $p = 0,011$ ), TIR (66 vs. 60,5%,  $p = 0,020$ ), y un menor CV (34,7 vs. 36,7%  $p = 0,015$ ).

**Conclusiones:** Existen posibilidades de mejora para la autogestión de la enfermedad en PCDM1 en base a la MFG (conocimientos, análisis y toma de decisiones). El análisis retrospectivo del AGP conlleva mejoras en todos los parámetros.

### 239. INCIDENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN UN SECTOR DE ARAGÓN ENTRE LOS AÑOS 2012 Y 2021

E. Pérez Galende<sup>1</sup>, E. del Castillo Diez<sup>2</sup>, G. González Fernández<sup>1</sup>, P. Lozano Martínez<sup>1</sup>, R. Urdániz Borque<sup>1</sup>, M. González Fernández<sup>1</sup>, C. Fernández Rivera<sup>1</sup> y O. Bandrés Nivela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>2</sup>Bioquímica Clínica, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Araba/Txagorritxu, Álava.



**Introducción:** La diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) es una patología crónica. Tanto por su cronicidad como por su elevada prevalencia supone un importante problema de Salud Pública a nivel mundial. Conocer las características epidemiológicas es de utilidad para determinar la etiopatogenia de la enfermedad, así como para la planificación de su manejo y empleo de recursos sanitarios.

**Objetivos:** Determinar los datos de incidencia de DM1 en nuestro medio durante el período 2012-2021 y su distribución por grupos de edad, sexo y año.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo. Se incluyeron los nuevos casos de DM1 de todas las edades diagnosticados en el sector III de Zaragoza entre los años 2012 y 2021. Se empleó como fuente el registro de análisis de autoinmunidad pancreática (anti-GAD) del Hospital Clínico Lozano Blesa.

**Resultados:** Se diagnosticaron 698 nuevos casos. El 50,43% fueron varones y el 49,57% mujeres, con una edad media de  $39,48 \pm 19,7$  años. El 80,23% de los nuevos casos presentaban una edad superior a 19 años, aunque únicamente un 16,76% de los diagnósticos se produjo en edades superiores a 60 años. Se objetivó una HbA<sub>1c</sub> media al diagnóstico de 9,47%. La incidencia media fue de 5,27 casos/100.000 habitantes-año, siendo mayor en varones (5,37 casos/100.000 habitantes-año). Se registró una mayor tasa de incidencia (TI) entre los 10 y 14 años (7,49 casos/100.000 habitantes-año), observándose el pico máximo en varones entre estos años (8,46) a diferencia de las mujeres, con una mayor TI entre los 30 y 34 años (9,48). El año en el que se encontró mayor TI fue el 2019 (6,63 casos/100.000 habitantes-año).

**Conclusiones:** La incidencia de DM1 en nuestro medio es inferior a estudios previos en Aragón en menores de 15 años, así como en otras Comunidades Autónomas, posiblemente debido a datos incompletos por determinaciones en otro Centro. Un elevado porcentaje de diagnósticos se produce en la edad adulta, aunque la mayor incidencia se observa en la infancia.

## 240. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA INTERMITENTE EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 TRAS LA INFECCIÓN POR SARS-CoV-2

R. Virlobo Cebrian<sup>1</sup>, J. de Toro Ruiz<sup>1</sup>, I. González Maroto<sup>1</sup>, P. Rozas Moreno<sup>1</sup>, A. Pena Dubra<sup>2</sup>, J. Moreno-Fernández<sup>1</sup>, M. Pazos-Couselo<sup>3</sup>, M. Muñoz Martínez<sup>1</sup>, M. Delgado del Rey<sup>1</sup> y J. Gargallo-Vaamonde<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario de Ciudad Real. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. <sup>3</sup>Departamento de Psiquiatría, Radiología, Salud Pública, Enfermería y Medicina, Universidad de Santiago de Compostela.

**Introducción:** En los pacientes con diabetes, la infección por SARS-CoV-2 puede repercutir en el deterioro del control glucémico. El objetivo principal del estudio fue evaluar el impacto de la infección por COVID-19 en el control metabólico de pacientes con diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1) seguidos mediante monitorización continua de glucosa intermitente (MCGi).

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de carácter retrospectivo. Se incluyeron pacientes con DM1 del área sanitaria de Ciudad Real, mayores de 18 años y diagnosticados de COVID-19 durante el período 1 enero 2020-30 junio 2022. Se analizaron los parámetros de MCGi correspondientes a 28 días antes de la infección por COVID-19 y se compararon con los datos de los 28 días posteriores.

**Resultados:** De los 301 participantes con DM1 analizados desarrollaron infección por COVID-19 un total de 88, de los cuales 48 (50%

mujeres, edad media  $41,2 \pm 14,3$  años y tiempo de evolución de la DM1 de  $22,5 \pm 13,2$  años) tenían datos de MCGi. Todos los pacientes que sufrieron infección por COVID-19 y recibían MCGi se encontraban previamente vacunados con al menos una dosis. Respecto al uso de la MCGi observamos un aumento significativo en el número de escaneos diarios del sensor antes y después de la infección,  $6,3 \pm 5,0$  y  $8,7 \pm 7,9$  respectivamente ( $p = 0,002$ ). Igualmente, se detectó un aumento significativo del tiempo de uso de la MCGi (antes  $74,4 \pm 27,0$  vs. después  $82,2 \pm 29,0$ ;  $p = 0,035$ ). Se evidenció una disminución significativa del porcentaje del tiempo en rango 70-180 mg/dl (antes  $60,2 \pm 14,6$  vs. después  $58,6 \pm 14,1$ ;  $p = 0,027$ ) y un aumento del porcentaje del tiempo sobre rango  $> 180$  mg/dl (antes  $20,4 \pm 8,8$  vs. después  $22,3 \pm 8,2$ ,  $p = 0,015$ ).

**Conclusión:** Pese al incremento del uso de la MCGi observamos un empeoramiento del control glucémico tras la infección por COVID-19 en pacientes adultos con DM1.

Comunicación presentada en el XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Diabetes (abril de 2023, Valencia).

## 241. INCORPORACIÓN MASIVA DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 1 Y ALTO RIESGO DE HIPOGLUCEMIA

Á. Mesa<sup>1,2</sup>, D. Roca<sup>1</sup>, M. Giménez<sup>1,2,3</sup>, M. Granados<sup>1</sup>, I. Pueyo<sup>1</sup>, C. Cabré<sup>1</sup>, O. Matas<sup>4</sup>, J. Castanys<sup>4</sup> e I. Conget<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>2</sup>Institut d'investigacions biomèdiques August Pi i Sunyer, IDIBAPS. Barcelona. <sup>3</sup>CIBERDEM (Centro de Investigación en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>4</sup>Medtronic, Madrid.

**Introducción:** Los sistemas automáticos de administración de insulina (AID) mejoran el control glucémico y la calidad de vida en personas con diabetes tipo 1 (DT1). Su incorporación ha sido distinta según comunidad y centro. Nuestro objetivo fue evaluar la efectividad y seguridad de un proceso de recambio masivo de un sistema integrado bomba-sensor (SAP) a AID en pacientes con DT1 y alto riesgo de hipoglucemia.

**Métodos:** En contexto de una licitación y concurso público, los pacientes tratados con SAP (Medtronic 640G) en nuestro centro ( $n = 124$ ) fueron cambiados masivamente a AID (Medtronic 780G). El proceso incluyó 3 sesiones a cargo del fabricante del dispositivo. La sesión 1 fue presencial en grupos de 6-12 pacientes e incluyó el entrenamiento en el uso del dispositivo. De forma virtual, se activó el modo automático (sesión 2) y la descarga de datos online (sesión 3). Se evaluó la presencia de eventos adversos graves (EAG) e incidencias técnicas, así como grado de satisfacción durante el proceso y resultados glucométricos.

**Resultados:** El recambio se efectuó en los 124 pacientes y el 96% ( $n = 119$ ) realizaron la sesión 1 en 3 fechas posibles (13-15 de marzo de 2023). La sesión 2 se realizó tras  $7,3 \pm 3,8$  días (asistencia 98%) y la sesión 3 tras  $13,1 \pm 5,4$  días (asistencia 84%). Recibimos en el proceso 41 llamadas relacionadas, de las cuales 10 requirieron visita presencial posterior. El servicio técnico de Medtronic atendió 220 incidencias en marzo-abril, incremento del 142% respecto al año previo. Como EAG se registró una hipoglucemia grave. La seguridad y satisfacción percibidas con el proceso de cambio fue alta ( $> 7/10$ ) en el 91% y 92% de los pacientes. Los datos glucométricos están en curso en el momento de la redacción de este abstract.

**Conclusiones:** El recambio masivo de un sistema SAP a AID en pacientes con DT1 y alto riesgo de hipoglucemia es factible y seguro utilizando un programa híbrido (presencial y virtual) y en colaboración con el fabricante.

## 242. TRASTORNOS DEL SUEÑO Y CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON DM1

M. Albareda Riera<sup>1</sup>, E. Álvarez Peláez<sup>2</sup>, M. Lara Campos<sup>1</sup>, N. Regincós Giner<sup>1</sup>, S. Reig Gázquez<sup>1</sup>, P. Gil Millán<sup>1</sup>, L. Vila Ballester<sup>1</sup> y M. Vacas Moreira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complex Hospitalari Moisès Broggi. Sant Joan Despí. <sup>2</sup>Psiquiatría, Complex Hospitalari Moisès Broggi. Sant Joan Despí.

**Introducción:** Se ha descrito un aumento de trastornos del sueño en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) que se han asociado con un mal control metabólico y mayor variabilidad glucémica. El objetivo del estudio es valorar diferencias en el control metabólico y miedo a las hipoglucemias en sujetos con DM1 según la calidad de sueño (QS).

**Métodos:** Pacientes con DM1 de  $\geq 18$  años con MFG. Criterios de exclusión: embarazo, patología psiquiátrica no controlada, patología aguda. Estudio transversal con valoración de tiempo de evolución de la DM, complicaciones agudas y crónicas, HbA<sub>1c</sub>, test de Clarke y variables de la MFG. Se realizaron pruebas psicométricas: HSF-II (preocupación por las hipoglucemias) y PSQI (duración y alteraciones del sueño, y uso de medicación para dormir). Se utilizaron como puntos de corte duración del sueño  $< 7$  horas y moderada-grave alteración del sueño.

**Resultados:** Participaron 212 pacientes (edad  $48 \pm 14$  años; 114 hombres/98 mujeres) con DM1 de  $22 \pm 13$  años de evolución. Los sujetos con menor duración (65/147) y más alteraciones del sueño (54/158) eran mayores y tenían un IMC superior. Seguían tratamiento específico para el sueño 31/212. No se observaron diferencias de la QS según: tiempo de evolución de la DM, complicaciones agudas o crónicas, HbA<sub>1c</sub>, test de Clarke, TIR, TAR, TBR, CV, uso del sensor y número de escaneos. Los sujetos con elevada preocupación por las hipoglucemias presentaban más alteraciones del sueño y uso de tratamiento farmacológico específico.

**Conclusiones:** Una peor QS se relaciona con mayor edad e IMC, pero no se asocia a peor control metabólico ni mayor variabilidad glucémica. Los sujetos con mayor preocupación por las hipoglucemias presentan más alteraciones del sueño y usan más medicación para dormir.

## 243. ESTUDIO COMPARATIVO EN USUARIOS DE MINIMEDTM 780G CON DIFERENTE CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA SMARTGUARD™ Y CALCULADOR DE BOLUS

R. Jazmín G. Figueredo, A. Cordero Pearson, S. Garrido Domínguez, I. Álvarez Reyes, M.J. Amaya García, A.A. Cordero Vaquero, J.A. Lucas Gamero, P. Gómez Turégano, B. Claro Garrido y F.J. Enciso Izquierdo

Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Cáceres.

**Introducción:** En la actualidad existe controversia sobre la configuración ideal del objetivo de glucosa (OG) y la duración de insulina activa (DIA) en los usuarios del sistema MiniMedTM 780G (MM780G). El objetivo de este estudio fue analizar si existían diferencias significativas entre las configuraciones de la MM780G de pacientes con OG 100 mg/dL + DIA de 2 horas (OG100DIA2) respecto a los pacientes con OG 120 mg/dL + DIA de 4 horas (OG120DIA4) mediante la comparación de los parámetros glucométricos. Adicionalmente se exploró la existencia de diferencias respecto a la distribución de insulina.

**Métodos:** De las descargas de 14-días de los usuarios de MM780G realizadas en el último mes, hemos seleccionado aquellas que cumplían las configuraciones del estudio. Para el análisis de datos hemos utilizado el programa SPSS V20.0.

**Resultados:** Hemos seleccionado un total de 37 pacientes con una edad media de  $30,86 \pm 18,04$  años, el 57% eran mujeres. Comparando ambos grupos se observó que existían diferencias significativas entre ambos (OG100DIA2 vs. OG120DIA4) en los siguientes parámetros glucométricos: GMI: 6,61 vs. 6,96% ( $p < 0,001$ ), TIR: 81,26 vs. 69,67% ( $p < 0,001$ ), TAR  $> 180$  mg/dL: 16,58 vs. 27,30% ( $p < 0,001$ ) y TAR  $> 250$  mg/dL: 2,30 vs. 5,62% ( $p < 0,01$ ). No se encontraron diferencias significativas en el resto de los parámetros (CV, TBR  $< 70$  mg/dL y TBR  $< 54$  mg/dL). Respecto a la distribución insulínica se observó diferencias significativas en cuanto a % autocorrección 30,42 vs. 20,35% ( $p < 0,005$ ), no así en la distribución del % basal y % bolus.

**Conclusiones:** Este estudio sugiere que el uso de configuraciones más estrictas OG100DIA2 por los usuarios de la MM780G consigue una mejoría significativa del control glucémico sin aumentar las hipoglucemias. Este mejor control metabólico podría estar relacionado con un aumento de la administración de insulina en forma de autocorrección.

## 244. DEBUT DIABETES TIPO 1 EN PACIENTE CON PARÁLISIS HIPOPTASÉMICA FAMILIAR. CUANDO TRATAR LA DIABETES SUPONE UN GRAN DILEMA Y UN RETO MULTIDISCIPLINAR

T. Ruiz Gracia<sup>1</sup>, E. de la Calle de la Villa<sup>1</sup>, A. Bayona Cebada<sup>1,2</sup>, M.M. Lorenzo<sup>1</sup>, A. Izquierdo<sup>1</sup>, M.I. Corral<sup>1</sup>, C. Sánchez Rodríguez<sup>1</sup>, I. Madrid Egusquiza<sup>1</sup>, B. Ugalde Abiega<sup>1</sup> y M.L. Nattero-Chávez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Unidad de Diabetes, Hospital Ramón y Cajal, Madrid. <sup>2</sup>Grupo de Investigación en Diabetes, Obesidad y Reproducción Humana (IRYCIS) integrado en el CIBER de Diabetes, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** La parálisis hipopotasémica familiar (PHF) causa episodios recurrentes de debilidad muscular por hipopotasemia, que pueden precipitarse por estrés, elevada ingesta de carbohidratos de elevado índice glucémico, ejercicio intenso y/o fármacos. Presentamos un caso de PHF y diabetes tipo 1 (DM1).

**Caso clínico:** Varón de 28 años con PHF y episodios recurrentes graves de hipokalemia. Debut de diabetes en analítica rutinario. En Atención Primaria inicia insulino terapia basal con U-100 14 UI/día, ingresando en UCI a las 48h por BAV 2:1 e hipokalemia grave (1,1 mmol/L). Valorado por nuestra unidad, se confirma diagnóstico de DM1 tras autoinmunidad pancreática. Se suspende la insulino terapia tras comprobar reserva pancreática, pautándose antidiabéticos orales, incrementando suplementación de CLK oral (16 mEq/día), e iniciando espironolactona 100mg/día. En el seguimiento evolutivo se objetiva empeoramiento del control metabólico a los 5 meses del debut, con péptido c en descenso, por lo que se decide ingreso programado en UCI para inicio de insulino terapia monitorizado con telemetría, gasometría y analítica horaria. Se procede a insulinozación intravenosa según protocolo hospitalario. La kalemia basal fue de 5,1 mmol/L. Previo al inicio de la insulino terapia iv se aportó 60 meq iv + 32 meq oral de CLK en 24 h, manteniendo espironolactona. Tras 24h de insulina iv se realizó la transición a insulina subcutánea en una infusión continua de glucosa (ISCI) ajustado a RTI intravenosos en 24h, con el sistema Minimed 780G en modo manual. Durante el ingreso hospitalario no presentó clínica, neurológica, hipoglucemia, hipopotasemia ni alteraciones en ECG. Tras estabilización del control glucémico, se procedió al alta hospitalaria manteniendo aporte de CLK oral y la espironolactona. Durante el seguimiento evolutivo, se mantiene en tratamiento con ISCI en modo manual, CLK oral, metformina, eplerrenona 25 mg/día, manteniendo kalemia en rango, así como TER en objetivos  $> 85-90\%$ .

## 245. EVALUACIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN CONSULTA DE TRANSICIÓN TRAS 4 AÑOS DE EXPERIENCIA

B.F. García Bray<sup>1</sup>, R.C. Puyana Morón<sup>2</sup>, M.A. Díaz Pérez<sup>2</sup>, M.C. Ontoria Betancort<sup>3</sup>, I. García de Pablo<sup>3</sup> e I. Llorente Gómez de Segura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna. <sup>3</sup>Pediatría, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

**Introducción:** La diabetes tipo 1 es una enfermedad crónica, cuyo control tiende a empeorar en la adolescencia. El incorrecto paso desde Pediatría a Endocrinología es un factor que puede contribuir a dicho empeoramiento. El objetivo principal de este estudio es valorar los resultados del control glucémico de los pacientes tras su paso por la consulta de transición, y como objetivos secundarios valorar las pérdidas de seguimiento y la influencia del uso de sensores continuos de glucosa y/o bombas de infusión subcutánea de insulina sobre el control glucémico.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional y retrospectivo, incluyendo adolescentes diabéticos tipo 1 que acudieron a la consulta de transición en el HUNSC desde mayo de 2016 con al menos tres años de seguimiento posterior. Las variables dependientes son la adherencia a la consulta, considerada como la asistencia mínima una vez al año, así como, los valores de la hemoglobina glicosilada en la primera consulta, y anuales hasta los tres años siguientes.

**Resultados:** Se incluyeron 92 pacientes (edad  $15,62 \pm 0,75$ , 42,4% mujeres,  $HbA_{1c}$   $8,28 \pm 1,59\%$ ). El 98'9% acudió a la primera consulta tras la transición y hubo un 10,9% de pérdidas a lo largo del seguimiento. Se observa un aumento leve de los niveles de  $HbA_{1c}$ , pero estadísticamente significativos en el segundo y tercer año de seguimiento ( $HbA_{1c}$ :  $+0,57$ , IC95%  $[0,28, 0,86]$ ,  $p < 0,01$  y  $+0,65$ , IC95%  $[0,24, 1,06]$ ,  $p = 0,002$ , respectivamente). No se encontraron diferencias entre el uso del sensor o BICI en relación con la  $HbA_{1c}$ .

**Conclusiones:** Se evidencia un deterioro marcadamente menos pronunciado en el control glucémico que los vistos en estudios con una población de pacientes similar, demostrando que la consulta de transición implantada en el HUNSC limita el empeoramiento metabólico y además limita las pérdidas de seguimiento.

## 246. USO DE SISTEMA INTEGRADO ISCI + MCG EN MUJERES CON DM1 DURANTE EL EMBARAZO Y PARTO

S. Hami Gil, M. Romero Muñoz, M.V. Cózar León, P. Puzigaca y J.A. Ariza Jiménez

Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de Valme, Sevilla.

**Introducción:** El tratamiento con sistemas integrados ISCI + MCG ayuda a mejorar el control glucémico en personas con diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Existe un uso creciente en mujeres embarazadas, pero no existen protocolos para su continuación durante el parto.

**Objetivos y métodos:** Analizar el control glucémico durante embarazo y los resultados obstétricos y neonatales. Realizamos un estudio descriptivo de 6 pacientes con DM 1 en tratamiento con sistema Minimed 670G o 780G atendidas en el AGS Sur de Sevilla.

**Resultados:** Edad  $36,83 \pm 1,47$  años,  $24,3 \pm 9,4$  años desde el diagnóstico de DM, 66,7% con retinopatía DM. La ganancia de peso fue  $12,5 \pm 3,1$  kg. Exponemos los parámetros de glucometría por

trimestre: glucosa promedio (mg/dl), ICG (%), CV (%), TIR (%), TBR (%), TAR (%): 1º T (semanas 10-14):  $127,8 \pm 38,3$ , 6,36, 30,2, 66,8, 2,3, 30,8. 2º T (semanas 20-24):  $126,8 \pm 35,8$ , 6,33, 28,3, 67,8, 1,7, 30,5. 3º T (semanas 32-36):  $120,7 \pm 34,3$ , 6,18, 28,4, 73,3, 2,1, 24,5. Partos: 5 a término, 1 pretérmino (preeclampsia). Terapia intraparto: 50% ISCI + MCG, modo automático, con glucemias en rango sin aportes extra de insulina, no hipoglucemias posparto. 50% suspensión del tratamiento (2 cesáreas, 1 parto complicado) con glucemias elevadas durante y tras el parto; 1 paciente desarrolló cetoacidosis en el posparto inmediato. El peso de los RN fue  $3.444 \pm 766$  g (2 macrosómicos). Apgar > 7 en 5 de ellos, hipoglucemia neonatal 50%, distocia de hombros 33,3%, distrés respiratorio severo con ingreso en UCI neonatal 16,7%.

**Conclusiones:** La terapia con sistema integrado ISCI + MCG ayuda a alcanzar un buen control glucémico en mujeres con DM tipo 1 durante el embarazo. Mantener esta terapia durante el parto permitió un control glucémico óptimo sin hipoglucemia materna en el posparto inmediato. Son necesarios protocolos para el uso de estos tratamientos en parto y posparto.

## 247. HIPOGLUCEMIA Y LINEZOLID EN UN PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 1: UNA ASOCIACIÓN POCO CONOCIDA

F. Vidal-Ostos de Lara<sup>1</sup>, R. Niddam<sup>1</sup>, S. Khoruzha Aleksandrovych<sup>1</sup>, P. Gorostiaga Ramos<sup>1</sup>, J. Zurita-Campos<sup>1</sup>, S. Jiménez<sup>1,2</sup>, N. Peláez<sup>1</sup>, M. Botella Serrano<sup>1,3</sup>, C. Blanco-Carrera<sup>1,3</sup> y J.A. Rubio<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares. <sup>2</sup>Unidad de Pie Diabético, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares.

<sup>3</sup>Departamento de Medicina y Especialidades Médicas, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares.

La hipoglucemia (HG) es una complicación del tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus (DM), que afecta negativamente a su vida y aumenta su morbilidad. Conocer la causa que la propicia, es crucial para su prevención y tratamiento. El linezolid, un antibiótico de amplio espectro frente a bacterias gram positivas, utilizado con frecuencia frente a cepas resistentes como es el SAMR. FDA en 2012, advirtió que el linezolid, en los estudios poscomercialización, se asociaba a HG sintomática en pacientes con DM tratados con insulina y/o ADO. Su mecanismo no es bien conocido, habiéndose implicado su efecto IMAO, aumentando la sensibilidad a la insulina. Presentamos el caso de un varón de 70 años con DM1 de larga evolución y múltiples complicaciones micro y macrovasculares. Seguido en la Unidad de Pie Diabético por úlceras neuroisquémicas, desarrollo una úlcera infectada en pie izquierdo con datos de osteomielitis, precisando hospitalización. El paciente fue tratado con antibioterapia empírica, linezolid 600 mg/12h; iv y posteriormente vo, durante 23 días. Tras el alta, y al 19º de antibioterapia, el paciente comenzó con disminución de los requerimientos insulínicos y la presencia de hipoglucemias mantenidas y documentadas mediante MCG tipo flash (F.S.Libre 2). La dosis total de insulina (DTI) diaria se redujo de 35 UI (degludec 17UI/glulisina 18UI), a un 70% del total, manteniendo hipoglucemias a pesar de autoajustes de insulina basal y rápida. Los datos de la MCG (14 días), mostró un 31% del tiempo por debajo de rango ( $< 70$  mg/dl) y múltiples episodios de HG mantenida ( $22 \times 311$  minutos). El paciente fue hospitalizado para su control, resolviéndose las hipoglucemias 48 horas tras la suspensión del linezolid, precisando aumentar la DTI hasta sus necesidades basales. Conocer la asociación entre linezolid e HG en pacientes con DM es importante para realizar posibles ajustes del tratamiento y que el paciente ponga en conocimiento la situación a su equipo médico.



## 248. RESULTADOS EN VIDA REAL DE LA GLUCOMETRÍA CON MCG FLASH DE SEGUNDA GENERACIÓN EN DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN TRATAMIENTO CON INSULINA BOLO-BASAL

E.L. Menéndez Torre, P. Pujante Alarcón, J. Ares Blanco, P. Botas Cervero, S. Ragnarson Cecilia, F. García-Salazar Rosario, T. González Vidal, A. Gutiérrez, D. Rivas Otero y E. Delgado Álvarez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.*

**Introducción:** Valorar la glucometría de todos los pacientes diagnosticados de diabéticos tipo 1 en nuestro centro usuarios de sistemas *flash* de medición de glucosa.

**Métodos:** Todos los pacientes diagnosticados de diabetes tipo 1 seguidos en nuestro centro que disponen de sensor de glucosa Freestyle libre 2, con datos disponibles en la aplicación Libreview en los 15 días previos al 26 de mayo de 2023 y con al menos un 70% de registro en ese tiempo. Fueron 759 pacientes de un total de 923 pacientes portadores del FSL2, con una edad de 15 a 89 años y todos ellos en tratamiento con pauta bolo basal de insulina.

**Resultados:** Un 37% tenían un GMI inferior al 7% y un 45,6% entre 7 y 8%. El TIR era mayor del 70% en el 25,2% del total y el TBR menor del 4% en el 66% de los pacientes. Alcanzaban el objetivo compuesto de TIR > 70% y TBR < 4% el 19,4% de los pacientes. El 48,6% tenía un CV inferior al 36%. Comparados con los resultados de 2020 con FSL1 en nuestro propio tanto el GMI como TIR y TAR han empeorado, mejorando el TBR y la variabilidad de la glucosa.

	2023 Media	2021 Media	p
% activo	92,57	95,06	ns
Gl. media	170	161,9	< 0,01
GMI	7,38	7,19	< 0,01
CV	36,26	37,35	< 0,01
TIR	58,39	60,18	< 0,01
TBR	3,36	5,00	< 0,01
TAR	38,25	34,86	< 0,01

**Conclusiones:** Aún con el MCG *flash* de segunda generación, menos de la mitad de las personas con diabetes tipo 1 en tratamiento bolo basal consiguen un GMI menor del 7%. La introducción del FSL2 con alarmas ha supuesto en nuestro caso el aumento del GMI y del TAR, junto con la disminución del TIR comparado con los datos con FSL1 de hace 3 años en nuestro centro. El tiempo en hipoglucemia, sin embargo, ha disminuido y es ahora menor del 4% en los 2/3 de los pacientes, dato mucho mejor del de nuestro país con FSL1 (2). El CV también ha mejorado y ahora consiguen el objetivo de CV la mitad de los pacientes. Un mayor número de escaneos diarios mejora todos los parámetros glucométricos.

## 249. INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA CETOACIDOSIS DIABÉTICA COMO FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA DIABETES TIPO 1 EN LA PANDEMIA POR SARS-CoV-2

F.J. Albacete Zapata<sup>1</sup>, T. Miñana Toscano<sup>1</sup>, V. Capristán Díaz<sup>1</sup>, M. Rubio Ramos<sup>1</sup>, N. Díez Fernandez<sup>1</sup>, J. Guzmán Sanz<sup>1</sup>, A. García<sup>2</sup>, M. Alpañés Buesa<sup>1</sup>, P. Iglesias<sup>1</sup> y J.J. Díez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Puerta de Hierro Majadahonda. <sup>2</sup>Servicio de Admisión y Documentación clínica, Hospital Puerta de Hierro Majadahonda.

**Introducción:** El virus SARS-CoV-2 podría actuar como factor desencadenante de una cetoacidosis diabética (CAD) como forma de presentación de la diabetes tipo 1 (DM1).

**Objetivos:** Comparar la incidencia y gravedad de la CAD como forma de presentación de la DM1 antes y después de la pandemia COVID-19.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con DM1 ingresados por CAD en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda desde 2018 hasta 2022. Se consideró como punto de corte el 25/02/2020. Se analizaron 2 grupos de estudio: grupo A: pacientes diagnosticados antes de la pandemia desde 1/01/2018 hasta 24/02/2020 y grupo B: desde 25/02/2020 hasta 31/12/2022. Se comparó la incidencia de CAD como forma de presentación de DM1, la gravedad (pH y bicarbonato sérico), valores de péptido C y los niveles de HbA<sub>1c</sub>.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 43 pacientes (edad media 16,0 ± 12,8 años grupo A, n = 16; edad media 15 ± 11,2 años y grupo B, n = 27; edad media 17,0 ± 13,8 años; p = 0,67). La incidencia fue 0,62 casos/mes (7,44 casos/año) en el grupo A frente a 0,79 casos/mes (9,48 casos/año) en el grupo B. No se encontraron diferencias significativas en la gravedad de la CAD: grupo A, pH medio 7,17 ± 0,12 y bicarbonato 11,85 ± 5,07 mEq/l; grupo B, pH medio 7,15 ± 0,13 (p = 0,65) y bicarbonato 12,16 ± 4,17 mEq/l (p = 0,73). Sin embargo, se observaron diferencias estadísticamente significativas en la reserva pancreática, estimada por péptido C (grupo A, 0,28 ± 0,13 ng/ml vs. grupo B, 0,38 ± 0,15 ng/ml, p = 0,03) y en el nivel de HbA<sub>1c</sub> (grupo A, 13,4 ± 3,2 vs. grupo B, 11,3 ± 1,8%, p = 0,028) al diagnóstico de la DM1.

**Conclusiones:** En nuestro centro la incidencia de CAD como forma de presentación en la DM1 durante la pandemia por Covid-19 aumentó ligeramente, aunque no encontramos diferencias significativas en la gravedad de la misma. Sin embargo, los pacientes que debutaron durante la pandemia presentaron mejor reserva pancreática y menor nivel de HbA<sub>1c</sub> al diagnóstico de la CAD.

## 250. IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE PLUMAS DE INSULINA INTELIGENTES EN EL CONTROL GLUCÉMICO: RESULTADOS DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 1

J. Peñate Arrieta, M.P. Alberiche Ruano, V. González Rosa, J. Fernández Jiménez, S.I. del Ángel Tena, A. Al-Hiraki de la Nuez, N. Cruz Cruz, D.M. Rodríguez Gómez, E.L. Bethencourt y M. Boronat Cortés

*Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Insular-Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria.*

**Introducción:** Las plumas de insulina inteligentes surgen como una herramienta para mejorar el control glucémico en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1). La evidencia sobre su efectividad en la práctica clínica es limitada. En este estudio prospectivo, se buscó evaluar el impacto de la introducción de plumas de insulina inteligentes en el control glucémico en una muestra de pacientes con DM1.

**Métodos:** Se reclutaron 10 pacientes con diabetes tipo 1 de forma consecutiva en una consulta de endocrinología de un único centro y se les proporcionaron plumas de insulina inteligentes para el autocontrol de sus niveles de glucosa. Se realizaron mediciones pre y posintervención con sensores *Freestyle* libre 2. Para evaluar los cambios en los parámetros de control glucémico, se incluyó el tiempo en rango (TIR), indicador de gestión de glucosa (IGG), coeficiente de variabilidad (CV), tiempo en hipoglucemia (TBR) y tiempo en hiperglucemia entre 180 y 250 mg/dL (TAR) y por encima de 250 mg/dL. Se utilizó el análisis de prueba t pareada para comparar los resultados.

**Resultados:** Solo 5 personas pasaban los datos de las plumas de insulina a la plataforma. El IGG basal, a los 3 y a los 6 meses fue de 7,6%, 7,56% y 7,63% respectivamente. El CV fue de 34,85, 35,1 y

34,01%. El TIR fue de 55, 52 y 50,5%. El TAR fue de 28,9, 30,5 y 30,4%. El TBR fue de 1,9, 2,3 y 2,2%. Ninguna de estas diferencias alcanzó significación estadística.

**Conclusiones:** En este estudio prospectivo en pacientes con DM1, la introducción de plumas de insulina inteligentes no demostró mejoras estadísticamente significativas en el control glucémico. Sin embargo, se trata de un estudio con una muestra limitada. Una selección más apropiada de pacientes podría asociarse a mejoría en los parámetros de control glucémico. Se requieren investigaciones adicionales con muestras más amplias para obtener conclusiones más sólidas sobre la efectividad de las plumas de insulina inteligentes en pacientes con DM1.

## 251. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN LOS RESULTADOS EN VIDA REAL CON EL USO DE SISTEMAS DE ASA CERRADA SEGÚN EL SISTEMA UTILIZADO?

E. Veintimilla, J.C. Ferrer, K. Mercedes Becerra, I. Ramos, E. Copete, L. Civera, C. Sánchez y C. González

*Endocrinología y Nutrición, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.*

**Introducción:** El uso de sistemas de asa cerrada está aumentando progresivamente en las personas con DM1 en nuestro medio. Estos sistemas han demostrado mejoría del control glucémico y de la calidad de vida. Los criterios para elegir uno u otro sistema no están claramente definidos. Los estudios en vida real publicados hasta ahora no muestran diferencias significativas entre sistemas, si bien no existen estudios que comparen unos con otros.

**Objetivos:** Analizar los resultados de los sistemas de asa cerrada sobre el control glucémico en personas con DM1 atendidas en un hospital de tercer nivel, y valorar si existen diferencias según el sistema utilizado.

**Métodos:** Se incluyeron personas con DM 1 con al menos 3 meses de uso del mismo sistema. Las variables recogidas fueron: edad, sexo, duración de DM, peso, IMC, tratamiento previo y datos de control glucémico basal, a 3, 6 y 12 meses (HbA<sub>1c</sub>, GMI, TIR, TBR, CV).

**Resultados:** 51 pacientes, edad media 48,2 ( $\pm$  12,79), mujeres 81%, edad media al diagnóstico 18,89 ( $\pm$  11,34), IMC 26,10 ( $\pm$  4,3). Distribución tratamiento previo (%): bomba en asa abierta 43, sistema con parada predictiva 25, MDI con sensor 32. Distribución de los sistemas HCL: 670 Medtronic 14, 780 Medtronic 12, Control IQ 14, Diabeloop 11. Los Grupos fueron comparables entre sí. La HbA<sub>1c</sub> mejoró de forma significativa a los 3 meses en todos los grupos. Se observa una mejoría significativa de GMI, TIR Y TBR en todos los grupos excepto en el de 670. Cuando se realiza la comparación entre sistemas se observan diferencias estadísticamente significativas a favor de Diabeloop respecto a 780 en la variable HbA<sub>1c</sub> y respecto a Control IQ en la variable CV.

**Conclusiones:** Los sistemas de asa cerrada mejoran de manera precoz y significativa el control glucémico en personas con diabetes tipo 1. Las diferencias entre sistemas son clínicamente poco relevantes, pero pacientes concretos podrían beneficiarse de un sistema u otro.

## 252. EFICACIA Y SEGURIDAD EN VIDA REAL DE LOS SISTEMAS DE INFUSIÓN AUTOMATIZADA DE INSULINA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

C. Espinosa Bellido, A. Enrique Medina, L.M. Pimentel Alcántara, J. Ávila López, B. Martínez López, E.J. Matarredona Solaz, A. Bartual Rodrigo, F.J. Ampudia-Blasco y J.T. Real

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valencia.*

**Introducción:** Los sistemas de infusión automatizada de insulina (AID) o sistemas integrados representan un avance en la optimización del control glucémico en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1).

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, en el que se incluyeron 73 pacientes con DM1 que iniciaron un sistema AID en nuestro hospital. Se recogieron datos clínicos evolutivos, HbA<sub>1c</sub> y parámetros de MCG (TIR, TaR1-2, TbR1-2, GMI, y CV). Los datos se expresan como media o en porcentaje, según el caso. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS v23 (\*p < 0,05 vs. basal).

**Resultados.** Se analizaron datos de 73 pacientes: 74,7% mujeres, edad 43,5 años, edad al diagnóstico 16,9 años, tiempo de evolución 26,5 años, ISCI previa 71,8%. Los AID utilizados fueron MiniMed 780G (n = 45, 57,0%), Tandem Control-IQ (n = 12, 15,2%), Diabeloop (n = 21, 26,6%) y un cambio de Tandem Control-IQ a MiniMed 780G (n = 1, 1,3%). Basal: HbA<sub>1c</sub> 7,58, GMI 7,29, TIR 58,7, TaR1 25,6, TaR2 9,56, TbR1 3,65, TbR2 0,98, CV 36,5. A los 3 meses (n = 48): HbA<sub>1c</sub> 7,00\*, GMI 6,90\*, TIR 73,2\*, TaR1 19,5\*, TaR2 4,10\*, TbR1 2,29\*, TbR2 0,91, CV 31,7\*. A los 6 meses (n = 43): HbA<sub>1c</sub> 6,97\*, GMI 6,78\*, TIR 74,8\*, TaR1 18,7\*, TaR2 3,71\*, TbR1 2,08\*, TbR2 0,59, CV 31,7\*. A los 12 meses (n = 24): GMI 6,90\*, TIR 73,0\*, TaR1 20,2\*, TaR2 4,96\*, TbR1 1,43\*, TbR2 0,38\*, CV 31,8\*. No se observaron diferencias en la eficacia entre hombres y mujeres, ni en función de la edad al diagnóstico (< 18 años o  $\geq$  18 años), salvo que TbR disminuyó más en < 18 años que en  $\geq$  18 años. Aquellos pacientes con ISCI previa, presentaron mayor descenso de HbA<sub>1c</sub>, pero menor descenso de TbR (TbR1+TbR2) y en CV.

**Conclusiones:** En condiciones de vida real y a largo plazo (12 meses), todos los sistemas AID evaluados mejoran la HbA<sub>1c</sub> y los parámetros de MCG (GMI, TIR, TaR1+2, TbR1+2, y CV). Todos los pacientes se benefician, con independencia de género, edad al diagnóstico o ISCI previa.

## 253. ESTUDIO COMPARATIVO EN VIDA REAL ENTRE DIVERSOS SISTEMAS DE INFUSIÓN AUTOMATIZADA DE INSULINA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

L.M. Pimentel Alcántara, J. Ávila López, B. Martínez López, E.J. Matarredona Solaz, C. Espinosa Bellido, A. Enrique Medina, A. Bartual Rodrigo, F.J. Ampudia-Blasco y J.T. Real

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valencia.*

**Introducción:** Los sistemas de infusión automatizada de insulina (AID) representan un avance en la optimización del control glucémico en pacientes con diabetes tipo 1 (DM1).

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, donde se incluyeron 73 pacientes con DM1 que iniciaron un sistema AID en nuestro hospital. Se recogieron datos clínicos evolutivos, HbA<sub>1c</sub> y parámetros de MCG, expresados como media o porcentaje, según el caso. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS v23, utilizando para las comparaciones ANOVA univariante, y t-Student para las comparaciones entre pares.

**Resultados:** Se analizaron datos de 73 pacientes, 74,7% mujeres, edad de 43,5 años, edad al diagnóstico de DM1 de 16,9 años, y tiempo de evolución de 26,5 años. Un 71,8% usaba ISCI. Los AID fueron MiniMed 780G (57,0%), Tandem Control-IQ (15,2%), Diabeloop (26,6%) y cambio de Tandem Control-IQ a MiniMed 780G (1,30%). No se observaron diferencias en HbA<sub>1c</sub>, TIR, TaR1-2, TbR1-2. A comparar sistemas entre sí, se vieron diferencias (p < 0,05): (1) MiniMed 780G (6 meses, 23 pacientes; 12 meses, 14 pacientes) vs. Tandem Control-IQ (6 meses, 10 pacientes; 12 meses, 4 pacientes): reducción mayor de TbR1 con Tandem Control-IQ (12 meses, 1,28 vs. 5,0%) y del CV (6 meses, 2,10 vs. 9,08%; 12 meses, 0,76 vs. 13,5%); (2) MiniMed 780G (6 meses, 23 pacientes; 12 meses, 15 pacientes) vs.

Diabeloop (6 meses, 6 pacientes; 12 meses, 3 pacientes): reducción mayor de CV con Diabeloop (6 meses, 2,11 vs. 7,18%; 12 meses, 0,76 vs. 8,4%); y (3) Tandem Control-IQ (12 meses, 4 pacientes) vs. Diabeloop (12 meses, 5 pacientes): reducción mayor de TBR con Tandem Control-IQ (12 meses, 8,0 vs. 1,57%).

**Conclusiones:** No se vieron diferencias significativas en los parámetros evaluados, excepto en el TBR y el CV a favor de Tandem Control-IQ frente a MiniMed 780G y Diabeloop. Dado el escaso número de pacientes en seguimiento a largo plazo, y algunas diferencias basales, estos resultados deben ser interpretados con cautela.

## 254. DEXCOM ONE VS. FREESTYLE LIBRE 3: COMPARACIÓN DE MÉTRICAS GLUCÉMICAS, PRECISIÓN EN HIPOGLUCEMIA Y SATISFACCIÓN DEL PACIENTE

C. Quirós López, N. Alonso-Carril, V. Perea Castilla, M. Ramos Fortes, B. Berrocal Casado, C. Puig-Jové, A. Simó-Servat, M.J. Barahona Constanzo y S. Rodríguez Rodríguez

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Mutua de Terrassa.*

**Introducción:** Los escasos estudios que comparan monitorización *flash* con monitorización continua de glucosa (MCG) muestran resultados favorables a MCG tanto en tiempo en rango como en reducción de hipoglucemias y calidad de vida. A pesar de ello, actualmente en nuestro entorno las personas con diabetes tipo 1 (DT1) utilizan mayoritariamente el sistema de monitorización *flash* Freestyle Libre 2 (FSL2) por su facilidad de uso y su bajo coste. Recientemente tenemos a disposición dos sistemas de MCG con un coste similar a FSL2: Dexcom One y Freestyle Libre 3 (FSL3). No existen hasta la fecha estudios comparativos entre ambos. Por ello, nuestro objetivo ha sido comparar datos de control metabólico, precisión en hipoglucemia y satisfacción del paciente con los sistemas FSL3 y Dexcom One.

**Métodos:** Estudio aleatorizado cruzado en el que se han incluido 20 personas con DT1 previamente usuarios de FSL2 con criterio clínico de cambio a sistema de MCG (problemas de precisión o de adhesión del dispositivo). Los participantes han sido aleatorizados a llevar durante 4 semanas el sistema FSL3 y las 4 siguientes Dexcom One o la misma intervención en orden inverso. Durante el periodo de uso de FSL3 los pacientes han llevado simultáneamente el sistema Dexcom One en modo ciego. Se han recogido los datos clínicos y HbA<sub>1c</sub> basales, así como, evaluación de la satisfacción con el sistema de MCG mediante cuestionario validado al inicio y al final de cada una de las intervenciones. Durante todo el periodo se han recogido datos de glucemia capilar con glucómetro conectado a plataforma Glooko cuando el sistema de monitorización indicaba valores de glucemia inferiores a 70 mg/dL.

**Resultados:** Se acaba de concluir la recogida de datos y sus resultados estarán disponibles para su presentación en el congreso.

**Conclusiones:** Será interesante conocer si existen diferencias tanto clínicas como en experiencia del paciente entre FSL3 y Dexcom One para definir mejor su uso en práctica clínica habitual.

## 255. RESULTADOS DE LA IMPLANTACIÓN DE MONITORIZACIÓN INTERSTICIAL DE GLUCEMIA TIPO FLASH EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

B.E. Rivero Melián<sup>1</sup>, J. Ortega van Oostrom<sup>2</sup>, B.F. García Bray<sup>1</sup>, J.G. Oliva García<sup>1</sup>, J. García Fernández<sup>1</sup>, R. Darias Garzón<sup>1</sup> e I. Llorente Gómez de Segura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna.

**Introducción:** La diabetes *mellitus* tipo 1 constituye una de las enfermedades crónicas más prevalentes en nuestro medio, con un gran impacto en la salud y calidad de vida de las personas que la padecen. El control glucémico tradicional se realiza mediante la glucemia capilar y la determinación de la HbA<sub>1c</sub>. Sin embargo, el reciente desarrollo de sistemas de monitorización de glucosa, proporcionan un nuevo enfoque con más información y precisión a la hora de analizar el perfil glucémico de los pacientes. El objetivo principal del estudio es evaluar si la implantación de sensores de glucosa tipo *flash* en pacientes con DM1 puede suponer una mejora en el control metabólico de la enfermedad.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo incluyendo 293 pacientes diabéticos tipo 1, portadores de monitor intersticial de glucosa tipo *flash* durante al menos 2 años. Un 51,2% eran mujeres, edad media de 46,7 años ( $\pm 14,8$ ), con un tiempo de evolución de la enfermedad de 20,3 años ( $\pm 12,53$ ). La variable principal es la HbA<sub>1c</sub> antes, al año y a los 2 años de la implantación de los sensores. También se analizan variables obtenidas a través del sensor y se analizan si variables independientes (sexo, edad o años desde el diagnóstico) influyen en dichos resultados.

**Resultados:** Los resultados demostraron una leve mejoría de la HbA<sub>1c</sub>, de 7,9 ( $\pm 1,3$ ) a 7,6 ( $\pm 1,1$ ) en un periodo de 2 años, así como una reducción del tiempo en hipoglucemia. No se observaron diferencias significativas en el resto de variables glucométricas analizadas salvo una leve disminución del tiempo en rango. Aquellos pacientes con más de 10 años de evolución mostraron mejores resultados de HbA<sub>1c</sub> y tiempo en rango.

**Conclusiones:** El estudio demuestra que, tras el uso del sensor intersticial tipo *flash*, se produce una leve mejoría de HbA<sub>1c</sub> con disminución del tiempo en hipoglucemia.

## 256. CONTROL GLUCOMÉTRICO EN PACIENTES CON MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA EN UN CENTRO ATENCIÓN ESPECIALIZADA

L. Mora Martín, M. Arbelo Rodríguez, A. Martínez Martínez, J.G. Oliva García, B.F. García Bray, B. Rivero Melián, R. Darias Garzón, J. García Fernández, C. Rodríguez Rodríguez y E. Palacios Abizanda

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.*

**Introducción:** En los últimos años se ha generalizado el uso de los dispositivos de monitorización de glucosa intersticial en nuestro país, pero desconocemos los datos de control glucométrico en nuestra área.

**Objetivos:** 1) determinar los datos de control glucométrico de nuestra zona; 2) conocer variables predictoras de mejor control. Material y método: revisión retrospectiva de la historia clínica y los datos glucométricos de 14 días de los pacientes diabéticos del Hospital del Sur (Tenerife) portadores del sistema Freestyle Libre 2, que tenían una descarga reciente ( $< 10$  días) en la plataforma Libreview ( $n = 212$ ). Variables recogidas: edad, sexo, tipo DM, complicaciones, HbA<sub>1c</sub>, nº escaneos, uso del sensor, parámetros glucométricos. Se efectuó un análisis descriptivo de las variables. Se dividió a la muestra en 2 grupos atendiendo a la consecución de los objetivos de control glucométrico (sí/no), con la finalidad de detectar posibles diferencias entre ambos.

**Resultados:** Edad: 40,3  $\pm$  13 años; 56,6% varones; tiempo de evolución: 18,9  $\pm$  11,4 años; 96,9% eran DM-1. Prevalencia de complicaciones: retinopatía (33%); nefropatía (15,1%); CIC (1,9%); ictus (0,7%). Uso del sensor: 78,4  $\pm$  23,5%; 7,8  $\pm$  6 lecturas/día. TIR: 49,3  $\pm$  19,2%; TBR: 3,8  $\pm$  4,6%; TER 46,9  $\pm$  20%; CV 38,1  $\pm$  7,8%. TIR  $> 70\%$ : 12,3%; TBR  $< 4\%$ : 72,6%; TER  $> 25\%$ : 17%; CV  $< 36\%$ : 37,7%; cumplimiento de los 4 objetivos: 9,4%. GMI: 7,7  $\pm$  0,9%; HbA<sub>1c</sub> 8,1  $\pm$  1,3%. Se asociaron con una mayor consecución de los objetivos de control glucométrico un mayor número de escaneos (11,1 vs. 7,5 lecturas/día;  $p = 0,01$ ) y



de uso del sensor (87,5 vs. 77,5%,  $p = 0,05$ ) y la edad (46,5 vs. 39,7 años,  $p = 0,025$ ), no encontrándose diferencias significativas entre los grupos en función de sexo, ni tiempo de evolución de la DM.

**Conclusiones:** 1) La consecución de los 4 objetivos de control glucométrico en nuestra área es pobre y es preciso implementar medidas para mejorarlo; 2) Un mayor número de escaneos, mayor uso del sensor y mayor edad se relacionan significativamente con un mejor control.

## 257. ESTUDIO OBSERVACIONAL RETROSPECTIVO SOBRE EL EFECTO DEL USO DE ISGLT2 EN DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1) FRENTE AL USO DE SISTEMAS DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA (ISCI)

E. Santacruz Cerdá<sup>1</sup>, M. Sánchez Gran<sup>2</sup>, F. Lucas<sup>1</sup>, C. Navarro Hoyas<sup>1</sup>, Ó. Moreno Pérez<sup>1</sup>, J. Serrano Gotarreona<sup>1</sup>, C. Soriano López<sup>1</sup>, C. Guillén Morote<sup>1</sup>, J.R. Romero Gómez<sup>1</sup> y A. Picó Alfonso<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Dr. Balmis, Alicante. <sup>2</sup>Departamento Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, Elche.

**Introducción:** El uso de ISCI ha demostrado mejorar el control glucémico en DM1. El uso de dapagliflozina ha demostrado también mejorar el control glucémico en pacientes con múltiples dosis de insulina (MDI) además de aportar un beneficio cardiovascular y reducción de peso. Sin embargo, existe controversia sobre el uso de ISGLT2 en DM1 y actualmente se desaconseja. Nuestro objetivo es evaluar la eficacia del tratamiento con MDI y dapagliflozina frente a ISCI en pacientes con DM1.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 2020 a 2022 en el que se comparan pacientes con DM1 del Hospital Dr. Balmis con MDI a los que se añadió dapagliflozina 10 mg vs. pacientes en los que se inició ISCI, según decisión del facultativo y del paciente. Diferencias significativas  $p$  valor  $< 0,05$  e intervalo de confianza (IC) 95.

**Resultados:** Se revisaron 30 pacientes con DM1 con MDI y dapagliflozina 10 mg (Grupo 1) y 20 pacientes con cambio a ISCI (Grupo 2): edad media 47 vs. 41 años, DM1 de 25 vs. 24 años de evolución, HbA<sub>1c</sub> inicial de 7,9 vs. 7,5%, no diferencias significativas entre los dos grupos. El cambio de HbA<sub>1c</sub> tras 6-12 meses de la modificación del tratamiento fue de -0,8% en el grupo 1 ( $p < 0,001$  IC95%) y de -0,45% en el grupo 2 ( $p < 0,005$ , IC95%) y el porcentaje de pacientes que consiguieron buen control glucémico (HbA<sub>1c</sub>  $< 7\%$ ) fue de 56% en el grupo 1 y 45% en el grupo 2. No hubo diferencias significativas en el descenso de HbA<sub>1c</sub> entre los dos grupos ( $p < 0,07$ , IC95%) ni en el % de pacientes en buen control ( $p > 0,92$ ). El cambio ponderal fue de -2,6 kg en el grupo 1 ( $p < 0,005$ ) y de +1 kg en el grupo 2 ( $p < 0,9$ ). No hubo ninguna cetoacidosis diabética (CAD) en ninguno de los grupos.

**Conclusiones:** Añadir dapagliflozina en MDI y el uso de ISCI demostraron mejorar el control glucémico en DM1. La pérdida ponderal fue significativa en el grupo de tratamiento con dapagliflozina. No hubieron diferencias significativas en la aparición de efectos adversos, incluida la CAD euglicémica.

## 258. EVALUACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD MUSCULAR Y LA ESTABILIDAD GLUCÉMICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 (TRABAJO FIN DE GRADO)

D. Perera López<sup>1</sup>, A. Hernández Lázaro<sup>2</sup>, R. de León-Durango<sup>2</sup>, M. Sánchez Pérez<sup>2</sup> y P.L. de Pablos Velasco<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ciencias Médicas y Quirúrgicas, Endocrinología y Nutrición, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción:** El musculoesquelético es un importante mediador de la homeostasis glucídica. La existencia de alteraciones en el musculoesquelético en la diabetes mellitus, que se cree causada por la enfermedad, está bien establecida, pero no se ha definido del todo su etiología. Esto se conoce como miopatía diabética. La disfunción muscular podría ser un factor importante implicado también en el control glucémico, y, más concretamente, en la variabilidad glucémica.

**Objetivos:** Valorar la funcionalidad y masa muscular de los pacientes de consultas externas de Endocrinología del Hospital Universitario Dr. Negrín con diabetes mellitus tipo 1 y su relación con la estabilidad glucémica.

**Métodos:** Se creó una base de datos en la que se incluyeron pacientes en seguimiento en las consultas externas de endocrinología del Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, que firmaron el consentimiento informado, para la recogida de variables. Posteriormente, se realizó el análisis estadístico de las diferentes variables.

**Resultados:** Se reclutaron un total de 70 pacientes, de los cuales se excluyeron 12 por criterios de exclusión. Se analizó las variables de variabilidad glucémica frente a las de calidad muscular, sin observar ninguna relación estadísticamente significativa destacable.

**Conclusiones:** En nuestro estudio no se demuestra que exista asociación aparente entre la inestabilidad glucémica y la calidad muscular, pero se requieren estudios de mayor magnitud para corroborar estos resultados.

## 259. EFICACIA DE UN SISTEMA HÍBRIDO DE ASA CERRADA

B. Torres Torres<sup>1,2</sup>, A. Alcelay Uribecheverría<sup>2</sup>, M.O. Nieto de la Marca<sup>1,2</sup>, P. Pérez López<sup>1,2</sup>, P. Fernández Velasco<sup>1,2</sup>, J. González Gutiérrez<sup>1,2</sup>, S. del Amo Simón<sup>1,2</sup>, E. Gómez Hoyos<sup>1,2</sup>, G. Díaz Soto<sup>1,2</sup> y D.A. de Luis Román<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico de Valladolid.

<sup>2</sup>Universidad de Valladolid, Instituto de Endocrinología y Nutrición, Valladolid.

**Introducción:** Los avances tecnológicos en los últimos años en el tratamiento de la diabetes mellitus 1 (DT1) han sido continuos. Los sistemas híbridos de asa cerrada (SHAC), han demostrado ser una excelente herramienta en el manejo de la DT1.

**Objetivos:** EL objetivo es valorar la eficacia de un SHAC en pacientes con DT1.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con DT1 en seguimiento en consultas de Endocrinología. Se reclutaron pacientes portadores de un sistema de infusión continua de insulina (MiniMed™ 640G) y monitorización flash de glucemia, que cambiaron a SHAC (MiniMed™ 780G (Medtronic)). Se valoró la evolución de parámetros glucométricos (TIR: Tiempo en rango 70-180 mg/dl; TAR: tiempo  $> 180$  mg/dl; TBR: Tiempo  $< 70$  mg/dl; CV: Coeficiente de Variación), y analíticos (HbA<sub>1c</sub>) inicialmente y a los 6 meses del cambio.

**Resultados:** Se reclutaron 31 pacientes, un 64% mujeres, con un tiempo de evolución de la DT1 de  $19,04 \pm 8,9$  años y una edad de  $37,3 \pm 11,2$  años. La evolución de los parámetros de glucometría desde la situación basal a la de los 6 meses con SHAC fue: el TIR cambió del 67% (58-76) al 82% (78-90),  $p < 0,001$ ; el TAR del 26% (17-37) al 13% (8-21),  $p < 0,001$ ; el CV del 34,8% (32,1-38,9) al 31,8% (27,8-34,1),  $p < 0,001$ ; el GMI del  $6,9\% \pm 0,51\%$  al  $6,5\% \pm 0,25\%$  ( $p < 0,001$ ); y el TBR del 3% (1-5) al 2% (1-3), ns. La HbA<sub>1c</sub> era del  $7,10\% \pm 0,65\%$  inicialmente vs.  $6,65\% \pm 0,65\%$  ( $p < 0,001$ ) tras el cambio. La dosis de insulina total y de insulina basal fueron inicialmente  $41,2 \pm 13,6$  UI y de  $20,6$  UI  $\pm 7,3$  UI, tras el cambio de  $39,0 \pm 13,8$  UI (ns) y de  $20,3 \pm 7,4$  UI (ns), respectivamente. Al inicio el 41,9% de los pacientes cumplían el objetivo de TIR  $> 70\%$  frente al 100% de los pacientes tras el cambio,  $p < 0,01$ .

**Conclusiones:** El uso de SHAC, ha supuesto un aumento significativo del TIR, asociado a un descenso de TAR, CV y HbA<sub>1c</sub>. La dosis de insulina se mantuvo estable después del cambio. Con el SHAC todos los pacientes de nuestro grupo consiguen TIR > 70%.

## 260. USO DE MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA (MFG) EN MUJERES GESTANTES CON DIABETES PREGESTACIONAL TIPO 1

C. Hernández Reina, G. López Gallardo, L. Baena Ariza, N. Gros Herguido, P.J. Remón Ruiz, V. Bellido Castañeda, S. Amuedo Domínguez y A.M. Soto Moreno

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Introducción:** Existe poca evidencia sobre la eficacia de la MFG en el control glucémico de mujeres gestantes con diabetes pregestacional tipo 1 (DPG1).

**Objetivos:** Describir características clínicas, glucométricas y complicaciones obstétricas y neonatales de una cohorte de gestantes con DPG1 usuarias de MFG y establecer diferencias según planificación de embarazo. Determinar influencia del TIR en el tamaño fetal.

**Métodos:** Se reclutaron 62 gestantes con DPG1 usuarias de MFG. Las variables cuantitativas se expresaron como mediana  $\pm$  RIC y las variables cualitativas como porcentajes. Las diferencias entre grupos se analizaron con la prueba U Mann-Whitney y el análisis multivariante mediante regresión logística de medidas repetidas.

**Resultados:** Características de la cohorte: edad media 34 años (29-36), tiempo evolución DM 17 años (13-25), usuarias bomba de insulina 15,6%, HTA 4,6%, dislipemia 9,1%, retinopatía diabética (RD) 41,5% y enfermedad renal diabética 12,1%. El TIR se incrementó significativamente durante el embarazo pasando de un valor preembarazo de 47% a 56, 57 y 60% en cada uno de los trimestres respectivamente. El 53% de mujeres programó embarazo. En aquellas que no planificaron fue más frecuente la RD (58 vs. 26%;  $p = 0,001$ ), HTA (25 vs. 11,8%,  $p = 0,076$ ), prematuridad (39 vs. 23%;  $p = 0,180$ ), cesárea (89 vs. 79%;  $p = 0,444$ ), feto GEG (58 vs. 26%;  $p = 0,001$ ), distocia de hombros (14 vs. 6%;  $p = 0,400$ ) e hipoglucemia neonatal (65 vs. 24%;  $p = 0,328$ ). Además presentaban peor control glucémico con diferencias significativas en HbA<sub>1c</sub>, TIR y glucosa promedio. En el modelo de regresión logística, la disminución en 1 punto porcentual del TIR incrementó la probabilidad de que el feto fuera grande un 4% (1-96)  $p = 0,03$ .

**Conclusiones:** Las mujeres que no planificaron embarazo presentaron peor control glucémico a lo largo del embarazo y en ellas las complicaciones obstétricas y perinatales fueron más frecuentes. La disminución del TIR incrementa la probabilidad de feto GEG.

## 261. FACTORES ASOCIADOS AL TIEMPO EN RANGO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 1 QUE INICIAN MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA

R. Jiménez-Sahagún<sup>1,2</sup>, E. Gómez Hoyos<sup>1,2</sup>, G. Díaz Soto<sup>1,2</sup>, M.O. Nieto de la Marca<sup>1</sup>, M. Sánchez Ibáñez<sup>1</sup>, S. del Amo Simón<sup>1</sup>, B. Torres Torres<sup>1,2</sup>, E. Delgado García<sup>1,2</sup>, A. Ortola Buigues<sup>1,2</sup> y D. de Luis Román<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid, Centro de Investigación en Endocrinología y Nutrición (IENVA).

**Introducción y objetivos:** La monitorización flash de glucosa (MFG) ha mejorado el control glucémico de los pacientes diabéticos tipo 1 (DM1). Se evaluó qué factores se asociaron a un mejor control

glucémico, definido según el porcentaje del tiempo en rango (TIR) (70-180 mg/dl de glucemia).

**Métodos:** Estudio de cohorte prospectivo de pacientes DM 1 que iniciaron MFG entre septiembre de 2019 y agosto 2020. Se recabaron variables clínicas, demográficas y analíticas. Se administraron test de calidad de vida (DQOL), de estrés (DDS) y de satisfacción (DSQT). Se realizó un análisis de regresión lineal para evaluar qué parámetros se asociaban a un mayor TIR inicial, estimado durante los primeros catorce días de su empleo. Se presentan los datos como coeficiente de regresión y su intervalo de confianza (IC) al 95%.

**Resultados:** Se incluyeron 114 pacientes, 44% mujeres. La edad media fue 37,2 ( $\pm 12,4$ ) años con 18,7 ( $\pm 11,5$ ) años de evolución de su diabetes. El 24,6% tenía ISCI. Las variables que se asociaron a un diferente tiempo en rango al inicio fueron: el uso de múltiples dosis de insulina (MDI) (-6,719; IC95%: -12,852 - -0,587;  $p = 0,032$ ); la dosis de insulina basal (-0,497; IC95%: -0,760 - -0,234;  $p < 0,001$ ); la HbA<sub>1c</sub> inicial (-6,942; IC95%: -8,602 - -5,282;  $p < 0,001$ ); el número de autoanálisis diarios (1,948; IC95%: 0,414-3,482;  $p = 0,013$ ); la puntuación DQOL inicial (-0,173; IC95%: -0,302 - -0,044;  $p = 0,009$ ); la puntuación DDS inicial (-0,154; IC95%: -0,280 - -0,029;  $p = 0,017$ ); la puntuación DSQT inicial (0,521; IC95%: 0,143-0,899;  $p = 0,007$ ); el promedio de glucosa inicial (-0,397; IC95%: -0,438 - -0,357;  $p < 0,001$ ); el promedio de escaneos diarios iniciales (0,756; IC95%: 0,313-1,200;  $p = 0,001$ ) y el% de datos capturados iniciales (0,234; IC95%: 0,035-0,433;  $p = 0,021$ ).

**Conclusiones:** El valor de tiempo en rango mostró asociación con múltiples parámetros que podrían ser modificables, pudiendo mejorar todavía más el control glucémico de los pacientes.

## 262. ¿ES EL MÚSCULO UN FACTOR DETERMINANTE EN EL CONTROL Y EN LA VARIABILIDAD GLUCÉMICA DE NUESTROS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1?

A. Hernández Lazaro<sup>1</sup>, D. Perera López<sup>2</sup>, R. de León Durango<sup>1</sup>, C. Ríos Gómez<sup>1</sup>, A. Macías Batista<sup>1</sup>, B. Hortal Cascón<sup>1</sup>, D. López Hernández<sup>1</sup>, M.P. López Quevedo<sup>1</sup>, L. Oliva Martín<sup>1</sup> y M. Sánchez Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción:** El músculo es un mediador de la homeostasis glucídica motivo por el cual se postula su intervención en el control y la estabilidad glucémica en personas con diabetes. En el presente trabajo se pretende valorar la funcionalidad y masa muscular de nuestros pacientes y su relación con el control y la estabilidad glucémica.

**Métodos:** Se han incluido pacientes con DM1 y LADA con el sensor Free Style Libre<sup>®</sup>. Se revisó su historia clínica y se registró peso, talla, IMC, perímetro pantorrilla y cintura, cribado polineuropatía diabética e ITB. Así mismo, se realizaron pruebas de función y de composición corporal (dinamometría JAMAR<sup>®</sup>, TANITA<sup>®</sup>...) y se analizaron datos del sensor durante los 30 y los 90 días previos a la visita. Se analizaron las variables recogidas en el sistema IBM SPSS Statistics 25<sup>®</sup>.

**Resultados:** Se analizaron los datos de 56 pacientes (26 mujeres y 30 hombres). Según el sensor 90 días, un 24% de los pacientes fueron catalogados como “objetivo” (TIR > 70%), denominándose el 76% restante como “no objetivo” (TIR < 70%). Con respecto a la variabilidad, un 34% fue catalogado como variabilidad aceptable (CV < 34%) frente a un 66% de pacientes con variabilidad alta (CV > 34%). Con respecto al control glucémico, el ángulo de fase en mujeres “objetivo” fue de 0,79, mientras que en los “no objetivo” fue de 0,97 ( $p = 0,34$ ). El índice de masa muscular esquelética (ASMI) fue ligeramente superior en el grupo “objetivos” (8,22) con respecto al grupo “no objetivos” (8,10), sin que esta diferencia lograra significación ( $p = 0,44$ ).

No obstante, al hacer análisis de subgrupos las mujeres en objetivo tenían un ASMi superior a las “no objetivos” ( $p = 0,008$ ).

**Conclusiones:** Conocer los factores que intervienen en el control y en la variabilidad glucémica, como pudiera ser el músculo, se convierte en una de las prioridades en la investigación en este campo. En nuestro estudio parece existir una tendencia entre la composición corporal y el control glucémico.

### 263. IMPACTO DEL TIPO DE INSULINA EN EL CONTROL GLUCOMÉTRICO EN PACIENTES CON MONITORIZACIÓN FLASH

A. Martínez Martínez, M. Arbelo Rodríguez, J.G. Oliva García, J. García Fernández, B. Rivero Melian, R. Darias Garzón, B.F. García Bray, C. Rodríguez Rodríguez, L. Mora Martín y E. Palacios Abizanda

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.*

**Introducción:** Se han ido incorporando insulinas basales y prandiales con un perfil más fisiológico, pero son escasos los datos acerca del beneficio de dichas insulinas en el control glucométrico en entornos de vida real.

**Objetivos:** 1) Detectar posibles diferencias en el control glucométrico entre las insulinas basales glargina U-300 y degludec. 2) Valorar la posible disparidad en el control glucométrico entre los análogos de 1ª generación (aspart, lispro y glulisina) y faster-aspart.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de la historia clínica y los datos glucométricos de 14 días de los pacientes diabéticos del Hospital del Sur (Tenerife) con Freestyle Libre 2, con descarga reciente ( $< 10$  días) en la plataforma Libreview ( $n = 212$ ). Variables recogidas: edad, sexo, tiempo de evolución, tipo de DM, tipo de insulina rápida y lenta y parámetros glucométricos. Se efectuó un análisis descriptivo de las variables. Se evaluaron diferencias en el perfil glucométrico entre pacientes con glargina U-300 y degludec y entre faster aspart y del resto de análogos de I. rápida.

**Resultados:** Edad:  $40,3 \pm 13$  años; 56,6% varones; tiempo de evolución:  $18,9 \pm 11,4$  años; 96,9% DM-1. Tipo de I. basal: glargina U-300 (77%); degludec (21%); glargina (1%); detemir (1%). Tipo de insulina prandial: faster aspart (29%); aspart (38%); lispro (24%); glulisina (9%). TIR:  $49,3 \pm 19,2\%$ ; TBR:  $3,8 \pm 4,6\%$ ; TER  $46,9 \pm 20\%$ ; CV  $38,1 \pm 7,8\%$ . TIR  $> 70\%$ : 12,3%; TBR  $< 4\%$ : 72,6%; TER  $> 25\%$ : 17%; CV  $< 36\%$ : 37,7%; cumplimiento de los 4 objetivos: 9,4%. GMI:  $7,7 \pm 0,9\%$ . No se observaron diferencias entre los tratados con glargina U-300 y degludec en ninguno de los parámetros glucométricos. No se observó diferencias entre los con faster aspart y el resto de análogos de acción rápida.

**Conclusiones:** 1) No se detectan diferencias significativas en el control glucométrico en pacientes con degludec vs. glargina U-300; 2) no se detectan diferencias significativas en el control glucométrico en pacientes con faster aspart respecto al resto de análogos de insulina rápida.

### 264. BAJAS Y HOSPITALIZACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 PROVOCADAS POR LA COVID-19

J.M. de Toro Ruiz<sup>1</sup>, R. Virlobo Cebrián<sup>1</sup>, I. González Maroto<sup>1</sup>, J. Moreno-Fernández<sup>1</sup>, P. Rozas<sup>1</sup>, A.E. Martínez-Santos<sup>2</sup>, C. Rodríguez-Abad<sup>2</sup>, M. Pazos Couselo<sup>2</sup>, M. Muñoz Martínez<sup>1</sup> y M. Delgado del Rey<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital General Universitario de Ciudad Real.

<sup>2</sup>Departamento de Psiquiatría, Radiología, Salud Pública, Enfermería y Medicina, Universidade de Santiago de Compostela.

**Introducción y objetivos:** El principal objetivo del estudio fue valorar el impacto de la enfermedad por COVID-19 en las bajas laborales e ingresos hospitalarios en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1).

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de carácter retrospectivo. Se incluyeron pacientes adultos con DM1 de Ciudad Real. El periodo estudiado fue el comprendido entre el 1 de enero 2020 al 30 de junio de 2022. Se analizaron las bajas laborales e ingresos hospitalarios relacionadas con la infección por COVID-19.

**Resultados:** De los 301 participantes con DM1 analizados (46,5% mujeres, edad media  $43,8 \pm 14,4$  años y tiempo de evolución de la diabetes  $21,7 \pm 11,9$  años) 88 individuos (50% mujeres) desarrollaron infección por COVID-19. En el periodo analizado se registraron un total de 64 bajas laborales por COVID-19 en 44 pacientes con DM1. Las bajas laborales fueron por infección COVID-19 ( $n = 40$ ) o por contacto estrecho de un positivo ( $n = 24$ ). La duración media de las bajas registradas por contacto estrecho de un positivo fue de  $23,8 \pm 25,4$  días y se produjeron en 14 pacientes que no tuvieron COVID-19 en el periodo analizado. Con respecto a los pacientes que estuvieron de baja por infección COVID-19 la duración media de las bajas laborales fue de  $34,6 \pm 42,8$  días. Se registraron 5 ingresos por COVID-19 en 5 pacientes (33,3% mujeres, edad media  $47,8 \pm 15,8$  años y tiempo de evolución de la diabetes de  $32 \pm 17,3$  años) con una duración media de  $8,2 \pm 3,6$  días.

**Conclusiones:** El 34% de los pacientes con DM1 con infección por COVID-19 registraron al menos 1 baja laboral desde el inicio de la pandemia por COVID-19 hasta el 30 de junio de 2022. De la población analizada, las bajas por contacto estrecho de un positivo se produjeron en el 4,6%. Los pacientes que ingresaron por COVID-19 presentaron una mayor edad y un mayor tiempo de evolución de la diabetes.

Esta comunicación fue expuesta en el congreso de la SED en Valencia desde el día 19 al 23 de abril de 2023.

### 265. BENEFICIOS DE CAMBIAR DE UN SISTEMA DE ASA CERRADA A UN SISTEMA AVANZADO DE ASA CERRADA EN NIÑOS Y ADULTOS CON DIABETES TIPO 1

P.I. Beato Víbora<sup>1</sup>, E. Gil Poch<sup>2</sup> y F.J. Arroyo Díez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Badajoz.

<sup>2</sup>Pediatría, Hospital Materno Infantil de Badajoz.

**Introducción:** Los sistemas de asa cerrada han evolucionado de una primera generación de sistemas a una segunda generación de sistemas avanzados. El objetivo del estudio es evaluar los cambios en el control glucémico y la usabilidad del sistema al cambiar de un sistema inicial a un sistema avanzado en niños y adultos con diabetes tipo 1.

**Métodos:** Se evaluaron prospectivamente personas con diabetes tipo 1 que cambiaron del sistema MiniMed™ 670G con Guardian® Sensor 3 al sistema MiniMed™ 780G con Guardian® Sensor 4. Se compararon datos de control glucémico y de uso del sistema antes del cambio y a los 3 meses del mismo.

**Resultados:** Se incluyeron 70 sujetos (edad:  $31 \pm 15$  años, de 7 a 65 años, 64% ( $n = 45$ ) mujeres,  $< 18$  años: 27% ( $n = 19$ ), duración de la diabetes:  $19 \pm 11$  años, HbA<sub>1c</sub> al inicio:  $7,54 \pm 0,83\%$ . El tiempo entre 70 y 180 mg/dl aumentó de  $71,47 \pm 9,39\%$  a  $76,09 \pm 8,34\%$  y el tiempo en hiperglucemia  $> 180$  mg/dl se redujo de  $26 \pm 9,45\%$  a  $21,53 \pm 8,35\%$  ( $p < 0,001$ ), sin cambios en el tiempo en hipoglucemia. El tiempo en modo automático aumentó de  $82,51 \pm 21,32\%$  a  $94,83 \pm 8,3\%$  ( $p = 0,001$ ) y el número de calibraciones al día se redujo de  $2,9 \pm 0,81$  a  $0,42 \pm 0,72$  ( $p < 0,001$ ). El porcentaje de pacientes que alcanzaban el objetivo de tiempo entre 70 y 180 mg/dl  $> 70\%$  aumentó de 60% ( $n = 42$ ) a 79% ( $n = 55$ ) ( $p = 0,007$ ). 94% ( $n = 66$ ) de los sujetos tenían un objetivo de glucosa de 100 mg/dl y 84% ( $n = 59$ )



una insulina activa de 2 horas. La insulina en autocorrección fue  $34,73 \pm 12,31\%$  de la insulina en bolos. El porcentaje de insulina basal se redujo de  $56 \pm 10,76\%$  a  $42,88 \pm 8,07\%$  ( $p < 0,001$ ), debido a la liberación de bolos de autocorrección. El número de comidas al día se redujo de  $4,68 \pm 1,95$  a  $4,32 \pm 1,63$  ( $p = 0,034$ ), probablemente por menos “carbohidratos fantasmas” introducidos en el sistema avanzado en comparación con el inicial.

**Conclusiones:** Los sistemas avanzados de asa cerrada mejoran el control glucémico y ofrecen una mejor usabilidad, en comparación con la primera generación de sistemas de asa cerrada.

## 266. PREDICTORES DE TIEMPO EN RANGO EN VIDA REAL DE USUARIOS DEL SISTEMA MINIMED 780 G

A. Cordero Pearson, R.J. Grau Figueredo, S. Garrido Domínguez, P. Gómez Turegano, B. Garrido Claro, M.J. Amaya García, A.A. Cordero Vaquero, J.A. Lucas Gamero, F.J. Enciso Izquierdo e I. Álvarez Reyes

*Endocrinología, Diabetes y Nutrición, Hospital Universitario de Cáceres.*

**Introducción:** Las nuevas tecnologías relacionadas con la diabetes están experimentando cambios vertiginosos, con el uso de algoritmos complejos que dificultan comprender el funcionamiento en su totalidad. El tiempo en rango (TIR) es una herramienta útil para evaluar el control glucémico, aunque se desconoce qué datos adicionales nos pueden ayudar a conseguir niveles adecuados. El objetivo de este estudio fue valorar si existen variables predictoras que nos ayuden a explicar las diferencias respecto al TIR.

**Métodos:** Hemos recogido de forma consecutiva las descargas de 14 días de los usuarios de MM780G. Para el análisis de datos hemos utilizado el programa SPSS V20.0.

**Resultados:** Se incluyeron 720 pacientes con una edad media de 29,63 años y una duración de la diabetes de 16,82 años. Los parámetros glucométricos medios de las descargas eran  $75,63\% \pm 10,18\%$  de TIR,  $21,83 \pm 10,67$  de TAR,  $2,51 \pm 2,19$  de TBR,  $6,79 \pm 0,38$  de GMI y  $33,16 \pm 4,6$  de CV. La distribución de la dosis total de insulina fue de 40,14% basal (BA) y 59,86% en bolus (BO), de los cuales el 26,6% correspondían a bolus de autocorrección (AB). La glucemia objetivo (GO) era de 100,110 y 120 de 43,8%, 31,5% y 24,7% respectivamente. La duración de insulina activa (DIA) era de  $< 2,5$  horas en el 46,6% y  $> 3,5$  horas en el 23,3% de los pacientes. El 73,97% de los pacientes tenían un TIR  $> 70\%$ . Cuando analizamos si existían diferencias significativas entre los grupos con TIR  $> 70\%$  o  $\leq 70\%$ , se observaron diferencias significativas en AB-13,42% ( $p = 0,001$ ) y en DIA-0,60 horas ( $p = 0,003$ ). Se exploraron las siguientes variables como predictores de TIR: edad, género, IMC, OG, DIA, BA, BO y AB. En el análisis de regresión univariado se observó que AB ( $p = 0,00$ ), DIA ( $p = 0,00$ ) y BA ( $p = 0,00$ ) fueron predictores de un TIR  $< 70\%$ . En el modelo final multivariado, solo AB (OR 3,54;  $p = 0,001$ ) fue el factor predictor independiente de un TIR  $> 70\%$ .

**Conclusiones:** AB, DIA y BA son variables predictoras de un TIR  $> 70\%$ . AB es un factor predictor independiente de un TIR  $> 70\%$  con un OR 3,54.

## 267. 5 AÑOS DE EXPERIENCIA CON MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA IMPLANTABLE EN UN CENTRO ACREDITADO

A. Ambrojo López, F.M. Morales Pérez, M.M. Fernández Bueso, M.M. Guijarro Chacón, J. González Prieto, P. Agudo Gallardo y P.I. Beato Víbora

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Badajoz.*

**Introducción:** El sistema de monitorización continua de glucosa implantable Eversense® consiste en un sensor implantable basado en fluorescencia, un transmisor externo y una aplicación móvil que muestra los datos de glucosa. Se necesita personal certificado para insertarlo en el tejido subcutáneo en la parte superior del brazo.

**Métodos:** Estudio descriptivo de la experiencia clínica con Eversense® en un centro hospitalario acreditado desde el año 2018 hasta el 2023; se analizaron número de usuarios, indicación de inicio, tiempo de uso, datos de monitorización y experiencia profesional.

**Resultados:** Se incluyeron 32 personas con diabetes tipo 1 usuarias de Eversense®, 78% varones, edad media  $43 \pm 12$  años, duración de la diabetes  $21 \pm 12$  años. Del total, 12 no disponían de sensor previo. El motivo de inicio fue 28% deseo del paciente, 25% despegamientos del sensor previo, 16% requerimientos profesionales o laborales, 13% reacciones alérgicas a otros sistemas, 9% falta de uso de sensores previos y preferencias y 9% otros. Tiempo de uso medio:  $29 \pm 22$  meses. Número de abandonos: 8 (2 por cambio a sistema de asa cerrada, 4 por cambio a otro sensor y 2 por rechazo de monitorización). Los resultados de control glucémico y uso del sistema fueron:  $HbA_{1c}$  inicio  $7,8 \pm 2,2\%$ ,  $HbA_{1c}$  final  $7,8 \pm 1,9\%$ , uso sensor  $84 \pm 21\%$ , glucosa media  $165 \pm 24$  mg/dl, tiempo  $< 70$  mg/dl  $5,3 \pm 5,3\%$ , TIR (70-180 mg/dl)  $57,5 \pm 18,8\%$  y tiempo  $> 180$  mg/dl  $37,2 \pm 18,4\%$ . Durante estos 5 años se han llevado a cabo un total de 10 acreditaciones a profesionales del centro y externos, y se ha realizado un total de 280 procedimientos, sin presentar efectos adversos. Se ha presentado un caso de extracción fallida.

**Conclusiones:** La monitorización continua de glucosa con sensor implantable es una opción a tener en cuenta, que permite el acceso a la monitorización en determinadas circunstancias o subpoblaciones específicas. Con una planificación adecuada se puede mantener a largo plazo con éxito un programa de procedimientos y formación de profesionales.

## 268. DATOS PRELIMINARES DE EFICACIA Y SEGURIDAD DEL USO DEL SISTEMA DE ASA CERRADA MINIMED 780G EN LA GESTACIÓN: A PROPÓSITO DE 3 CASOS

P. Vázquez Pérez, I. Borrego Soriano, N. González Pérez de Villar, B. Barquiel Alcalá, Ó. Moreno-Domínguez, N. Hillman, R. Gaspar Lafuente, D. Lozano Acosta, J. Escobar Gómez y C. Álvarez-Escolá

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid.*

**Introducción:** Los sistemas de infusión subcutánea de insulina (ISCI) no se han aprobado para su uso durante la gestación. Sin embargo, hay determinadas pacientes a las que se les puede proponer (iniciar o mantener, si es que ya eran portadoras de uno de estos sistemas), por los beneficios que podrían aportar al control glucémico.

**Métodos:** Presentamos tres pacientes con DM1 de una Unidad de Diabetes de un hospital terciario, embarazadas, portadoras del sistema Minimed 780G desde al menos un año antes. Dos de ellas, con gestación planificada (control preconcepcional) y una con embarazo de muy alto riesgo por Púrpura Trombótica Trombocitopénica (PTT). Todas decidieron continuar con el sistema 780G una vez informadas y tras firma del C.I.

**Resultados:** Ninguna paciente tuvo complicaciones durante el embarazo/posparto temprano, considerándose: CIR, GEG, hipoglucemia neonatal, parto pretérmino e HTA/preeclampsia. El incremento ponderal fue adecuado. El sistema se adaptó a los cambios en la dosis diaria total (DDT) de insulina, incrementándose de forma progresiva a partir del segundo trimestre y descendiendo hasta

las necesidades pregestacionales 15 días posparto, salvo en la paciente con PTT. El control glucémico mejoró, tanto por GMI como por TIR, de forma paralela al uso en modo automático. El TBR < 63 mg fue < 4% excepto en una paciente (realizó programa de reeducación terapéutica). No hubo hipoglucemias graves. La paciente con PTT abandonó el uso en modo automático en el posparto (SmartGuard 98% - > 15%), pasando de TIR 94% a 86%. La A1c fue en las 3 pacientes < 6,5%, con una aceptable correlación con GMI en cada trimestre.

**Conclusiones:** El uso del sistema 780G durante la gestación parece factible y seguro, pero con comportamiento heterogéneo entre las pacientes. El seguimiento por GMI y TIR podría ser superior a A<sub>1c</sub> detectando cambios de manera precoz. Es preciso ampliar nuestro tamaño muestral para poder extraer conclusiones estadísticamente significativas.

## NUTRICIÓN

### 269. VALORACIÓN NUTRICIONAL SISTEMÁTICA EN PACIENTES INGRESADOS EN ONCOLOGÍA

I. Hernando Alday<sup>1</sup>, V. Arosa Carril<sup>1</sup>, J.R. Barceló Galíndez<sup>2</sup>, L.A. Calles Romero<sup>1</sup>, E. Etxeberria Martín<sup>1</sup>, C. Figaredo Berjano<sup>2</sup>, N.C. Iglesias Hernández<sup>1</sup>, A. Monzón Mendiola<sup>1</sup>, L. Sande Sardina<sup>2</sup> y J. Rodríguez Soto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Basurto, Bilbao. <sup>2</sup>Oncología Médica, Hospital Universitario Basurto, Bilbao.

**Introducción:** La desnutrición es un problema frecuente a nivel hospitalario, más aún entre los pacientes con cáncer. Sin embargo, pasa desapercibido con frecuencia.

**Métodos:** Valoración de pacientes ingresados de forma consecutiva en Oncología, para analizar de forma preliminar cuántos cumplían criterios diagnósticos de desnutrición y si ello guardaba relación con lo estimado mediante el sistema de cribado MUST. Las variables categóricas (frecuencia y porcentajes) se han comparado con el test exacto de Fisher. Las variables cuantitativas (media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico) se han comparado con la prueba t de Student o la prueba U de Mann-Whitney, haciendo las correlaciones entre variables cuantitativas discretas con el estadístico Rho de Spearman. Para el análisis se ha utilizado el programa SPSS v29, asumiendo la significación estadística con un valor p < 0,05.

**Resultados:** Se han incluido 100 pacientes, con un 63% de hombres y una mediana de edad de 67,6 años [rango intercuartílico 61,5-73,8]. El 66% fue diagnosticado de desnutrición relacionada con la enfermedad, siendo el 35% moderada y el 31% grave. Entre aquellos con desnutrición, el 72,7% carecía de tratamiento nutricional previo. La estancia presentó una mediana de 6 días [4-9], ocurriendo un 11% de fallecimientos durante el ingreso. Se realizó una intervención nutricional en el 63% de casos, que consistió en su mayoría en pautar suplementos nutricionales. Esta intervención se realizó en un 35,3% de pacientes sin desnutrición. La gravedad de la desnutrición ha presentado una elevada correlación con el MUST de forma estadísticamente significativa (p < 0,001). Los pacientes con desnutrición presentaron una mayor estancia y una mayor frecuencia de exitus, de forma no significativa a nivel estadístico.

**Conclusiones:** La desnutrición es un problema infradiagnosticado que se podría detectar empleando el sistema de cribado MUST en los pacientes oncológicos hospitalizados de nuestro centro.

### 270. CRIBADO NUTRICIONAL CIPA Y SU RELACIÓN CON LA ESTANCIA HOSPITALARIA, LA TASA DE REINGRESO PRECOZ Y LA MORTALIDAD A LOS 3 Y 6 MESES (PÓSTER SELECCIONADO)

C. Lorenzo González, E. Márquez Mesa, J. García Fernández, S.I. Guzmán Hernández, E. Oliva Delgado, M.T. Bercedo Bello y J.P. Suárez Llanos

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.*

**Introducción:** La desnutrición constituye un factor de mal pronóstico para el paciente hospitalizado, pudiendo incrementar el número y gravedad de las complicaciones de la propia enfermedad, reducir la capacidad de respuesta al tratamiento o el grado de respuesta inmune, y así incrementar su morbilidad. El cribado nutricional CIPA, desarrollado en nuestro centro, es positivo cuando se cumple al menos una de las siguientes condiciones: control de ingestas en 48-72h < 50%; albúmina < 3 g/dl, índice de masa corporal < 18,5 kg/m<sup>2</sup> o circunferencia del brazo ≤ 22,5 cm.

**Objetivos:** Relacionar los resultados del cribado nutricional CIPA desde su implantación en el centro con variables clínicas para establecer su capacidad pronóstica.

**Método:** Se revisaron retrospectivamente los resultados de los cribados CIPA realizados en el periodo 2014-2022. Se analizaron las variables de estancia hospitalaria, reingreso precoz y mortalidad a los 3 y 6 meses y su asociación con el resultado del CIPA. Todas ellas se ajustaron por edad, sexo y servicio de procedencia.

**Resultados:** Se incluyó en el análisis un total de 32067 cribados, de los cuales un 31,5% fueron positivos. Los pacientes con CIPA+ presentaron 2,8 días más en la mediana de la estancia hospitalaria frente a los pacientes con CIPA- (IC95% 2,6-3,1; p < 0,001). Se observó que los pacientes con CIPA+ presentaron una tasa de reingreso precoz superior a la de los pacientes con CIPA- (OR 1,2; IC95% 1,1-1,3; p < 0,001). En cuanto a la mortalidad a los 3 y 6 meses se objetivó que también fue superior de manera significativa en los pacientes con CIPA+ (OR 2,8; IC95% 2,6-3; p < 0,001 y OR 2,4; IC95% 2,2-2,6; p < 0,001; respectivamente).

**Conclusiones:** En una amplia población a estudio, se objetivó que el cribado nutricional CIPA es capaz de predecir un peor pronóstico clínico en los pacientes positivos.

### 271. DIFERENCIAS EN EL ESTADO NUTRICIONAL Y MARCADORES CARDÍACOS ENTRE PACIENTES DM-2 Y NO DM-2 CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

C.M. Alzás Teomiro, A.M. Moyano Sánchez, C. Muñoz Jiménez, M.I. García Ramírez, M.J. Molina Puerta y A. Herrera Martínez

*UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.*

**Introducción y objetivos:** La insuficiencia cardíaca (IC) es una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial y presenta una incidencia en ascenso. El porcentaje de pacientes con diabetes tipo 2 (DM2), principalmente, que presentan disfunción a nivel cardíaco es muy elevado. El NT-proBNP sérico y la fracción de eyección sistólica (FEVI) se correlacionan con la severidad y el pronóstico de esta entidad. El objetivo es evaluar el estado nutricional y la evolución clínica de pacientes con IC y ver si existen diferencias en aquellos afectados de DM2.

**Métodos:** 38 pacientes incluidos con al menos una hospitalización en el último año. Se realizaron valoraciones antropométricas, bioquímicas, ecográficas y funcionales. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS v.24.

**Resultados:** 38 pacientes (72,2% varones). El 44,4% presentaba DM2 al momento de la valoración (100% DM2). Los pacientes con DM2 habían presentado de media más hospitalizaciones el último año por descompensación de la IC respecto a los no DM2. La FEVI medida por ecocardiograma de los pacientes DM2 era menor que los no DM2 (34,9 vs. 39,5%,  $p > 0,05$ ), y de manera inversamente proporcional, el proBNP mayor (9.513,37 vs. 4.950,13,  $p > 0,05$ ). Los pacientes DM2 tendían a tener mayor porcentaje de masa magra y menor de masa grasa medida mediante bioimpedanciometría que los no DM2, y presentaban un mayor ángulo de fase (5,47 vs. 4. 93°,  $p > 0,05$ ). Los pacientes DM2 presentaban valores más bajos en la dinamometría en brazo dominante y contralateral. Los pacientes DM2 presentaban un control más estricto a nivel de colesterol LDL y triglicéridos que los no DM2.

**Conclusión:** La DM2 se asocia a una peor evolución clínica de la IC. Se debe realizar una valoración nutricional adecuada en estos pacientes, con y sin DM, y, si precisa, una intervención nutricional, para mejorar la evolución y pronóstico de su enfermedad. Más estudios son necesarios para establecer relaciones entre dichos parámetros.

## 272. IMPACTO DE LA IMPLANTACIÓN DE UNA UNIDAD DE NUTRICIÓN CLÍNICA EN EL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN DEL HOSPITAL GENERAL DE ALMANSA

A.E. Sirvent Segovia<sup>1,2</sup>, R. Miralles Moragrega<sup>1</sup>, R.P. Quílez Toboso<sup>2</sup>, Á. Vicente Albiñana<sup>1</sup>, P. Ibáñez Navarro<sup>1</sup>, J.J. Alfaro Martínez<sup>2</sup> y F. Botella Romero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General de Almansa, Albacete. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

**Introducción:** La Unidad de Nutrición Clínica (UdNut) de nuestro hospital inició su actividad en septiembre de 2021. Es un dispositivo multidisciplinar que se encarga de la adecuada nutrición de los pacientes ingresados y de los que precisan soporte nutricional de forma ambulatoria. Sus integrantes principales son: facultativos especialistas en Endocrinología y Nutrición (EyN), dietista-nutricionista, Farmacia Hospitalaria y personal de enfermería. Desde la UdNut se han elaborado distintos protocolos, destacando (por aplicación en volumen de pacientes) el de cribado nutricional en pacientes ingresados, a nivel hospitalario; y el de valoración nutricional del paciente prequirúrgico, a nivel ambulatorio.

**Objetivos:** Describir el impacto que ha tenido la implantación de la UdNut en la demanda asistencial en el servicio de EyN en nuestro centro.

**Métodos:** Se recogieron los datos de interconsultas realizadas a EyN, tanto a nivel hospitalario (Hosp) como ambulatorio; así como los datos de nuestra actividad total en consultas externas (CCEE). Comparamos los datos del primer semestre de 2021 (sin UdNut) con los del primer semestre de 2022 (con UdNut).

**Resultados:** Interconsultas: 258 en el primer semestre de 2022 (143 en CCEE y 80 en Hosp), frente a 190 interconsultas en 2021 (126 en CCEE y 17 en Hosp). La actividad en Hosp de nuestro servicio ha aumentado a más del cuádruple. Las cifras totales de CCEE están en torno a 1,5 veces las del año previo.

**Conclusiones:** La implantación de la UdNut y de sus protocolos tienen un impacto marcado en la demanda asistencial del servicio de EyN. En nuestro caso, justifica la necesidad de dos facultativos en el servicio. La importancia a nivel sanitario y socioeconómico de la detección y tratamiento de la desnutrición de forma precoz debe hacernos reflexionar sobre la necesidad de implementar equipos multidisciplinarios con personal experto para su manejo.

## 273. VALORACIÓN NUTRICIONAL PREOPERATORIA EN PACIENTES DE CIRUGÍA CARDIACA

M. Lacarta Benítez, L. Serrano Urzaiz, W.V. González Sacoto, C. Moreno Gálvez, P. de Diego García, P. Trincado Aznar y A. Sanz París

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

**Introducción y objetivos:** La patología valvular y coronaria se asocia con un alto grado de afectación funcional por la disnea. La detección preoperatoria de desnutrición y/o sarcopenia puede ser un factor importante en la prevención de complicaciones posoperatorias. Su estudio es muy escaso en la literatura. Nuestro objetivo es determinar la prevalencia de malnutrición y sarcopenia en pacientes que van a ser intervenidos de valvulopatía y/o coronariopatía.

**Métodos:** Se realizó MNA para valoración nutricional, impedancia y dinamometría para el diagnóstico de sarcopenia, y ecografía del bíceps y cuádriceps. Se utilizó un estudio estadístico de comparación de medias con t-Student y de proporciones con chi cuadrado.

**Resultados:** Se valoraron 24 pacientes por coronariopatía y 78 con valvulopatía. NYHA 2 (RI: 1) vs. 2 (RI: 1) ( $p: 0,8$ ), FE-VI 56,2  $\pm$  9,8 vs. 61,5  $\pm$  11,3 ( $p: 0,1$ ), edad 69,6  $\pm$  8,5 vs. 66,1  $\pm$  12,0 ( $p: 0,1$ ). Hombres 98,5 vs. 50% ( $p: 0,0001$ ), fuerza de mano disminuida 14,3 vs. 20,4% ( $p: 0,4$ ), FFMI disminuido 0 vs. 6,1% ( $p: 0,4$ ). MNA normal 75 vs. 78,2%, riesgo 25 vs. 21,8%, desnutridos 0 vs. 0% ( $p: 0,4$ ). Diabetes 47,4 vs. 18,3%, IMC 30,3  $\pm$  4,7 vs. 27,3  $\pm$  5 ( $p: 0,014$ ), circunferencia abdominal 109,3  $\pm$  12,4 vs. 97,9  $\pm$  13,8 ( $p: 0,001$ ), grosor bíceps 35,9  $\pm$  4,8 vs. 30,6  $\pm$  6,7 ( $p: 0,0001$ ) y grosor de cuádriceps 33,2  $\pm$  10 vs. 28,5  $\pm$  8,7 ( $p: 0,03$ ).

**Conclusiones:** La prevalencia de malnutrición o sarcopenia es baja entre los pacientes en preoperatorio de valvulopatía y/o coronariopatía. El grosor del cuádriceps fue menor que el bíceps, probablemente como consecuencia de la claudicación intermitente.

Aspectos éticos: aprobado por el comité de ética local (PI22/062).

## 274. PRESCRIPCIÓN DE SUPLEMENTOS NUTRICIONALES EN EL ÁREA NORTE DE GRAN CANARIA 2016-2021, ESTUDIO TRANSVERSAL

C. Arnás León<sup>1</sup>, G. Sánchez Sánchez<sup>2</sup>, A. Hernández Lázaro<sup>1</sup>, R. de León Durango<sup>1</sup>, B. Santana Ojeda<sup>1</sup>, A. Calleja Fernández<sup>3</sup>, I. García Puente<sup>1</sup> y P. de Pablos Velasco<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Farmacia, Hospital Universitario Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Profesor colaborador, UOC.

**Objetivos:** Valorar el patrón de prescripción de suplementos nutricionales (SN) en el Área Norte de Gran Canaria en el periodo 2016-2021.

**Métodos:** Basándonos en el formulario digital de la receta electrónica que se utiliza para la prescripción de SN hemos analizado la primera prescripción en el periodo 2016-2021, que puede ser realizada por cualquier médico del SCS. Variables: edad; género; etiología de la enfermedad relacionada con la desnutrición (DRE); requerimientos nutricionales (RN), índice de masa corporal (IMC), porcentaje de la pérdida de peso (PP) en 3 meses, albúmina y número de SN prescritos. Las variables cuantitativas se expresan como media  $\pm$  DE, las variables cualitativas en porcentaje, para la comparación de variables cuantitativas se utilizó la t de Student para muestras independientes o el ANOVA.

**Resultados:** Se identificaron 10.595 prescripciones correspondientes a 6.661 pacientes (46,3% varones). La edad media fue de



72,84 ± 15,93 años, IMC fue de 20,60 ± 3,98 kg/m<sup>2</sup>, el porcentaje de la pérdida peso fue de 11,89% ± 8,32, el tiempo medio de pérdida de peso fue de 5,15 ± 3,57 meses; albumina 3,08 ± 0,63 g/dl. La etiología de la DRE fue: cáncer 42,6%; procesos degenerativos del SNC 28,9%; ACV 3,9%; intestino corto 6,9%; enfermedad inflamatoria intestinal (EII) 5,5%; el 12,2% fueron excluidos de esta variable por diagnósticos incongruentes. El 8,9%; el 36,9% y el 54,2% presentaban RN del 100%, del 50% y del 25% respectivamente. En relación con el número de SN prescritos el 40,4%, el 36,6% y el 23,0% recibieron 1,2 o 3 SN. Los mayores requerimientos se asociaron con mayor número de suplementos (P 0,000), pero el 40,8% de los pacientes que tenían RN superiores al 50% recibían solo 1 SN.

**Conclusiones:** Un porcentaje importante de pacientes que reciben SN o no se valora adecuadamente sus RN o están infratratados. Se precisa más formación entre los prescriptores no especializados.

## 275. DESCENSO EN COSTES Y RECURSOS SANITARIOS TRAS EL USO DE SUPLEMENTOS DE NUTRICIÓN ORAL EN PACIENTES AMBULATORIOS CON DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD

I. Cornejo-Pareja<sup>1</sup>, K. Kerr<sup>2</sup>, M. Ramírez<sup>3</sup>, V. Simón-Frapolli<sup>1</sup>, M. Camprubi-Robles<sup>3</sup>, I.M. Vegas-Aguilar<sup>1</sup> y J.M. García-Almeida<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>UCG Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Abbott Nutrition, Columbus, EE. UU. <sup>3</sup>Abbott Nutrición, Abbott Nutrición, Granada. <sup>4</sup>Universidad de Málaga.

**Introducción:** La desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) tiene una elevada prevalencia, con consecuencias clínicas severas y un alto impacto económico. El apoyo nutricional contrarresta eficazmente sus efectos negativos e incrementa la supervivencia. La suplementación nutricional oral (SNO) enriquecida en beta-hidroxibeta-metilbutirato (HMB) aporta beneficios para la salud y mejora la masa muscular y estado funcional de los pacientes.

**Objetivos:** Analizar retrospectivamente el empleo de recursos sanitarios y costes tras usar SNO en 283 pacientes con DRE.

**Métodos:** Se recogieron número de ingresos hospitalarios, atención en urgencias (AU), atención primaria (AP) y especialista (AE), y su coste durante un año antes y después de la SNO. Se usó regresión de Poisson univariante para comparar entre visitas a los 3, 6 y 12 meses antes y después de la suplementación. La comparación del coste total se evaluó mediante t de Student. El efecto de la SNO en el uso de recursos sanitarios y su coste se evaluó usando un modelo de diferencias en diferencias (DID) teniendo en cuenta las características demográficas del paciente y el uso del suplemento.

**Resultados:** De los 283 pacientes, 240 recibieron SNO con HMB. La edad media fue 59,6 ± 14,5. Los ingresos hospitalarios por paciente disminuyeron significativamente en los 3 ( $\beta = -1,31$ ), 6 ( $\beta = -1,23$ ) y 12 ( $\beta = -1,12$ ) meses tras la SNO. Las visitas al AU, AP y AE también disminuyeron en todos los periodos de tiempo. Los costes totales fueron inferiores tras la SNO en 8.722 € durante 3 primeros meses, 11.550 € en 6 meses y 13.675 € en 12 meses. El modelo DID mostró que los pacientes que recibieron SNO tuvieron menos ingresos hospitalarios, visitas AU, visitas AP, y visitas AE durante los 12 meses de estudio.

**Conclusiones:** Este estudio apoya que la mejora del estado nutricional y funcional de los pacientes con DRE mediante el tratamiento con SNO logra reducciones significativas en el uso de recursos sanitarios y costes asociados.

## 276. SOPORTE NUTRICIONAL EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA: MEJORAR EL PERFIL INFLAMATORIO PARA RECUPERAR LA FUNCIÓN CARDIACA

A.D. Herrera Martínez<sup>1,2</sup>, C. Muñoz Jiménez<sup>1,2</sup>, C. Alzas Teomiro<sup>1,2</sup>, J. López Aguilera<sup>2,3</sup>, A. Jurado Porcel<sup>2,4</sup> y M.J. Molina Puertas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>IMIBIC, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>3</sup>Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>Inmunología Clínica, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Introducción:** La prevalencia de desnutrición relacionada con la enfermedad alcanza el 18% en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC), la prevalencia de sarcopenia es aún mayor, de allí, que se asocian a una alta morbilidad. En este contexto, el soporte nutricional se perfila como una herramienta fundamental para garantizar una recuperación funcional cardiaca, disminuir nuevos ingresos hospitalarios, facilitar el rendimiento físico, y mejorar la calidad de vida.

**Métodos:** Ensayo clínico abierto, aleatorizado, controlado, en pacientes con al menos una hospitalización por insuficiencia cardiaca en el último año. Se compararon dos grupos: 1. Dieta mediterránea y actividad física; 2. Dieta mediterránea, suplementación nutricional (suplemento oral hipercalórico, hiperproteico con hidratos de carbono de absorción lenta y mezcla de fibras) y actividad física. Se realizó una valoración nutricional morfofuncional y se incluyeron parámetros bioquímicos e interleucinas (IL) circulantes.

**Resultados:** Se incluyeron 38 pacientes (71,1% varones), 19 en cada grupo. Antropométricamente, el grupo de intervención presentó mayor aumento de masa celular, masa magra y masa ósea por bioimpedanciometría que el grupo control ( $p < 0,05$ ). Los pacientes que recibieron suplementación nutricional presentaron mayor aumento en niveles de hemoglobina y transferrina, así como mayor descenso en niveles de ferritina y PCR que los pacientes del grupo control ( $p < 0,05$ ). Los niveles de pro-BNP disminuyeron en ambos grupos, siendo mayor el descenso en pacientes con suplementación nutricional ( $p < 0,05$ ), del mismo modo, la mejoría en la fracción de eyección ventricular izquierda fue mayor en el grupo que recibió suplementación nutricional oral ( $p < 0,05$ ). Las IL-6, IL-8 e IP-10 descendieron en todos los pacientes, siendo el descenso mayor en el grupo de intervención ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** La valoración e intervención nutricional tienen un papel clave en la evolución clínica y pronóstico de los pacientes con IC, por lo que su incorporación rutinaria podría traducirse en menores tasas de ingreso y mortalidad en estos pacientes.

Financiación: Beca FSEEN Junior 2022.

## 277. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

V. Siles Guerrero<sup>1</sup>, M. Titos Zamora<sup>2</sup>, J.M. Guardia Baena<sup>1</sup>, M. Novo Rodríguez<sup>1</sup>, C. Novo Rodríguez<sup>1</sup>, A. Muñoz Garach<sup>1</sup>, I. Herrera Montes<sup>1</sup> y M. López de la Torre Casares<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Grado de Nutrición, Universidad de Granada.

**Introducción:** La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) es una enfermedad crónica y compleja del tracto gastrointestinal, cuyos cuadros más representativos son la colitis ulcerosa (CU) y la enfermedad de Crohn (EC). Ambas influyen en las dimensiones psicológicas, familiares y sociales de los pacientes, afectado desfavorablemente a la calidad de vida relacionada con la salud.

**Métodos:** Estudio observacional y descriptivo realizado ambulatoriamente, en el que se incluyeron a 25 pacientes que acudieron a la consulta de EI. Las variables analizadas fueron el sexo, edad, tipo de enfermedad y tiempo de evolución junto con la versión de 32 ítems del cuestionario validado *Inflammatory Bowel Disease Questionnaire* (IBDQ-32), que considera los síntomas digestivos, sistémicos, afectación emocional y social durante las 2 últimas semanas.

**Resultados:** Población de edad comprendida entre 23-68 años, con una distribución equitativa entre mujeres y hombres. El 64% de los pacientes padecen EC, mientras que el 36% CU. El tiempo de evolución comprendía desde 1 año a 43 años. La puntuación total del IBDQ-32 oscila entre 32 a 224 puntos, indicando una puntuación más alta una mejor calidad de vida percibida. Del total de los encuestados, el 28% presenta una mala calidad de vida ( $\leq 129$  puntos), mientras que para un 36% es moderadamente buena (130-169 puntos) y para el 36% restante es buena ( $\geq 170$  puntos). La mayoría, con un 72% valoraban su calidad de vida como buena o moderadamente buena.

**Conclusiones:** La EI es una patología que afecta a cada persona de manera individual. La mayoría de los afectados solo se consideran enfermos durante la fase activa de la enfermedad, sin embargo, la imposibilidad de predecir cuándo o por qué ocurrirá implica vivir constantemente en un estado de incertidumbre. Esto afecta a su vida diaria, limitando sus actividades y condicionando sus relaciones laborales, de ocio y personales, sin diferenciar entre el género, edad o tipo de EI.

## 278. SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL ESTÁNDAR VS. ENRIQUECIDA CON LEUCINA: CAMBIOS MORFOFUNCIONALES E INFLAMATORIOS EN PACIENTES ONCOLÓGICOS

S. León Idougourram<sup>1,2</sup>, C. Muñoz Jiménez<sup>1,2</sup>, A. Jurado Porcel<sup>2,3</sup>, A. Calañas Continente<sup>1,2</sup>, M.J. Molina Puertas<sup>1,2</sup> y A.D. Herrera-Martínez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>IMIBIC, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba. <sup>3</sup>Inmunología Clínica, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Introducción:** La desnutrición en pacientes con cáncer afecta negativamente la tolerancia al tratamiento, la respuesta clínica y la supervivencia. Actualmente la evidencia sobre el uso de suplementos orales nutricionales (SON) específicos es limitada en pacientes con cáncer.

**Métodos:** Ensayo clínico controlado, aleatorizado, abierto en el que se aleatorizaron los pacientes para recibir soporte nutricional con SON hipercalóricos hiperproteicos estándar (con lactoproteína sérica) vs. enriquecido con leucina durante doce semanas. Se realizó una valoración morfofuncional, bioquímica y se evaluaron interleucinas (IL) circulantes. Todos los pacientes recibieron suplementación adicional con vitamina D.

**Resultados:** Se incluyeron 46 pacientes. Los parámetros antropométricos de ambos grupos se mantuvieron estables después de la intervención. La masa extracelular tendió a aumentar en los pacientes que recibieron la fórmula enriquecida con leucina ( $p = 0,05$ ). La funcionalidad y la calidad de vida mejoró en ambos grupos ( $p < 0,001$ ). Los niveles séricos de prealbúmina y transferrina, así como el tejido adiposo superficial aumentaron en el grupo control ( $p < 0,05$ ), sin embargo, no se observaron diferencias ecográficas musculares entre ambos grupos. Los niveles circulantes de PCR disminuyeron en todos los pacientes ( $p < 0,05$ ) en especial en el grupo control; los niveles circulantes de IL-6, IL8, IP-10 y MCP-1 disminuyeron en ambos grupos sin diferencias significativas entre ellos, a pesar de que niveles basales más altos de IL-8, IL10 y MCP-1 se asociaron con mortalidad en toda la cohorte ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** El soporte nutricional hipercalórico, hiperproteico con lactoproteína sérica y vitamina D se asoció con el mantenimiento de la composición corporal, mejoras en la funcionalidad y en la calidad de vida en pacientes con cáncer en tratamiento sistémico, sin que se observasen beneficios significativos adicionales al utilizar una fórmula enriquecida con leucina. La determinación de IL circulantes podría ser un marcador pronóstico en estos pacientes.

## 279. IMPLEMENTACIÓN DE LA VÍA RICA EN CIRUGÍA DE CARCINOMATOSIS PERITONEAL MEDIANTE CITORREDUCCIÓN Y QUIMIOTERAPIA HIPERTÉRMICA INTRAPERITONEAL. ESTUDIO PRELIMINAR

I. López Cobo, S. Torrejón Jaramillo, A. Peñalva Arigita, P. García-Sancho de la Jordana, G. Francisco Expósito, H. Navarro Martínez, I. Berges Raso, M. Lecha Benet, LL. Vila Ballester y M. Albareda Riera

*Endocrinología y Nutrición, Complexe Hospitalari i Universitari Moisès Broggi, Sant Joan Despí.*

**Introducción:** No hay datos publicados sobre la vía de recuperación intensificada en cirugía del adulto (RICA) en la cirugía (IQ) de carcinomatosis peritoneal (CP) con citorreducción (CR) más quimioterapia hipertérmica intraperitoneal (HIPEC). Antes de la vía RICA todos los pacientes recibían nutrición parenteral (NP) desde primer día pos-IQ.

**Objetivos:** Analizar el impacto del protocolo RICA en la CP con CR+HIPEC en días de NP, estancia hospitalaria (EH) y complicaciones quirúrgicas (CQ).

**Métodos:** Estudio retrospectivo desde 3/2022-12/2022. Valoración nutricional preIQ a todos los pacientes (VGS + GLIM), intervención nutricional en malnutrición o riesgo. Clasificación por grupos (RICA 1, 2 y 3), según complejidad de la IQ, con vías de recuperación diferentes. RICA1: no resección intestinal, ingesta oral precoz, no NP. RICA2: NP dependiendo de extensión resección intestinal. RICA3: todos NP. Variables: edad, sexo, tipo neoplasia, días NP, días EH, CQ, estado nutricional pre-IQ, suplementación pre-IQ.

**Resultados:** 60 pacientes, 52% mujeres, edad mediana 63 años (37-83, IQR 20). Neoplasias más frecuentes: colorrectal 46,7%, ovario 16,7%, pseudomixoma peritoneal 15%. RICA1 11,7%, RICA2 71,7%, RICA3 16,7%. Mediana de días NP: RICA1 0 (IQR 4), RICA2 7 (IQR 3), RICA3 7 (IQR 4). Mediana de días EH ( $p = 0,049$ ): RICA1 7 (IQR 5), RICA2 10 (IQR 6), RICA3 12,5 (IQR 7). Desnutrición o riesgo pre-IQ: RICA1 14,3%, RICA2 35%, RICA3 40%. Suplementación oral RICA1 14,3%, RICA2 35%, RICA3 30%. Un 43% presentó  $\geq 1$  CQ, las más frecuentes: ileo paralítico (10%), dehiscencia de sutura (5%), fístula pancreática (5%), linforragia (5%), colecciones abdominales (3,3%), hemorragia (3,3%).

**Conclusiones:** La clasificación RICA 1, 2 y 3 permite adecuar el soporte nutricional pos-IQ, reduciendo días de NP y EH. Este es el primer estudio comunicado en España sobre la implantación de la vía RICA en CP con CR + HIPEC, y el primero en que se valora la complejidad IQ para establecer vías de recuperación diferentes.

## 280. GASTROSTOMÍA RADIOLÓGICA PERCUTÁNEA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA: NUESTRA EXPERIENCIA CLÍNICA EN 6 MESES

M.C. Bautista Recio<sup>1</sup>, M.J. Vallejo Herrera<sup>1</sup> y V. Vallejo Herrera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional de Málaga.

<sup>2</sup>UGC Radiodiagnóstico, Hospital Regional de Málaga.

**Introducción:** La gastrostomía radiológica percutánea (PRG) es una de las técnicas de elección para la nutrición enteral a largo plazo.

**Objetivos:** Analizamos el resultado de las técnicas de PRG con respecto a morbilidad y mortalidad, complicaciones asociadas du-

rante la estancia hospitalaria y tras el alta, así como resultados nutricionales.

**Métodos:** Se evaluó retrospectivamente una cohorte de 30 pacientes programados para inserción de PRG durante 6 meses. La planificación fue hospitalaria 30% y ambulatoria 70%. Fallecieron 5 pacientes por su enfermedad de base.

**Resultados:** Analizamos un total de 30 PRG en pacientes con una edad media de 60 años. El 74% eran varones y 26% mujeres. Los Servicios de derivación fueron Neurocirugía/Neurología, seguidos de ORL, Maxilofacial y Endocrinología. Las indicaciones de PRG fueron cáncer de cabeza y cuello, enfermedad cerebrovascular y demencia y tras politraumatismo. La estancia media hospitalaria de estos pacientes fue de 53 días. No hubo complicaciones posprocedimiento, salvo un caso con íleo paralítico transitorio. Las fórmulas de nutrición correspondían a fórmulas poliméricas hiperproteicas hipercalóricas en todos los casos. Habitualmente se mantuvo la misma fórmula nutricional al alta hospitalaria. La administración de la nutrición enteral por PRG fue en perfusión continua durante el ingreso con paso a gravedad al alta en la mayoría de casos. Los pacientes presentaban un IMC promedio de 23 (16-40). Durante el seguimiento en las consultas de Nutrición un 64% de los pacientes incrementaron su IMC en un promedio de 2-4 y el 26% restante mantuvo su IMC inicial.

**Conclusiones:** La inserción de PRG hospitalaria es una técnica segura para la nutrición enteral a largo plazo, con una baja tasa de morbilidad y complicaciones asociadas.

## 281. TRASTORNOS DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO: DATOS DE HOSPITALIZACIÓN EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (CAUSA)

A.S. Sánchez Velasco, A. Herrero Ruiz, X.C. Vivas Vaca, L.M. Tolentino Martínez, J.A. Leandro Hernández, Á. Valverde Márquez, A.I. Sánchez Marcos, C. Robles Lázaro, M.M. Delgado Gómez y M.T. Mories Álvarez

*Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.*

**Introducción:** La unidad de trastornos del comportamiento alimentario (TCA) en CAUSA se creó en 2008. El objetivo de este trabajo fue determinar las características de los pacientes ingresados entre los años 2017-2021 y analizar el efecto de la pandemia por el virus SARS-CoV-2.

**Métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de pacientes con TCA ingresados en el CAUSA entre 2017 y 2021.

**Resultados:** Fueron en total 31 pacientes (86,8% mujeres, 13,2% varones) que generaron 38 ingresos. Todos los pacientes estaban diagnosticados de anorexia nerviosa (AN) (83,9% restrictiva, 16,1% purgativa). El principal motivo de ingreso fue la desnutrición (81,6%). La mediana de edad al ingreso fue 16 años (RIC 13-32,3) y la estancia media de  $26,2 \pm 20,3$  días. En este periodo, el 80,6% presentaron un ingreso, el 16,1% dos y el 3,2% tres. Respecto al IMC el 78,9% de pacientes presentaban desnutrición severa, 7,9% moderada y 10,5% leve. El 94,1% ganó peso durante el ingreso, con una media de  $2,2 \pm 1,8$  kg. El 52,6% de pacientes requirió solo suplementación nutricional oral (SNO), el 36,5% recibió además nutrición enteral (NE) por sonda nasogástrica y el 2,6% NE y parenteral. El 51,6% de los pacientes presentó comorbilidad psiquiátrica, siendo la más frecuente depresión (25,7%). Una paciente presentó síndrome de realimentación. El 78,9% presentaba déficit de algún micronutriente siendo el más frecuente el de 25-OH Vitamina D (66,7%). El 73,7% de los pacientes fueron dados de alta a domicilio y el 26,3% trasladados a otro centro. Hubo un total de 5 ingresos en 2017 (13,2%), 6 en 2018 (15,8%), 2 en 2019 (5,3%), 12 en 2020 (31,6%) y 13 en 2021 (34,3%).

**Conclusiones:** El diagnóstico de TCA más frecuente en los pacientes ingresados en el CAUSA fue la AN, predominando el tipo restrictivo;

siendo la causa más frecuente la desnutrición. Se ha registrado un aumento significativo de ingresos por TCA en los años 2020 y 2021, en probable relación con la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2.

## 282. ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA): ANÁLISIS DESDE UNA PERSPECTIVA NUTRICIONAL

I. Zayas Aguilar<sup>1</sup>, M. González Pacheco<sup>1</sup>, M.M. Roca Rodríguez<sup>1</sup>, M. Alarcón Manoja<sup>2</sup>, F. Domínguez Guerrero<sup>3</sup> y F.J. Vilchez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UGC de Endocrinología y Nutrición, Hospital Puerta del Mar, Cádiz.

<sup>2</sup>UGC de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Puerta del Mar, Cádiz.

<sup>3</sup>Enfermera Gestora de Casos, Hospital Puerta del Mar, Cádiz.

**Introducción:** La ELA es una enfermedad neurodegenerativa con alta prevalencia de desnutrición. Es importante el diagnóstico nutricional por su implicación pronóstica.

**Objetivos:** Determinar las características clínicas y morfofuncionales en una serie de pacientes con ELA.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal de pacientes atendidos en la consulta multidisciplinar de ELA del Hospital Puerta del Mar (Cádiz).

**Resultados:** 17 pacientes, 58,8% mujeres, con una mediana de edad de 68 años y 64,9kg de peso. La mediana del tiempo de evolución de los síntomas es 39 meses (64,7% síntomas espinales). La distribución según el estadio de la enfermedad es: I 5,9%, II 35,3%, III 41,2% y IV 17,6%. La mediana de la puntuación de la escala ALSFRS-R es 32 (progresión moderada). El 64,7% presentan disfagia, con mediana de 6 meses de duración y el 35,3% presentan riesgo nutricional o están desnutridos (VSG B o C). Medianas de parámetros ecográficos nutricionales: (1) Recto anterior del cuádriceps: área 3,17 cm<sup>2</sup>, eje Y 1,07 cm, (2) Tejido adiposo abdominal: total 1,73 cm y preperitoneal 0,55 cm, (3) masetero: 1,12 cm. Medianas de la BIA: ángulo de fase 3,7°, Hidratación 73,8%, masa libre de grasa 42,8%, masa grasa 23,1 kg, BCM 17,3 y ASMM 14,3 kg. Los pacientes con VSG B o C presentaron un mayor porcentaje de peso (11,1 vs. 1,65%; p 0,032) y una menor masa grasa (16,7 vs. 24,2 kg; p 0,039). Existe una correlación negativa entre la puntuación ALSFRS-R y la grasa preperitoneal ( $r = -0,837$ ,  $p < 0,001$ ), y correlaciones positivas entre el peso y la masa grasa ( $r = 0,752$ ,  $p < 0,001$ ), entre la masa magra y ASMM ( $r = 0,966$ ,  $p < 0,001$ ) y entre la masa magra y BCM ( $r = 0,776$ ,  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** En nuestra serie, la desnutrición es altamente prevalente. Globalmente existe una franca disminución del ángulo de fase, con una reducción significativa de la masa grasa en los pacientes desnutridos. Es necesario valorar el valor pronóstico de estos hallazgos en el seguimiento de la enfermedad.

## 283. GASTROSTOMÍAS EN ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA (ELA): UTILIZACIÓN, COMPLICACIONES Y SU IMPACTO EN LA SUPERVIVENCIA EN UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR

B. Oulad Ahmed, A. Piñar Gutiérrez, J.L. Pereira Cunill, I. González Navarro, P. Serrano Aguayo, A.J. Martínez Ortega, D. Tatay Domínguez, R. Vázquez Gutiérrez, P. Garrancho Domínguez y P.P. García Luna

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Introducción:** Actualmente no está bien establecido si el empleo de gastrostomía aumenta la supervivencia en pacientes con ELA.

**Objetivos:** Describir la frecuencia de realización de gastrostomía en pacientes ELA atendidos en una Unidad Multidisciplinar. Describir las complicaciones asociadas y evaluar su impacto en la supervivencia.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes atendidos en la Unidad de ELA del Hospital Virgen del



Rocío entre 2015-2020. Las variables cualitativas se muestran como n (%), cuantitativas como P50 (P25-P75). Para la comparación de grupos se realizó el  $\chi^2$  para variables cualitativas y el test no paramétrico de comparación de medianas para las cuantitativas. Para el estudio de supervivencia se realizó el test de Kaplan-Meier y el test log rank para la comparación entre grupos.

**Resultados:** n = 175. Edad = 65 (56-73) años. Sexo: Varón = 92 (52,6%). Tiempo de seguimiento = 192,5 (121,5-337,75) semanas. Exitus = 84 (48%). Empleo ventilación mecánica = 60 (34,3%). IMC al diagnóstico = 26,06 (23,28-28,76) Kg/m<sup>2</sup>. Disfagia = 112 (64%). Nutrición enteral = 99 (56,6%). Empleo de gastrostomía = 52 (29,7%); quirúrgica = 2 (3,8%); endoscópica 15 (28,8%); radiológica = 35 (67,3%). 5 (2,9%) sufrieron complicaciones relacionadas, solo 1 (1,9%) requirió ingreso por este motivo (neumonía por aspiración). 3 (5,7%) presentaron exudado, 2 (3,8%) granuloma y 3 (5,7%) infección local. No hubo diferencias entre técnicas a este respecto. La supervivencia global a 10 meses fue de 50,9%, a 20 meses de 43,1%. No existieron diferencias a 12 ni 24 meses entre pacientes con o sin gastrostomía (p = 0,52 en ambos casos). Tampoco entre pacientes con y sin gastrostomía que presentaban disfagia (p = 0,39).

**Conclusiones:** La gastrostomía se empleó en un tercio de los pacientes con ELA en nuestra Unidad. Las complicaciones asociadas fueron infrecuentes y de carácter menos. El empleo de gastrostomía no supuso un aumento de la supervivencia en pacientes con disfagia.

## 284. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE INTERCONSULTAS DE PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN EN ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. Ruiz de Assín Valverde<sup>1</sup>, M.C. López García<sup>2</sup>, M. Jara Vidal<sup>1</sup>, M. Gallach Martínez<sup>1</sup>, R.P. Quílez Toboso<sup>1</sup>, C. Gonzalvo Díaz<sup>1</sup>, L. García Blasco<sup>1</sup>, E. Parreño Caparrós<sup>1</sup>, L.M. López Jiménez<sup>1</sup> y J.J. Alfaro Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General de Almansa.

**Introducción:** La Endocrinología y Nutrición (EyN) es una especialidad con un campo de acción tanto a nivel ambulatorio como hospitalario. La Nutrición Clínica cada vez está cobrando mayor importancia, especialmente en planta de hospitalización y sobre todo en régimen de interconsulta (IC). Mediante este estudio se pretende conocer la evolución de la actividad de IC en planta de hospitalización por el servicio de EyN de un hospital de tercer nivel, comparando su evolución con respecto al resto de especialidades médicas y comparando IC por motivo endocrinológico con respecto a nutricional.

**Métodos:** Estudio longitudinal y retrospectivo donde se analizan las notas de IC del servicio de EyN y del resto de especialidades médicas entre el 01-01-2013 y el 31-12-2022.

**Resultados:** Se realizaron un total de 76.093 notas de IC (12623 pacientes) por el servicio de EyN (edad media 65,7 años; 59% varones) con una media de 4,6 notas por paciente, siendo el servicio médico del hospital con más IC atendidas. Del total de pacientes adultos hospitalizados en nuestro centro durante más de 4 días, EyN pasó de atender como IC el 7,9% (2013) al 12,3% (2022). Se pasó de realizar 5.665 notas de IC en 2013 (1.059 pacientes) a 11.142 en 2022 (1.650 pacientes), siendo el crecimiento anual promedio del 7% en notas y 4% en pacientes (versus 6% y 3% respectivamente del resto de servicios médicos, diferencias estadísticamente significativas mediante regresión de Poisson). Un 66% de los pacientes atendidos mediante IC por EyN fue por causa nutricional y un 34% por otros motivos.

**Conclusiones:** El servicio de EyN es el que más pacientes atiende en régimen de IC hospitalaria, con un crecimiento a lo largo de los últimos años mayor que el resto de especialidades médicas. La patología nutricional es el principal motivo de IC.

## 285. EVALUACIÓN DE LA OSMOLALIDAD DE BEBIDAS COMERCIALES PARA SU EMPLEO EN EL MANEJO DEL PACIENTE CON FALLO INTESTINAL

M.V. Romero Real<sup>1</sup>, F. Mayo Olveira<sup>2</sup>, M.Á. Valero Zanuy<sup>3</sup>, M.P. Gomis Muñoz<sup>2</sup> y C. Cueto-Felgueroso Ojeda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Análisis clínicos, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Farmacia Hospitalaria, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción:** El síndrome de intestino corto es una afección digestiva que cursa con absorción inadecuada de líquidos, electrolitos y nutrientes que puede conducir a una deshidratación o desnutrición. El manejo de estos pacientes es complejo, aunque la aparición de nuevas terapias que incluyen regímenes de rehabilitación intestinal tales como prescripción de dietas orales especializadas, fibra soluble, disoluciones de rehidratación orales (SRO) y factores tróficos, ha facilitado su tratamiento. Para una óptima absorción, la concentración de sodio, glucosa y osmolalidad de las SRO es fundamental. De acuerdo con las recomendaciones de la OMS-UNICEF, la composición de las SRO debería presentar una osmolalidad 245 mOsm/Kg.

**Objetivos:** Se pretende evaluar la idoneidad o no del consumo de determinadas bebidas comerciales en pacientes con fallo intestinal.

**Métodos:** Se determinó la osmolalidad de 28 bebidas llevando a cabo medidas por triplicado en un analizador Osmo Station OM-6050 de Menarini Diagnostics por medida del descenso del punto de congelación. El conjunto de muestras incluyó bebidas azucaradas, energéticas, productos lácteos e infusiones. Para estas últimas, las condiciones de preparación de tiempo-temperatura fueron de 60s-100 °C.

**Resultados:** Se pueden distinguir tres grupos de bebidas: hipoosmolales, hiperosmolales y de osmolalidad análoga a la recomendada por la OMS.

**Conclusiones:** De acuerdo a los datos obtenidos, no sería recomendable en el manejo de pacientes con fallo intestinal el consumo de bebidas ricas en azúcares simples como zumos, bebidas azucaradas o determinados productos lácteos, ya que al tratarse de bebidas hiperosmolales, producen una elevada carga osmótica y, por tanto, tienden a exacerbar la diarrea osmótica subyacente. Tampoco serían óptimas, en el extremo opuesto, determinadas bebidas bajas en azúcares o infusiones que, debido a su hipoosmolalidad, podrían afectar, asimismo, al balance electrolítico.

## 286. PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO EN PACIENTES DESNUTRIDOS: OPTIMIZANDO LA RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y FUNCIONAL

S. Jiménez Blanco<sup>1</sup>, M. López Ruano<sup>1</sup>, R. Tovar Pérez<sup>2</sup>, C. Knott Torcal<sup>1</sup>, A. Justel Enriquez<sup>1</sup> y M. Marazuela Azpiroz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid. <sup>2</sup>Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid.

**Introducción:** Los pacientes desnutridos suelen presentar una disminución de la masa muscular y una función física deteriorada. El efecto orexígeno, las mejoras en la composición corporal y en la fuerza son beneficios secundarios a la implementación de ejercicio físico en los planes de tratamiento y se traducen en una mayor autonomía. Así, el desarrollo de herramientas digitales para la prescripción de ejercicio debe concebirse como una valiosa adición a la práctica clínica.

**Métodos:** Se seleccionaron 5 pacientes del Hospital de La Princesa. Se realizó una evaluación nutricional, funcional y una propuesta de ejercicio físico adaptada con Abbott Nutrition & Exercise Tool (Abbott NET). A los tres meses se evalúa la experiencia de uso de la herramienta.

**Resultados:** La edad media es de  $70,4 \pm 12,1$  años y el 40% son mujeres. Son seleccionados dos pacientes quirúrgicos en el posoperatorio, un paciente quirúrgico al alta, un pluripatológico y un paciente con diabetes tipo 2. El peso medio de los pacientes es  $63,8 \pm 13,8$  Kg y su índice de masa corporal (IMC) de  $21,6 \pm 2,5$  Kg/m<sup>2</sup>. El 60% de los pacientes tiene una desnutrición severa (GLIM 2) y el 80% capacidad funcional baja (fuerza de prensión de la mano dominante < P25). Los pacientes remiten una valoración media de 6/8 puntos a los tres meses de la implementación del plan de ejercicio y tratamiento nutricional. La herramienta digital es intuitiva, valora de forma rápida y adecuada la desnutrición y la capacidad funcional y ofrece una propuesta de ejercicio individualizada y bien adaptada.

**Conclusiones:** La integración del ejercicio físico como parte del tratamiento en desnutridos puede agilizar la recuperación, mejora la capacidad funcional y la calidad de vida. Debe ser prescrito y supervisado por profesionales, teniendo en cuenta necesidades y limitaciones individuales. Las herramientas digitales facilitan la prescripción y garantizan la personalización.

Agradecimientos: Departamento Médico de Abbott.

## 287. EVOLUCIÓN DEL COCIENTE PCR/PREALBÚMINA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. Mola Reyes<sup>1</sup>, R. García Moreno<sup>1</sup>, I. Lobo Lozano<sup>1</sup>, P. Benítez Valderrama<sup>1</sup>, I. Aguilera García<sup>1</sup>, B. López Plaza<sup>2</sup> y S. Palma Milla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Nutrición Clínica y Dietética, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

<sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria (Idi-PAZ), Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Introducción:** El cociente PCR/prealbúmina (CPP) ha sido utilizado para evaluar el riesgo de mortalidad en pacientes con patología aguda. El objetivo de este estudio fue evaluar la evolución del cociente PCR/prealbúmina en pacientes hospitalizados durante su estancia hospitalaria.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en pacientes hospitalizados valorados mediante interconsulta por la Unidad de Nutrición. El período de estudio fue de 4 meses e incluyó la determinación de CPP inicial y previa al alta hospitalaria. La valoración del estado nutricional se llevó a cabo mediante criterios GLIM. Análisis con R versión 4.1.2.

**Resultados:** Se incluyó un total de 241 pacientes (62% varones), con media de edad de  $65 \pm 17$  años. El 35% presentó desnutrición moderada (DM), 34% desnutrición grave (DG) y 31% normonutridos. El 62% presentó complicaciones siendo las infecciosas las más frecuentes (42%). El 86% de los pacientes presentaron el criterio etiológico de inflamación (PCR > 5) en la valoración inicial. Respecto a la valoración inicial [0,290 (rango intercuartílico (RIC): 0,870)] en la valoración previa al alta [0,195 (RIC: 0,226)] los valores de la mediana de CPP se redujeron de forma significativa [-0,241 (-0,492; -0,082),  $p < 0,001$ ]. Los no desnutridos tuvieron una mediana en la primera valoración de 0,388 (RIC: 1,11) y en la valoración previa al alta de 0,358 (RIC: 0,714). Los pacientes con DM, 0,456 (RIC: 1,06) en la primera y 0,168 (RIC 0,365) en la valoración final. Los pacientes con DG, 0,145 (RIC: 0,628) en la primera y 0,111 (RIC: 0,445) en la valoración previa al alta. La mediana de la estancia hospitalaria fue de 21 días (RIC 25).

**Conclusiones:** En pacientes hospitalizados con una elevada prevalencia de desnutrición, el CPP desciende a lo largo de su estancia hospitalaria. Este cambio refleja probablemente la disminución del componente inflamatorio asociado a la enfermedad aguda y, en los pacientes desnutridos, podría asociarse a la respuesta al tratamiento nutricional.

## 288. ESTUDIO DE CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES TRATADOS CON NUTRICIÓN PARENTERAL DOMICILIARIA POR FALLO INTESTINAL CRÓNICO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. Hernández-Montoliu<sup>1</sup>, M. Fernández Álvarez<sup>2</sup>, R. López-Urdiales<sup>1</sup>, E. Leiva Badosa<sup>2</sup>, G. Creus Costas<sup>3</sup>, L. Santuario Verdú<sup>2</sup>, L. Garrido Sánchez<sup>2</sup>, M. Colls González<sup>2</sup>, M. Estopiñá Antolí<sup>2</sup> y N. Virgili<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona. <sup>2</sup>Farmacia, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona. <sup>3</sup>Unidad de Dietética y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona.

**Introducción:** La nutrición parenteral domiciliaria (NPD) es la principal terapia para pacientes con fallo intestinal crónico. La NPD permite alargar la supervivencia de estos pacientes, pero conlleva una serie de consecuencias que afectan en las actividades diarias, pudiendo impactar notablemente sobre su calidad de vida.

**Métodos:** Estudio observacional en pacientes con NPD del Hospital Universitario de Bellvitge para evaluar la calidad de vida, mediante los cuestionarios validados de HPN-QoL (Home Parenteral Nutrition- Quality of Life®) y SBS-QoL (Short Bowel Syndrome- Quality of Life®). Además, se recogieron variables clínicas que pudieran afectar a los parámetros de evaluación de calidad de vida.

**Resultados:** De los 16 pacientes con NPD seguidos en nuestro centro, 11 completaron los cuestionarios. Todos ellos presentaban fallo intestinal crónico debido a patología benigna, en 10 de los casos por síndrome de intestino corto (6 debido a isquemia intestinal, 2 por resecciones intestinales secundarias a patología benigna, 1 por enfermedad inflamatoria intestinal y 1 por enteritis rídica) y el caso restante por dismotilidad. Siete de los pacientes eran portadores de estoma. La duración media de NPD fue de 136,1 meses y el volumen medio de 14,29L/semana. Se observó una asociación entre los resultados globales de ambos cuestionarios (HPN-QoL y SBS-QoL). Se evidenció una asociación positiva de la calidad de vida en ambos test con la duración de la NPD (mejor calidad de vida a mayor tiempo), volumen de NPD (mejor calidad a menos volumen) y si eran portadores de estoma (mejor calidad en pacientes con estoma, frente a los no portadores). No se estableció asociación de calidad de vida con la enfermedad de base.

**Conclusiones:** En pacientes con fallo intestinal crónico por patología benigna, una mayor duración de la NPD, un menor volumen de infusión y ser portador de estoma se asoció a un mejor resultado en los cuestionarios de calidad de vida.

## 289. ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE LA RELACIÓN ENTRE EL COCIENTE DE NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS, SARCOPENIA Y NEUROTOXICIDAD EN PACIENTES CON LINFOMA CD30+ TRATADOS CON BRENTUXIMAB VEDOTIN

I. Peiró Martínez<sup>1,2</sup>, M. Bellver Sanchís<sup>1</sup>, C. Marco<sup>3</sup>, P. Andrés-Benito<sup>4</sup>, L. Arribas Hortigüela<sup>1</sup>, A. Regina González-Tampán<sup>1</sup>, E. González-Barca<sup>5</sup>, A. Sureda<sup>5</sup>, E. Domingo<sup>5</sup> y R. Velasco<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad Funcional de Nutrición Clínica, Instituto Catalán de Oncología, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>2</sup>Nutrición y cáncer, Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), L'Hospitalet de Llobregat. <sup>3</sup>Unidad de Neuro-oncología, Instituto Catalán de Oncología, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>4</sup>Grupo de enfermedades neuro-degenerativas y neurogenética, Instituto de investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL), L'Hospitalet de Llobregat. <sup>5</sup>Departamento de Hematología, Instituto Catalán de Oncología, L'Hospitalet de Llobregat.

**Introducción:** La neuropatía periférica motora (NPM) es una toxicidad común en pacientes (pts) con linfoma CD30+ tratados con brentuximab vedotin (BV). La sarcopenia basal y la inflamación se han asociado con

toxicidad en pts con cáncer. Sin embargo, se desconoce la asociación entre la NPM por BV, la sarcopenia y la inflamación. El objetivo de este estudio es explorar la relación entre sarcopenia, inflamación sistémica y la neurotoxicidad inducida por BV en nuestros pacientes.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo de pacientes con linfoma CD30+ tratados con VB en nuestro centro. Los pacientes fueron evaluados antes (T0) y 1 mes tras finalizar el tratamiento (T1). El examen neurológico incluyó estudio de conducción nerviosa (NCS) en miembros superiores e inferiores. Se utilizó el cociente neutrófilos-linfocitos (NLR) como marcador de inflamación sistémica. El índice de musculoesquelético (SMI) se obtuvo de la tomografía computarizada rutinaria, calculando el área muscular a nivel de la 3ra vértebra lumbar. Este valor (SMI) se ajustó a la altura del paciente para determinar sarcopenia, utilizando puntos de corte publicados.

**Resultados:** Se incluyeron 20 pts, 11 mujeres (55%). Edad mediana 40 años (IQR: 21-75). La mediana de NLR en T0:4,87 (IQR:0,98-45) y disminuyó en T1 a 1,93 (IQR 0,77-45,2),  $p = 0,012$ . 11/20 pts (55%) tenían sarcopenia basal, con una media de SMI de  $44,5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$  (DE: 7,8). No se observaron cambios en el SMI tras el tratamiento. La NPM por BV ocurrió en 17/20 pts (85%), en 28% de ellos clínicamente significativa (moderada a grave). Todas las amplitudes de los potenciales de acción motora disminuyeron con el tratamiento. No hubo relación entre sarcopenia, NLR y el desarrollo de MPN inducida por BV.

**Conclusiones:** La sarcopenia es una afección frecuente en pacientes con linfoma CD30+ y no se modifica después de recibir tratamiento con BV. En nuestros pacientes no se observó una relación entre inflamación sistémica, sarcopenia y neurotoxicidad inducida por el fármaco.

## 290. INFLUENCIA DE LA PERCEPCIÓN GENÉTICA DEL SABOR AMARGO EN LA VALORACIÓN DEL SABOR EN LOS SUPLEMENTOS NUTRICIONALES ORALES HIDROLIZADOS DE PROTEÍNAS (SNOPH)

J.M. Guardia Baena, V. Siles Guerrero y M. Novo Rodríguez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.*

**Introducción:** En la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) se pueden utilizar (SNOHP) para mejorar su tolerancia y absorción. Determinados aminoácidos presentes como la L-metionina o la L-lisina son amargos lo que puede provocar que tengan un peor sabor frente a otros. Planteamos si la capacidad genética de detectar el sabor amargo influirá en las preferencias personales de sabor y marca entre sujetos y controles.

**Métodos:** 27 pacientes con EII y 31 sujetos sanos (control) valoraron de forma simple ciega 9 SNOHP (sabor café y vainilla) en una escala Likert de 7 puntos en cuanto a olor, sabor, densidad (consistencia), valoración global, si lo encontró amargo, ácido, dulce y salado (en absoluto a totalmente) y que eligieran dos productos preferidos. Se consideró que un producto gusta si globalmente puntuó de 5 a 7 en más del 50% de los sujetos. Se valoró la predisposición genética a percibir el sabor amargo mediante muestra de saliva con el test de ADN TellMeGen y se confirmó mediante tira reactiva. El orden de prueba de los SNO se varió entre sujetos para evitar sesgos.

**Resultados:** No se encontraron diferencias en la percepción del sabor amargo ni en la valoración de los SNO entre pacientes y controles. A nivel general, los sabores de café fueron preferidos a los de vainilla. Destacaron las bajas valoraciones al sabor de los productos analizados excepto en 3 de los 9 productos que gustaron a más del 50% de los sujetos testados, siendo los 2 preferidos Vital Péptido 1,5 café y vainilla. Un 51,3% presentó capacidad media/intensa y un 43,5% nula/ligera de detectar el sabor. La predisposición genética a percibir el sabor amargo no alteró las puntuaciones globales de los productos amargos.

**Conclusiones:** No se encontraron diferencias en las valoraciones entre pacientes y controles. Los SNOHP preferidos fueron vital pép-

tido 1,5. La valoración de los diferentes SNO no se vio alterada por la percepción del sabor amargo de los sujetos.

## 291. DISFAGIA GRAVE DE ETIOLOGÍA POCO COMÚN. REVISIÓN DE UN CASO CLÍNICO

A. Al-Hiraki de la Nuez, S. Quintana Arroyo, N. Cruz Cruz, N. Pérez Martín, Y. García Delgado, S.I. del Ángel Tena y J. Peñate Arrieta

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, C. H. Universitario Insular Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria.*

**Introducción:** La disfagia es un síntoma prevalente que genera desnutrición y comorbilidades. Su estudio requiere la coordinación de un equipo multidisciplinar. Presentamos un caso de una enfermedad poco frecuente cuyo síntoma guía fue la disfagia.

**Caso clínico:** Varón de 62 años sin antecedentes que debuta en abril de 2022 con disnea, disfagia progresiva hasta afagia y síndrome constitucional (pérdida del 15% del peso en 3 meses). En la E. física destaca aspecto edematoso generalizado con facies toscas, placas cutáneas hipopigmentadas confluentes y marcada macroglosia con impronta dental. Valoración nutricional: NRS 2002: 3 pts. Valoración Global subjetiva: C. BIVA: Pha 4,5°, BCM 5,5 Kg, Hydra 82,7%, ECW/TBW 0,53: pérdida de masa celular y sobrehidratación. Dinamometría: 16 kg,  $p < 5$ . SARC-F: 6 pts. Estudio etiológico: *Fibroscoopia de la deglución*: epiglotis engrosada, alteración en la seguridad y eficacia con 5 cc de néctar. *Biopsia del seno piriforme*: birrefringencia verde manzana, Rojo Congo+. Juicio Dx: disfagia orofaríngea grave secundaria a amiloidosis sistémica (AL). Desnutrición grave relacionada con la enfermedad. Dinapenia. Evolución: empeoramiento rápido sintomático, precisa gastrostomía percutánea y traqueostomía. Desarrolla complicaciones múltiples como sangrados gastrointestinales (GI), cuadro suboclusivo por sospecha de infiltración colónica, y diarreas que supeditan interrupciones de la nutrición enteral. Finalmente fallece en marzo de 2023 por neumonía.

**Discusión:** La AL es una entidad poco frecuente, infradiagnosticada y de mal pronóstico caracterizada por el depósito extracelular de la cadena ligera de las inmunoglobulinas. La afectación GI es infrecuente (8%) siendo el duodeno la localización más habitual y la de mayor rentabilidad diagnóstica para la biopsia. Dada la presentación insidiosa e inespecífica con malabsorción, gastroparesia, sangrado digestivo o disfagia es vital reconocer como endocrinos precozmente sus manifestaciones para mejorar el estado nutricional y el pronóstico.

## 292. LA IMPORTANCIA DE LA HORA DE LA CENA Y DE DORMIR EN LA VARIABILIDAD GLUCÉMICA: UN ESTUDIO PILOTO

M. Izquierdo-Pulido<sup>1,4</sup>, M.F. Zerón-Rugiero<sup>2,4</sup> y T. Cambras<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Departament de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i Gastronomia, Campus de l'alimentació Torribera, Universitat de Barcelona. <sup>2</sup>Departament d'Infermeria Fonamental i Mèdic-quirúrgica, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat de Barcelona. <sup>3</sup>Departament de Bioquímica i Fisiologia, Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació, Universitat de Barcelona. <sup>4</sup>Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat Alimentària-INSA-UB, Universitat de Barcelona.

**Introducción:** Diversos estudios indican que en población general una mayor variabilidad glucémica (VG) se asocia con un mayor riesgo de presentar enfermedades metabólicas. Los avances en crononutrición sugieren que cuándo comemos impacta en el control glucémico. El objetivo ha sido investigar el impacto de los horarios de las comidas y de dormir sobre la VG en adultos sanos.



**Métodos:** Estudio observacional (78 adultos;  $23,0 \pm 2,9$  años; 89,7% mujeres) de 7 días durante los cuales los participantes llevaron un sensor de monitoreo continuo de glucosa (FreeStyle Libre 3, Abbott) y realizaron un registro diario de alimentación y de sueño, incluyendo horarios. Se obtuvo el coeficiente de variación de la glucosa (VG) y se calcularon las siguientes variables de crononutrición: Tiempo entre la cena e irse a dormir (TCD, h), tiempo entre la primera y última comida del día (*eating window*, h) y la regularidad en los horarios de dormir (*jet lag* social JLS, h). Se calcularon asociaciones lineales y no lineales (utilizando *splines cúbicos*) mediante el software estadístico R.

**Resultados:** Se observó que un mayor TCD se asocia con una disminución de la VG de forma lineal ( $r = -0,315$ ;  $p = 0,041$ ). El análisis no lineal indicó que la VG disminuye significativamente cuando el TCD es mayor a  $-2,5$ h ( $p < 0,001$ ). Por otra parte, un *eating window* superior a 12h y un JLS mayor a 2,5h se asociaron también de forma no lineal con una mayor VG (ambas con una  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** Un mayor tiempo transcurrido entre la hora de cena y la hora de irse a dormir se asocia con un mejor control glucémico. Estos resultados están en línea con otros estudios que demuestran que cenar tarde, o muy cerca de la hora de dormir, se asocia con intolerancia a la glucosa. Además, nuestros resultados sugieren que periodos superiores a las 12 h entre la primera y la última comida y cambiar los horarios de dormir en más de 2,5h durante la semana también tienen un impacto negativo sobre el control glucémico.

### 293. DESNUTRICIÓN EN PACIENTES QUE RECIBIERON NUTRICIÓN PARENTERAL CON LA CIRCUNFERENCIA DE LA PANTORRILLA COMO CRITERIO FENOTÍPICO

G. González Fernández<sup>1</sup>, R. Urdaniz Borque<sup>1</sup>, E. Pérez Galende<sup>1</sup>, P. Lozano Martínez<sup>1</sup>, J. Ocón Bretón<sup>1</sup>, S. Román Gimeno<sup>2</sup>, M. González Fernández<sup>3</sup> y C. Fernández Rivera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario San Jorge, Huesca. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Álava, Vitoria.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de desnutrición y mortalidad en relación con parámetros como la circunferencia de la pantorrilla en pacientes que recibieron nutrición parenteral.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo descriptivo. Se incluyeron pacientes hospitalizados tratados con nutrición parenteral en nuestro centro en el año 2022.

**Resultados:** Se incluyeron 50 pacientes tratados con nutrición parenteral (66% con NPT y 34% con NPP) con una edad media de  $71 \pm 13,88$ ; siendo el 58% varones y el 42% mujeres. La causa más frecuente de ingreso de estos pacientes con un 41,7% fue la oncológica-quirúrgica, presentando desnutrición en dicho grupo en el momento de la valoración un 95%. Según los criterios GLIM (sin tener en cuenta la circunferencia pantorrilla) el 85,4% de los pacientes se encontraban desnutridos mientras que el 14,6% normonutridos. La media de la circunferencia de la pantorrilla fue de  $29,8 \pm 4,17$  y la braquial de  $25,04 \pm 3,58$ . Respecto a la circunferencia de la pantorrilla, el 86,2% de los hombres y el 95,2% de las mujeres presentaba unos valores por debajo de los puntos de corte establecidos; de ellos, el 20% de los varones y el 30% de las mujeres fallecieron durante el ingreso, mientras que el 8% de los varones y el 5% de las mujeres lo hicieron de 1 a 3 meses tras el alta. Según GLIM tomando únicamente como criterio fenotípico la circunferencia de la pantorrilla se encontraban desnutridos el 87,5%. La media de la creatinina fue de  $1,1 \pm 1,04$ , de albúmina  $2,05 \pm 0,71$  y de PCR  $136,15 \pm 104,77$ . Mientras que la tasa de reingresos fue mayor en los primeros 3 meses tras el alta con un 16%, la mortalidad fue mayor intrahospitalariamente con un 24%.

**Conclusiones:** De los pacientes, un alto porcentaje ya presentaba desnutrición en el momento de la valoración tomando como criterio fenotípico la circunferencia de la pantorrilla. Harían falta estudios

posteriores para valorar la relación de la circunferencia de la pantorrilla con la mortalidad o el reingreso.

### 294. NUTRIGENÓMICA Y METABOLISMO DE HORMONAS TIROIDEAS: UN EFECTO DEPENDIENTE DE LA INGESTA MATERNA DE FRUCTOSA

M.I. Panadero Antón, C. Marcuccini, E. Fauste, C. Donis, M. Pérez-Armas, P. Otero y C. Bocos

Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities, Madrid.

Las enfermedades asociadas a una mala alimentación constituyen un problema de salud a nivel mundial. Entre los principales factores implicados está la elevada cantidad de azúcares ingeridos en la dieta. Es más, a través de mecanismos de programación fetal, la dieta de la madre influye en el correcto desarrollo de su descendencia. Así, la ingesta materna de fructosa provoca efectos perjudiciales en su descendencia. Además, el metabolismo de las hormonas tiroideas es afectado por la nutrición, lo que condiciona la aparición de enfermedades metabólicas. Se determinaron los niveles de T4 libre en plasma y la expresión génica de sus transportadores (MCT), receptores (THR) y genes diana, de ratas descendientes de madres que tomaron agua o fructosa líquida durante la gestación. Estos animales recibieron durante 21 días agua, fructosa, fructosa + sal o fructosa con colesterol (como modelo de *Western diet*). Los niveles de T4 no experimentaron cambios. Sin embargo, la expresión hepática de THRa disminuyó tras el consumo de fructosa, sin mostrar cambios tras el de *Western diet*. El perfil de expresión del transportador MCT10 fue similar al de THRa. Los genes diana: UCP2 y GSAT2 presentaron un perfil de expresión similar al receptor, mientras que THRSP y GPD2 mostraron el efecto contrario. En ileon los resultados fueron más dependientes de la ingesta materna. La expresión de THRa aumentó tras el consumo de fructosa en la descendencia control y la de MCT8 se incrementó en la descendencia-fructosa tras la *Western diet*. Ese mismo perfil se observó en los genes diana GPD2, Fbxo21 y Bcl3. El consumo materno de fructosa afecta al metabolismo de hormonas tiroideas en la descendencia en respuesta a una dieta con fructosa y a una *Western diet*, y estos efectos nutrigenómicos modifican la expresión de receptores y transportadores sin alterar los niveles de hormona tiroidea.

Ayudas: SAF2017-89537-R/MCIN/AEI/10,13039/501100011033/FEDER and PID2020-118054RB-I00/MCIN/AEI/10,13039/501100011033. E. Fauste disfrutó una beca FPU del MCIN.

### 295. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO DE CONSENSO SENPE-SEDOM-SEEN 2008 SOBRE LA CODIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN HOSPITALARIA

A. Zugasti Murillo<sup>1</sup>, V. Pulgar Perera<sup>2</sup>, C. Gallego Díaz<sup>3</sup>, J.J. Alfaro Martínez<sup>4</sup>, R. Burgos Peláez<sup>5</sup>, T. Martín Folgueras<sup>6</sup>, M. Ballesteros Pomar<sup>7</sup>, L.M. Luengo Pérez<sup>8</sup>, C. Velasco Gimeno<sup>9</sup> y J. Álvarez Hernández<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Documentación clínica, Salud Digital, Valladolid.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de Valme, Sevilla.

<sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

<sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

<sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Canarias, La Laguna.

<sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León.

<sup>8</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Badajoz.

<sup>9</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>10</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares.

**Introducción:** La aparición de nuevas revisiones de CIE, nuevos diagnósticos clínicos de desnutrición según criterios GLIM y la evolución de la información clínica, sugieren establecer nuevos criterios y propuestas de mejora en el proceso de documentación y codificación de la desnutrición relacionada con enfermedad (DRE) por su repercusión en los indicadores de eficacia y calidad del hospital.

**Métodos:** SENPE-SEDOM-SEEN forman en 2022 un grupo de trabajo con objeto de elaborar un documento de consenso sobre los criterios de clasificación de DRE y los procedimientos de tratamiento nutricional según (CIE10-ES).

**Resultados:** Se codificarán tres niveles de gravedad de DRE según criterios GLIM fenotípicos y etiológicos: DRE moderada (E44.0), DRE grave (E43) o DRE no especificada (E46) esta última ante sospecha de desnutrición o cribado positivo. Estos se reflejarán como diagnósticos (principal y/o secundario), y los procedimientos nutricionales en la historia clínica (HC). El Informe de Alta es la fuente documental fundamental, aunque pueden ser consultados otros documentos complementarios. Proponemos las siguientes mejoras: 1) Diseñar un modelo de registro en la HC para las UNCyD, con fichas estructuradas, con el campo diagnóstico obligatorio y codificado. 2) Consensuar la realización de un Informe complementario al informe de alta. 3) Incluir en los pactos de gestión indicadores relacionados con codificación DRE. 4) Garantizar el flujo correcto de información. 5) Estructurar la información clínica según las necesidades de cada servicio.

**Conclusiones:** Es esencial un esfuerzo conjunto entre clínicos y codificadores para lograr una documentación, codificación y recuperación de la información, completa, pero estructurada en datos que sean analizados. La utilización del sistema de codificación representa una mejora en la gestión de las unidades favoreciendo los estudios clínicos, epidemiológicos, de investigación la financiación por procesos y la atención clínica.

## 296. EVALUACIÓN DE LA TEXTURA DE LOS SUPLEMENTOS NUTRICIONALES ORALES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LA INTERNATIONAL DYSPHAGIA DIET STANDARDISATION INITIATIVE (IDDSI)

C. Mestre-Reina, M. Carrasco-Serrano, I. Ruiz-Carvajal, M. Serra-Mir y A.M. Pérez-Heras

*Servicio de Endocrinología y nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.*

**Introducción:** No todos los suplementos nutricionales orales (SNO) presentan la misma viscosidad y son pocos los aptos para pacientes con disfagia orofaríngea. La International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) desarrolla una terminología y definiciones globales estandarizadas que clasifican los niveles de viscosidad de alimentos y bebidas catalogando, a estas últimas, de menor a mayor viscosidad en niveles de 0 (líquido) a 4 (pudin).

**Objetivos:** Dar una clasificación IDDSI a los SNO que se dispone en nuestro hospital. Facilitar y ampliar la elección del SNO para pacientes con disfagia.

**Métodos:** Para la determinación de la viscosidad según la IDDSI, se utilizaron jeringas de 10 mL y un cronómetro. Se realizaron seis mediciones por SNO, tres a temperatura ambiente (24 °C) y tres en frío (5 °C) y fueron comprobadas por diferentes evaluadores. A todos los SNO se les indicó el nivel de viscosidad IDDSI en las diferentes mediciones y los valores se registraron en una base de datos.

**Resultados:** Se observó que la temperatura modificó la viscosidad en 31 de los 36 SNO evaluados. El 83,3% (30) la aumentaron al pasar de temperatura ambiente a fría y, de éstos, un 60% (18) cambió a un nivel superior según la clasificación IDDSI. Del total de muestras analizadas, solamente 4 presentaban indicación para pacientes con disfagia. De los 32 SNO restantes, en temperatura ambiente, 6 presentaron una clasificación IDDSI de nivel 2, y 3 de nivel 3. A temperatura fría, 15 SNO obtuvieron un nivel 2 y 5 obtuvieron una clasificación nivel 3.

**Conclusiones:** SNO que actualmente no tienen indicación para disfagia podrían ser utilizados por estos pacientes. Implantar la clasificación IDDSI en todos los SNO e indicar el nivel obtenido en la etiqueta del producto permitirá ampliar y facilitar las opciones a escoger.

Presentado en el 38º Congreso SENPE 2023, Valencia.

## 297. FUNCIÓN COGNITIVA Y SARCOPENIA EN EL SÍNDROME POS-COVID

A. Larrad Sainz<sup>1</sup>, M. Ortiz Ramos<sup>1</sup>, A.M. Ramos-Leví<sup>2</sup>, C. Delgado Alonso<sup>3</sup>, S. Oliver Mas<sup>3</sup>, J. Matías-Guiu Antem<sup>3</sup> y M.A. Rubio Herrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Princesa, Instituto de Investigación Princesa, Universidad Autónoma de Madrid. <sup>3</sup>Servicio de Neurología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** El síndrome pos-COVID (SPC) afecta sobre todo a mujeres de edad media y se caracteriza por fatiga y alteraciones cognitivas. El objetivo de este estudio es analizar la frecuencia de sarcopenia y su asociación con fatiga y función cognitiva en pacientes con SPC.

**Métodos:** Estudio transversal de 59 pacientes con SPC, según criterios OMS-2021 (83% mujeres, edad 48,9 ± 8,2 años), más de 2 años tras la infección aguda, sin criterios de desnutrición previa (criterios GLIM). Se evaluaron con una exhaustiva exploración cognitiva (Neuronorma y Vienna Test System), y con escalas de fatiga, depresión, ansiedad, calidad de sueño y test de olores. También se recogieron datos de composición corporal y masa muscular (bioimpedancia y ecografía muscular); fuerza y función muscular (dinamometría, test de la silla y marcha). Se determinó la frecuencia de sarcopenia según criterios de consenso europeo.

**Resultados:** El 16,9% de pacientes presentó sarcopenia. No se observaron diferencias en comorbilidades entre pacientes con o sin sarcopenia. La presencia de sarcopenia se asoció a mayor fatiga física. Se observaron correlaciones negativas moderadas entre fatiga física y dinamometría y parámetros como el índice de masa muscular esquelética. El test de la silla se correlacionó con los test cognitivos típicamente afectados en el SPC (atencionales y de velocidad de procesamiento).

**Conclusiones:** Se observó una prevalencia significativa de sarcopenia en pacientes con SPC. La ausencia de asociación con otros factores demográficos o comorbilidades sugiere que la alteración muscular estructural y funcional es una característica relevante en la fisiopatología del SPC. Asimismo, la asociación con fatiga física y función cognitiva confirma su relevancia clínica. Estos resultados remarcan la necesidad de evaluar la presencia de sarcopenia en el SPC, y abre una oportunidad de tratamiento que deberá explorarse en futuros estudios.

## 298. RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON EMPAGLIFLOZINA EN PACIENTES CON GLUCOGENOSIS IB

E. Márquez Mesa<sup>1</sup>, A. Pérez Rodríguez<sup>2</sup>, C. Lorenzo González<sup>1</sup>, M. Ruiz Pons<sup>2</sup> y J.P. Suárez Llanos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife. <sup>2</sup>Endocrinología pediátrica, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Tenerife.

**Introducción:** La glucogenosis IB (GSD IB) asocia neutropenia y disfunción de neutrófilos causando infecciones recurrentes y enfermedad inflamatoria intestinal (EII). La empagliflozina produce beneficios al disminuir los niveles del 1,5 anhidroglucitol-6-fosfato que bloquea el uso de glucosa por los neutrófilos.

**Casos clínicos:** Caso 1: mujer de 19 años con neutropenias severas, ingresos por patología infecciosa, EII y CPAP nocturna. Inició empagliflozina hace 2,5 años con NT de  $0,14 \times 10^9/L$  (GCSF 300  $\mu g/día$  cada semana). Al mes del inicio del tratamiento desapareció la clínica digestiva y aumentó 7 kg. Se suspendió GCSF a los 2 años; último recuento de NT de  $1,24 \times 10^9/L$  y sin nuevos ingresos. Se ha retirado CPAP nocturna. No ha presentado efectos secundarios. Caso 2: mujer de 33 años con neutropenias graves, obesidad, hiperuricemia, adenoma hepático, polineuropatía axonal sensitivo-motora e hipoacusia. Inició empagliflozina hace 1,5 años presentando NT de  $0,2 \times 10^9/L$  (GCSF 300  $\mu g/d c/48$  horas). Último recuento de NT  $8,4 \times 10^9/L$ , GCSF 300  $\mu g/d c/72$  horas, proponiéndose suspensión del mismo. Disminución de la inestabilidad. No ha presentado efectos secundarios. Caso 3: varón de 40 años, trasplantado de hepático y renal, con neutropenias graves, ingresos por infecciones de repetición y EII. Inició empagliflozina hace 1 año presentando NT de  $0,4 \times 10^9/L$  (GCSF 300  $\mu g/día c/72$  horas) y en tratamiento inmunosupresor. A los 3 meses del inicio del tratamiento desaparición de la clínica digestiva con aumento de 6 kg y sin nuevos ingresos. Se ha suspendido GCSF con NT  $2,88 \times 10^9/L$ . No ha presentado efectos secundarios.

**Discusión:** La empagliflozina en pacientes con GSD IB, incluyendo un paciente trasplantado hepático y renal, siendo el primer caso descrito, ha mejorado el recuento de NT, con resolución de los procesos infecciosos, mejoría de la EII y polineuropatía axonal sin efectos secundarios.

## 299. METABOLÓMICA Y FENILCETONURIA: ESTUDIO DEL METABOLOMA URINARIO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON HIPERFENILALANINEMIA Y FENILCETONURIA

B. Barrau-Martínez<sup>1,2</sup>, R. Llorach<sup>1,2,3</sup>, A. González-Rodríguez<sup>1,2</sup>, D. García-Arenas<sup>1,4</sup>, J. Campistol-Plana<sup>5,6</sup>, S. Meavilla<sup>4</sup>, A. Ormazabal<sup>6,7</sup>, Consorcio PKU.CAT<sup>8</sup> y M. Urpi-Sarda<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrición, Ciencias de la Alimentación y Gastronomía, Campus de la Alimentación. Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación, Santa Coloma de Gramenet.

<sup>2</sup>Institute for Research on Nutrition and Food Safety (INSA-UB), Universitat de Barcelona, Santa Coloma de Gramenet. <sup>3</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

<sup>4</sup>Unidad de Errores Congénitos del Metabolismo, Hospital Universitario Sant Joan de Déu, Barcelona. <sup>5</sup>Servicio de Neuropediatría, Hospital Universitario Sant Joan de Déu, Barcelona. <sup>6</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras (CIBERER), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>7</sup>Departamento de Bioquímica clínica, Hospital Universitario Sant Joan de Déu, Barcelona. <sup>8</sup>PKU.CAT, Consorcio.

**Introducción:** La fenilcetonuria (PKU) es uno de los errores del metabolismo más comunes. El control dietético es fundamental en el manejo de estos pacientes. Se ha observado que un mal control metabólico puede derivar a presentar alteraciones cognitivas. El objetivo de este trabajo es comparar el metaboloma urinario de distintos grados de fenilcetonuria y un grupo control.

**Métodos:** En el marco del consorcio PKU.CAT, se reclutaron 82 niños y niñas (43% y 57%, respectivamente) en la cohorte pediátrica correspondientes a: 21 niños con PKU, 21 niños con PKU y tratamiento con tetrahidrobiopterina (PKU-BH4), 20 niños con hiperfenilalaninemia (HPA) y 20 niños en el grupo control. El perfil metabólico/metaboloma urinario de estos sujetos fue analizado a través de un análisis metabolómico no dirigido con un Q-Tof (Agilent).

**Resultados:** Los análisis preliminares revelaron que los perfiles metabólicos de los individuos con PKU fueron los que mostraron más diferencias significativas en comparación con el grupo control. Además, se observó que alrededor de la mitad de los sujetos con PKU-BH4

exhibieron un perfil metabólico similar al de los sujetos con PKU, mientras que la otra mitad de los sujetos PKU-BH4 mostraron un mejor control metabólico con perfiles similares a los niños del grupo control y del grupo HPA.

**Conclusiones:** El uso de la metabolómica no dirigida está abriendo nuevas oportunidades para profundizar en el análisis del perfil metabólico en pacientes con diferentes grados de fenilcetonuria, así como para descubrir nuevos objetivos terapéuticos.

**Financiación:** este trabajo ha sido financiado por la Fundación La Marató TV3 (202014-32; 202014-30). BB-M agradece a AGAUR-Generalitat de Catalunya (2022 FI\_B 01012). MU-S, RL, BB-M, y AG-R agradecen al INSA-UB reconocido como Unidad de Excelencia María de Maeztu (CEX2021-001234-M) financiada por MICINN/AEI/FEDER, UE.

## 300. EFECTOS DE LA PREHABILITACIÓN SOBRE LA COMPOSICIÓN CORPORAL, COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS Y TASAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE TUMOR VESICAL Y SOMETIDOS A CISTECTOMÍA RADICAL

C. Zurera<sup>1,2</sup>, M.D. Muns<sup>3</sup>, G. Nohales<sup>2,4</sup>, À. Millán<sup>4</sup>, A. Zugazaga<sup>5</sup>, M. Corcoy<sup>6</sup>, L. Cecchini<sup>2,4</sup>, J.A. Flores-Le Roux<sup>2,3</sup>, A. Goday<sup>2,3,7</sup> y G. Llaurodo<sup>2,3,8</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universitat Autònoma de Barcelona-Universitat Pompeu Fabra (UAB/UPF), Barcelona. <sup>3</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición. Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona. <sup>4</sup>Departamento de Urología y Trasplante Renal. Hospital del Mar, Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona. <sup>5</sup>Servicio de Diagnóstico por la Imagen. Hospital del Mar, Barcelona. <sup>6</sup>Departamento de Anestesiología y Reanimación. Hospital del Mar, Barcelona. <sup>7</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición., ISCIII, Madrid, Spain. <sup>8</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas, ISCIII, Madrid, Spain

**Introducción:** El cáncer de vejiga músculo invasivo es un tumor de alta morbilidad que requiere cistectomía radical como parte de su tratamiento. Recientemente se ha introducido la neoadyuvancia para mejorar los resultados, dado la enfermedad presenta un alto grado de desnutrición, por lo que implementando programas de prehabilitación nutricional, la evolución es más favorable. Este estudio pretende examinar si la prehabilitación mejora el estado nutricional, del paciente, tras neoadyuvancia y cirugía, medido por TC. Objetivos: determinar la medida de la composición corporal mediante tomografía computarizada y asociar el programa de prehabilitación a una mejoría de las complicaciones en los pacientes nombrados.

**Métodos:** Se analizaron pacientes diagnosticados de carcinoma urotelial sometidos a neoadyuvancia y cistectomía radical. Se utilizaron medidas antropométricas, analíticas e imágenes obtenidas mediante TC antes y después de las intervenciones. Estas variables se utilizaron como predictivas para las complicaciones posquirúrgicas, estancia hospitalaria y *exitus*. Se clasificó a los pacientes por criterios GLIM.

**Resultados:** Se incluyeron 26 pacientes en el estudio. El resultado primario fue que La grasa muscular (IMAT) predice significativamente la aparición de complicaciones, mientras que IMAT, grasa subcutánea (SAT) y grasa visceral. (VAT) son variables predictoras de la estancia hospitalaria.

**Conclusiones:** El índice de músculo liso no fue un buen predictor de las complicaciones de la cohorte, pero otros parámetros obtenidos si tuvieron relación con los días de hospitalización. Estos resultados apuntan a la necesidad de hacer nuevos estudios con cohortes numerosas para filiar estas diferencias.



### 301. UN AÑO EN UNA PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN COMPARTIDA ENDOCRINOLOGÍA-NUTRICIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR

V. Triviño Yannuzzi, M. Llaveró Valero, I. Huguet Moreno, O. Meizoso Pita, I. Martín Timón, I. Moreno Ruiz, L. Zeng, M. Zubillaga Gómez, J. Modamio Molina y C. Sevillano Collantes

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid.*

**Introducción:** Nuestra especialidad, está experimentando un proceso de readaptación y transformación a la nueva realidad de sus necesidades, lo vemos con un aumento de la ambulatorización de procesos; cada vez más ingresamos menos, pero no hay duda de que somos un servicio interconsultante por excelencia, por lo que hemos decidido analizar lo que hemos hecho durante un año en una planta de hospitalización compartida Endocrinología-Nutrición en un hospital tipo 2.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, se analizaron todas las interconsultas recibidas y los ingresos que se realizaron en la planta de hospitalización durante el año 2022. Se analizaron los datos de motivo de consulta, días de hospitalización, duración de la interconsulta y motivo de ingreso en planta. Con el programa SPSS se compararon las medias y para los datos descriptivos se realiza una tabla de contingencia con chi cuadrado.

**Resultados:** Durante el año 2022 nos han solicitado 1.325 interconsultas y hemos tenido 28 ingresos. El principal motivo de interconsultas ha sido la valoración nutricional 25,9% (343 pacientes), en segundo lugar la DM 20,2% (268 pacientes) y en tercer lugar colocación de NPT 16,8% (222 pacientes). La media de días de duración de las interconsultas es de 7,84 días (DE  $\pm$  9,64). Las interconsultas con menos de 7 días de duración en su mayoría pertenecían a pacientes con valoraciones nutricionales (217). Aquellas con más de 14 días en su mayoría pacientes con NPT (83). Los pacientes ingresados el principal motivo de ingreso fue la colocación de gastrostomía 32,1%, en segundo lugar descompensación DM en CAD 21,4% y en tercer lugar debut de DM 17,9% y alteraciones de iones 17,9%.

**Conclusiones:** En una planta compartida vemos como nuestra especialidad tiene predominio por la parte nutricional en relación a interconsultas, dentro de la endocrinología el principal motivo de consulta sigue siendo la DM. Con el uso de tecnologías y la ambulatorización de procesos, valiéndonos del hospital de día, vemos menos pacientes ingresados a nuestro cargo.

### 302. IMPACTO DE LA MONITORIZACIÓN FLASH DE GLUCOSA EN EL CONTROL GLUCÉMICO EN ADULTOS CON ERRORES INNATOS DEL METABOLISMO

S. Amuedo Domínguez, E. Dios Fuentes, R. Benítez Ávila, P.J. Remón Ruíz, A. Soto Moreno y E. Vengas Moreno

*Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.*

**Introducción:** Determinados errores innatos del metabolismo (EIM) presentan un mayor riesgo de eventos hipoglucémicos desde asintomáticos hasta severos.

**Objetivos:** El objetivo primario fue evaluar la presencia de hipoglucemias y analizar los cambios en el tiempo en hipoglucemia (TBR)  $< 70$  y  $< 54$  mg/dL y total, a los 7 y 14 días y tras 2 meses de uso de la monitorización flash de glucosa (MF).

**Métodos:** Estudio cuasiexperimental prospectivo en el que se incluyeron pacientes adultos con EIM y un mayor riesgo de hipoglucemias,

que comenzaron a usar el sistema de MF. Se recogieron parámetros de glucometría obtenidos de la plataforma Libreview® de la descarga de los 7 y 14 días y tras 2 meses de uso (de la descarga de los últimos 14 días).

**Resultados:** Se analizaron datos de 18 pacientes, 61,1% hombres, edad media  $30,5 \pm 12,5$  años, IMC  $28,1 \pm 5,3$  kg/m<sup>2</sup> y HbA<sub>1c</sub>  $5,5\% \pm 0,6\%$ . De ellos: 9 presentaban trastornos  $\beta$ -oxidación ácidos grasos, 5 glucogenosis hepáticas, 2 deficiencia glutamato deshidrogenasa-1, 1 fructosemia y 1 acidemia metilmalónica. A los 2 meses de uso de la MF, el tiempo en hipoglucemia (TBR)  $< 70$  y  $< 54$  mg/dL y total, se redujo de manera no significativa en -1,1%, así como el número de eventos de glucosa baja, asociándose a un incremento significativo del tiempo en hiperglucemia (TAR)  $> 180$  mg/dL ( $0,5 \pm 1,7$  vs.  $0,4 \pm 1,4$  vs.  $1,1 \pm 2,8\%$ ) ( $p = 0,024$ ) y de la variabilidad glucémica +0,4% ( $p = 0,013$ ). Se observó un incremento no significativo del TAR  $> 140$  mg/dL a los 2 meses +2,3%. No se produjeron episodios de hipoglucemia severa.

**Conclusiones:** El uso de la MF en pacientes con EIM permitió detectar eventos hipoglucémicos asintomáticos, así como reducir de manera no significativa el TBR  $< 70$  y  $< 54$  mg/dL tras 2 meses de uso, acompañándose de un incremento significativo en el TAR  $> 180$  mg/dL y de la variabilidad glucémica. Esto sugiere que el uso de estos sistemas en pacientes con EIM expuestos a un mayor riesgo de hipoglucemias, podrían ofrecer un beneficio clínico adicional.

### 303. FACTORES ASOCIADOS A LA SARCOPENIA EN UNA COHORTE PACIENTES INGRESADOS CON ALTO RIESGO NUTRICIONAL EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

R.C. Romo Remigio, I. Prior Sánchez y M. Moreno Martínez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Jaén.*

**Introducción:** La valoración morfofuncional (VMF) con bioimpedanciometría con ángulo de fase (BIA-PhA), dinamometría de mano (DM) y la ecografía nutricional (EN) se están incorporando más a la práctica diaria para evaluar la sarcopenia y la desnutrición relacionada con la enfermedad.

Parámetro sarcopenia	Medias	Dif. de medias	95% de IC de la diferencia		p bilat	d de Cohen
			Inferior	Superior		
PhA no (33)	5,312	0,88	0,015	1,613	0,019	1,019
Sí (7)	4,428					
ICW no (33)	19,50	4,22	0,872	7,574	0,015	1,066
Sí (7)	15,28					
EjeX no (33)	38,16	3,72	0,286	7,162	0,035	0,912
Sí (7)	34,44					
Área no (33)	3,989	1,08	0,434	1,733	0,063	0,789
Sí (7)	2,905					
Circunf no (33)	94,99	12,376	4,842	19,908	0,065	0,791
Sí (7)	82,62					

**Objetivos:** Determinar si existe asociación entre los parámetros de la VMF y la Sarcopenia en pacientes con riesgo nutricional hospitalizados.

**Métodos:** Se practicó la VMF en pacientes hospitalizados con riesgo nutricional en el Complejo Hospitalario de Jaén. La sarcopenia se definió usando el ASMI (índice de masa muscular apendicular) y DM, según criterios EWGSOP2. Análisis estadístico con SPSS usando SPSS.

**Resultados:** 40 pacientes fueron evaluados. Tenían normal actividad física previa al ingreso 26 pacientes (65%). Tenían un diagnóstico relacionado con una neoplasia en el 70% de los casos (28 pacientes). Presentaban el diagnóstico de DRE en 27 (67,5%) pacientes, de los cuales eran 9 (33,3%) moderados y 18 (66,7%) graves. 14 (35%) pacientes presentaban baja masa muscular ( $ASMI < 7 \text{ kg/m}^2$  en hombres y  $< 6 \text{ kg/m}^2$  en mujeres) y sarcopenia en 7 (17,5%) pacientes.

**Conclusiones:** La sarcopenia se asoció estadísticamente con parámetros de la VMF, especialmente BIA (Pha e ICW), y ecografía muscular (ejes, área y circunferencia), aunque algunos con significancia límite. La VMF emplea técnicas que se complementan para ayudarnos a dar un diagnóstico nutricional más preciso y objetivo.

### 304. PREVALENCIA DE LA DESNUTRICIÓN EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES

B. de León Fuentes, R. Sánchez Sánchez, C. Fernández López, V. Urquijo Mateos, L. Isasa Rodríguez, E. Diego Perojo y J. Santamaría Sandi

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Cruces, Barakaldo.*

**Introducción:** El estudio PREDyCES y el estudio SeDREno han descrito una prevalencia de desnutrición hospitalaria del 23,7% y del 29,7% respectivamente. Dado que la implantación del cribado nutricional en hospital Universitario Cruces es universal, nos planteamos cual es nuestra prevalencia de desnutrición hospitalaria en nuestro medio.

**Métodos:** En el hospital Universitario Cruces se realiza como cribado nutricional el screening canadiense de desnutrición modificado a todos los pacientes que están ingresados. Revisamos los cribados nutricionales realizados en el hospital en 2021, para estimar el porcentaje de pacientes que están desnutridos en nuestro hospital. Excluimos a los pacientes pediátricos, las pacientes obstétricas y a los pacientes con estancia menor de 3 días. También valoramos la codificación de la desnutrición en el año 2021.

**Resultados:** De los cribados realizados en 2021, fueron patológicos el 25%. En ese año, se codificaron 222 pacientes con el diagnóstico de desnutrición. Teniendo en cuenta que 3.269 pacientes presentaban un cribado patológico, está codificada la desnutrición en menos del 10% (6,7%).

**Conclusiones:** Los datos obtenidos están en concordancia con el estudio PREDyCES. El estudio SeDREno describe prevalencia de desnutrición hospitalaria mayor, probablemente porque usa un método diagnóstico (criterios GLIM) para establecer dicha prevalencia y no un cribado. Los datos con respecto a la codificación de la desnutrición están en concordancia con otras series publicadas por los hospitales de Getafe (0,55%), Príncipe de Asturias (23%) y en el hospital de San Pedro de Alcántara (7%). Consideramos estos datos de gran importancia y resultan alarmantes. Por este motivo estamos desarrollando un protocolo de actuación ante los cribados patológicos, ya que es indispensable establecer un plan de acción claro en el diagnóstico y manejo de la desnutrición, para minimizar los costes asociados a la infracodificación, infradiagnóstico e infratratamiento.

### 305. ANÁLISIS DE HIDRATACIÓN Y MASA CELULAR EN PACIENTES ENDO-CARDIORRENALES: PAPEL DE LA BIOIMPEDANCIA VECTORIAL

M.M. Amaya<sup>1,2</sup>, M. Jiménez Villodres<sup>4</sup>, C. Jiménez Rubio<sup>3</sup>, N. Montero Madrid<sup>1,2</sup>, I. Vegas Aguilar<sup>1,2</sup>, R. Fernández Jiménez<sup>1,2</sup> y F.J. Tinahones Madueño<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, IBIMA, Málaga. <sup>3</sup>Cardiología, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>4</sup>Nefrología, Hospital Virgen de la Victoria, Málaga.

**Introducción y objetivos:** La Unidad Endocardiorrenal surge como modelo asistencial y se define como el conjunto de intervenciones coordinadas y multidisciplinares diseñadas para estabilizar la progresión del síndrome cardiorrenal con una perspectiva de atención personalizada. La presencia de euvolemia o hipervolemia, y la determinación de perfiles fenotípicos según los parámetros estudiados, permitirán ajuste de tratamiento y estratificación pronóstica. La bioimpedanciometría se utiliza como herramienta que permite obtener datos que ayudan a una mejor comprensión del estado nutricional del paciente

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional de una cohorte de paciente atendidos en la unidad con valoración morfofuncional: BIVA (akern® Nutrilab), ultrasonido (Mindray® Z60), HGS (Jammarm®).

**Resultados:** 37 pacientes,  $60 \pm 14$  años, 70,3% varones. Se valoran parámetros de composición corporal clásica: Altura:  $164,38 \pm 8,96 \text{ cm}$ , peso:  $73,31 \pm 1,44 \text{ kg}$ , IMC:  $27,20 \pm 4,29 \text{ Kg/m}^2$ , FFM (fat free mass):  $51,48 \pm 7,39 \text{ kg}$ , FM (fat mass):  $21,83 \pm 8,09 \text{ kg}$ . Datos bioeléctricos: PA (ángulo de fase):  $4,49 \pm 0,91^\circ$ , SPA (PA estandarizados)  $-1,13 \pm 0,90$ . Parámetros de hidratación/congestión: Hydration:  $76,14 \pm 4,092$ , ECWpct (% agua extracelular):  $54,44 \pm 5,618$ , NAK (intercambio Na/K):  $1,30 \pm 0,293$ . Parámetros de masa celular: Nutrition:  $701,90 \pm 166,59$ , BCM (body cell mass):  $23,08 \pm 5,55 \text{ kg}$ . Y también parámetros de sarcopenia: SMI (skeletal mass index)  $8,94 \pm 1,36 \text{ Kg/m}^2$ , SMM (skeletal muscle mass)  $24,32 \pm 4,93 \text{ kg}$ , ASMM (apendicular skeletal muscle mass):  $19,07 \pm 3,30 \text{ kg}$ , FFMI (índice FFM)  $19,04 \pm 2,23 \text{ Kg/m}^2$ . Existen fuertes correlaciones negativas entre los parámetros de hidratación y nutrición. Se analizan los clusters de fenotipo de bioimpedancia vectorial.

**Conclusiones:** Se evidencia una población de pacientes con alteraciones de la composición corporal que afectan principalmente el estado de hidratación y de forma relacionada a la situación nutricional y de la masa celular.

### 306. MONITORIZACIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN LA EVALUACIÓN DE UNA FÓRMULA ESPECÍFICA PARA DIABETES: ESTUDIO DIACARE

A. Calleja Fernández<sup>1</sup>, I.M. Vegas Aguilar<sup>2</sup>, C. Porca Fernández<sup>3</sup>, C. Tejera Pérez<sup>3</sup>, T. Casañas Quintana<sup>1</sup>, D. Bellido Guerrero<sup>3</sup> y J.M. García Almeida<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento Médico, Adventia Pharma. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol.

**Introducción:** Las fórmulas específicas para diabetes han de demostrar un beneficio en la respuesta glucémica de las personas con diabetes mellitus y desnutrición.

**Objetivos:** Comparar la respuesta glucémica de una fórmula para diabetes rica en aceite de oliva virgen extra (AOVE) respecto a una fórmula estándar, medida con un sistema de monitorización continua de glucosa.

**Métodos:** Ensayo clínico, aleatorizado, cruzado, doble ciego y multicéntrico, realizado en individuos con diabetes *mellitus* tipo 2 y desnutrición (VGS = B y C). Los participantes fueron aleatorizados para recibir una fórmula diabética rica en AOVE (80%) o una estándar, isocalórica e isoproteica (300 kcal y 15 g de proteínas/envase), en semanas alternas. Se obtuvo la medición de la glucemia intersticial del dispositivo FreeStyle® Libre PRO en los tiempos -15, 0, 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135, 150, 165 y 180 minutos. Se compararon: el área bajo la curva (AUC 0-t), la concentración máxima (Cmax), la variabilidad glucémica y las concentraciones de glucosa ajustadas con la basal en cada período.

**Resultados:** Participaron 24 personas, el 49% fueron varones, con una edad media de 69,3 (DE 11,4) años. La ingesta de la fórmula diabética rica en AOVE originó una menor AUC 0-t [-3,069,5 mg/min/dl (IC95%: -4,979,2 a -1,159,3) (p = 0,003)], una menor Cmax [-32,7 mg/dl (IC95% -54,0 a -11,5) (p = 0,005)], una menor variabilidad glucémica [-27,4 mg/dl (IC95% -51,0 a -3,9) (p = 0,025)], menores concentraciones de glucosa intersticial ajustada a los 60 minutos [-21,2 (IC95% -41,6 a -0,9) (p = 0,042)] y a los 75 minutos [-20,5 (IC95% -39,5 a -1,5) (p = 0,036)], respecto a la fórmula estándar.

**Conclusiones:** Una fórmula diabética rica en AOVE ha demostrado una mejor respuesta glucémica respecto a una fórmula estándar, en individuos con diabetes *mellitus* tipo 2 y desnutrición, medida con un sistema de monitorización continua de glucosa.

### 307. EFECTO PROTECTOR DEL FITATO SOBRE LA NEURODEGENERACIÓN ASOCIADA AL ACÚMULO DE HIERRO

M.I. Tamayo<sup>1</sup>, P. Calvo<sup>2</sup>, F. Julià<sup>2</sup>, S. Godoy<sup>2</sup>, P. Sanchis<sup>1,2</sup>, F. Grases<sup>2</sup>, R. Prieto<sup>2</sup>, A. Pujol<sup>1</sup> y Ll. Masmiquel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Vascular and Metabolic Diseases Research Group, Endocrinology Department, Son Llàtzer University Hospital, Health Research Institute of the Balearic Islands (IdISBa), Palma de Mallorca.

<sup>2</sup>Laboratory of Renal Lithiasis Research, University of Balearic Islands, Research Institute of Health Science (IUNICS) Health Research Institute of Balearic Islands, (IdISBa) Palma de Mallorca.

**Introducción:** El acúmulo de hierro en el SNC se ha relacionado con algunas enfermedades neurodegenerativas. Estudios observacionales sugieren que una dieta rica en fitato (un quelante natural de metales) disminuye el riesgo de demencia. Sin embargo, no existen ensayos clínicos en humanos ni ensayos con modelos animales.

**Objetivos:** Evaluar el efecto de la ingesta diaria de fitato sobre la memoria espacial y el aprendizaje en un modelo animal de neurodegeneración por exceso de hierro.

**Métodos:** 40 ratas machos de 2 meses de vida se dividieron en 4 grupos que recibieron 4 dietas diferentes: Grupo control (n = 10): alimentado con dieta AIN96G. Grupo Fe (n = 10): alimentado con dieta AIN-93G con un nivel indetectable de fitato enriquecida con sulfato ferroso heptahidrato (1,2 g FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O/Kg dieta). Grupo Phy (n = 10): alimentado con dieta AIN-93G enriquecida con fitato (10 g/kg). Grupo Fe+Phy: alimentado con dieta AIN-93G enriquecida con sulfato ferroso heptahidrato (1,2g FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O/kg dieta) y fitato (10 g/kg) en forma de fitina. A los 2 meses (basal) y a los 8 meses de edad (después de 6 meses con las respectivas dietas), todos los animales se sometieron al test de Barnes para evaluar la memoria espacial y el aprendizaje.

**Resultados:** Los animales del grupo Fe presentaron tiempos en llegar y entrar a la caja en el test de Barnes significativamente mayores que los animales de los grupos control, Fe+Phy y Phy.

**Conclusiones:** La ingesta de una dieta rica en fitato es capaz de mejorar la memoria espacial y el aprendizaje en un modelo animal de neurodegeneración por exceso de hierro.

### 308. ¿INFLUYE LA DIABETES MELLITUS SOBRE LA VALORACIÓN MORFOFUNCIONAL(VMF) DEL PACIENTE CON DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD(DRE)?

J.J. López Gómez<sup>1,2</sup>, R. Jiménez Sahagún<sup>1,2</sup>, O. Izaola Jauregui<sup>1,2</sup>, D. Primo Martín<sup>1,2</sup>, E. Gómez Hoyos<sup>1,2</sup>, B. Torres Torres<sup>1,2</sup>, P. Pérez López<sup>1,2</sup>, P. Fernández Velasco<sup>1,2</sup>, J. González Gutiérrez<sup>1,2</sup> y D.A. de Luis Román<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>2</sup>Centro Investigación Endocrinología y Nutrición, Universidad de Valladolid.

**Introducción:** La diabetes *mellitus* puede influir negativamente sobre la cantidad y la funcionalidad del músculo. El objetivo de este estudio es evaluar las diferencias en la VMF en función de la presencia de diabetes *mellitus* (DM) en pacientes con DRE.

**Métodos:** Estudio de cohortes con 144 pacientes diagnosticados de DRE. Se recogieron variables clínicas, antropométricas, de dinamometría y composición corporal mediante bioimpedanciometría (BIA) y ecografía nutricional (EN) del recto anterior del cuádriceps (índice de área muscular de recto anterior (IAMRA)). La ecointensidad se determinó como el índice entre la media/desviación estándar del histograma de frecuencias de la escala de grises determinado mediante ImageJ.

**Resultados:** La edad media fue de 62,4 (17,34) años. El 59,7% de los pacientes eran mujeres y 29,9% padecían DM. 60,4% pacientes padecían desnutrición severa y 33,3% sarcopenia. Los pacientes con DM tenían un índice de masa corporal (DM: 23,96 (4,57) kg/m<sup>2</sup>; NoDM: 20,89 kg/m<sup>2</sup>; p < 0,01) y circunferencia braquial (DM: 24,52 (3,16) cm; NoDM: 22,45 (2,69) kg/m<sup>2</sup>; p < 0,01) mayores. Según bioimpedanciometría observó una menor resistencia (DM: 541,60 (102,98); NoDM: 617,63 (106,84); p < 0,01) y reactancia (DM: 45,31 (10,41); NoDM: 52,67 (11,62); p < 0,01); sin diferencias en el ángulo de fase (DM: 4,82 (0,95); NoDM: 4,88 (0,78); p = 0,69). Al estratificar EN según sexo, en mujeres se observó menor IAMRA en DM (DM: 1,01 (0,37) cm/m<sup>2</sup>; NoDM: 1,27 (0,37) cm/m<sup>2</sup>; p < 0,01), con valores más elevados de ecointensidad (DM: 3,49 (0,97); NoDM: 3,05 (0,71); p = 0,04) y menor fuerza muscular determinada por dinamometría (DM: 14,38 (3,8) kg; NoDM: 18,01 (5,64) kg; p < 0,01). No se observaron diferencias en hombres.

**Conclusiones:** En pacientes con DRE, aquellos pacientes con DM presentan mayor IMC y valores menores de resistencia y reactancia determinados por impedanciometría. En mujeres con DM se observó un deterioro de la masa y de la calidad muscular determinada por ecografía, y una menor fuerza muscular.

### 309. PARÁMETROS NUTRICIONALES ASOCIADOS A MORTALIDAD Y SUSPENSIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN UNA SERIE DE PACIENTES ONCOLÓGICOS HOSPITALIZADOS

M.M. Moreno Martínez<sup>1</sup>, I. Prior Sánchez<sup>1</sup>, J.Z. Benoit Perejón<sup>2</sup>, C.R. Garrido<sup>3</sup>, R.R. Romo Remigio<sup>1</sup> y M.J. Martínez Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Jaén.

<sup>2</sup>Oncología Médica, Hospital Universitario de Jaén. <sup>3</sup>FIBAO, Hospital Universitario de Jaén.

**Introducción y objetivos:** Pacientes oncológicos presentan alto riesgo de desnutrición, especialmente en ingreso hospitalario. Esto aumenta la aparición de complicaciones que condicionen la suspensión quimioterapia e incluso *exitus*. Se analizaron parámetros nutricionales relacionados con la suspensión de quimioterapia y mortalidad.

**Métodos:** Estudio longitudinal retrospectivo. Se evalúan los pacientes ingresados en Oncología desde junio 2021-junio 2022, que



fueron valorados por la Unidad de Nutrición durante dicho ingreso. Se recogen parámetros clínicos, analíticos, antropométricos y morfofuncionales. Análisis estadístico SPSS®25.

**Resultados:** Se incluyen 183 pacientes oncológicos (59% H, 41% M) con edad media 62,3 años (30-86). Días de ingreso: 13,5 (1-71). El 45,4% (n = 83) reingresaron tras el alta. El 34% fueron valorados por Paliativos. El 67,2% cumplían criterios de desnutrición GLIM y 21,9% estaban en riesgo. El ingreso motivó la suspensión de quimioterapia (QT) en el 66,1% (n = 117). El 81,4% (n = 149) fueron *exitus* (62,8% entre los meses 0-3 tras el alta). Variables independientes relacionadas con la suspensión de QT en análisis multivariante ( $p < 0,001$ , AUC 0,83): ángulo de fase ( $AF \leq 4,3^\circ$ ) ( $p = 0,002$  OR ajustada 4,22), ECOG ( $p = 0,01$ , OR ajustada 1,93) y % pérdida peso al ingreso ( $p = 0,003$ , OR ajustada 1,06). Variables independientes relacionadas con la mortalidad en análisis multivariante ( $p < 0,001$ , AUC 0,81): ángulo de fase ( $\geq 4,8^\circ$ ) ( $p = 0,031$  OR ajustada 0,48) y evaluación por Paliativos ( $p = 0,02$  OR ajustada 6,95).

**Conclusiones:** Los factores de riesgo independientes asociados a la suspensión de QT durante ingreso fueron: ángulo de fase  $\leq 4,3^\circ$ , mayor ECOG y mayor % de pérdida de peso al ingreso. El ángulo de fase es factor protector frente a mortalidad en presencia de otras variables. Por cada unidad que aumenta el AF, el riesgo de *exitus* disminuye un 54,3% ( $p = 0,005$ ). Por cada unidad que aumenta AF, el riesgo de *exitus* a los 3 meses del alta disminuye un 46% ( $p = 0,005$ ).

### 310. CRITERIOS FENOTÍPICOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD SEGÚN GLIM: FRECUENCIA DE VALORES ANÓMALOS SEGÚN DIFERENTES DEFINICIONES (TRABAJO FIN DE GRADO)

C. Hamre Gil<sup>2</sup>, T. Jamed Muñoz<sup>2</sup>, A. Larrad Sáinz<sup>1,3</sup>, M.G. Hernández Núñez<sup>1,3</sup>, M. Ortiz Ramos<sup>1,3</sup>, C. Marcuello Foncillas<sup>1,3</sup>, N. Pérez Ferre<sup>1,2,3</sup>, I. Moraga Guerrero<sup>1</sup>, M.Á. Rubio Herrera<sup>1,2,3</sup> y P. Matia-Martin<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina, Universidad Complutense, Madrid.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos IdISSC, Madrid.

**Introducción:** La definición de criterios fenotípicos para el diagnóstico de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) según los criterios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*) está sujeta a controversia cuando se trata de valorar la baja masa muscular esquelética (MME). El objetivo del trabajo fue describir la frecuencia de criterios fenotípicos alterados, usando diversas definiciones de baja MME.

**Métodos:** Sujetos ingresados en los servicios de medicina interna, nefrología, oncología, neumología y cardiología y geriatría entre los años 2018 y 2023. Peso y talla medidos, tomados de Atención Primaria o referidos por el paciente. IMC bajo:  $< 20 \text{ kg/m}^2$   $< 70$  años,  $< 22 \text{ kg/m}^2$   $\geq 70$  años. Porcentaje de pérdida ponderal (PP):  $[(\text{peso hace 6 meses} - \text{peso actual}) / \text{peso 6 meses}] \times 100$  (criterio + si  $> 5\%$  en 6 meses o  $> 10\%$  en más de 6 meses). MME valorada con: circunferencia muscular del brazo (CMB  $<$  percentil 25), índice de masa libre de grasa (IMLG  $< 15/17 \text{ kg/m}^2$  en mujeres/hombres), índice de MME -fórmula de Janssen- (IMME  $< 6,68/8,31 \text{ kg/m}^2$  en mujeres/hombres). Se utilizó la impedancia bioeléctrica *Bodystat QuadScan 4000*.

**Resultados:** 262 pacientes (edad mediana 80 años -RI 69;87-; 53,1% mujeres). La frecuencia de criterios fenotípicos alterados fue: bajo IMC 21,8% (N = 262), PP  $> 5\%$  54,4% (N = 206), CMB  $<$  p25 13,4% (N = 262), IMLG bajo 42,9% (N = 147) y IMME disminuido 30,6% (N = 147). Considerando la inflamación como una constante, la

prevalencia de DRE fue de 66,4, 80,9 y 80,5% cuando se combinaron los criterios fenotípicos según diferentes definiciones de baja MME.

**Conclusiones:** La definición de baja MME resulta clave en el diagnóstico de DRE, que puede resultar en una infra- o sobrestimación de la prevalencia, dependiendo del método utilizado.

Financiación: Fundación de Investigación en Nutrición y Metabolismo (FINUMET).

### 311. PROYECTO NUTRIECOMUSCLE: TOLERANCIA Y ADHERENCIA A UN SUPLEMENTO HIPERPROTEICO 100% LACTOPROTEÍNA SÉRICA ENRIQUECIDO CON LEUCINA Y VITAMINA D, EN PACIENTES CON DISTRÉS RESPIRATORIO GRAVE

J. Ocón Bretón<sup>1</sup>, A. Sánchez Bao<sup>2</sup>, I. Vegas Aguilar<sup>3</sup>, A. Roman Eyo<sup>4</sup>, F. Palmas<sup>5</sup>, M. Pazos<sup>6</sup>, I.E. Escuer Núñez<sup>7</sup>, Á. Morales Bachiano<sup>8</sup>, L. Díez Naya<sup>9</sup> y C. Joaquín<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Lozano

Blesa, Zaragoza. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo

Hospitalario Universitario de Ferrol. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

<sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario

de Santiago de Compostela. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital

Universitari Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra,

Pamplona. <sup>8</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General

Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>9</sup>Endocrinología y

Nutrición, Hospital de Cabueñes, Gijón. <sup>10</sup>Endocrinología y

Nutrición, Hospital Universitario German Trias i Pujol, Badalona.

**Introducción:** La administración de suplementos nutricionales orales (SNO) se ha establecido como una estrategia eficaz para mejorar el estado nutricional de los pacientes durante el periodo de recuperación después de un ingreso hospitalario. Este resumen se centra en la adherencia y tolerancia a un suplemento hiperproteico, 100% lactoproteína sérica enriquecido con leucina y vitamina D.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo multicéntrico en pacientes con distrés respiratorio con ingreso en UCI ( $> 72 \text{ h}$ ). Se evaluó la adherencia y tolerabilidad al SNO a los 45 días mediante contacto telefónico y de manera presencial a los 3 meses del alta hospitalaria.

**Resultados:** 96 pacientes, 74% hombres, con edad 58,6 (8,5) años y con COVID-19 (90,4%). A los 45 días, el 81,3% de los pacientes cumplía adecuadamente ( $> 70\%$ ); el 76% tomaba el 100% y el 3,1% presentaba adherencia deficiente ( $< 50\%$ ). A los 3 meses, el 70% eran cumplidores ( $> 70\%$ ); el 64% cumplía al 100%, y el 4% una adherencia deficiente. Tanto a los 45 días como a los 3 meses no se encontraron diferencias estadísticas en la población (cumplidor/no cumplidor) por sexo, edad  $> 65$  o diabetes. A los 45 días, el 55,2% reportaron sentirse bien o muy bien y un solo paciente reportó sentirse muy mal. A los 3 meses, el 62% se sintieron bien-muy bien y el 3,3% muy mal, con mediana de 8/10 puntos en ambos tiempos. Todos los síntomas gastrointestinales presentaban mediana de 0 a excepción de sensación de saciedad tras la toma del SNO, con mediana de 5/10. Al final del tratamiento, los síntomas que ocurrían muy frecuentemente fueron flatulencia (12%) y saciedad (26,1%).

**Conclusiones:** Los pacientes ingresados por distrés respiratorio grave presentaron una buena tolerabilidad y alta adherencia a un tratamiento al alta con un suplemento nutricional oral 100% lactoproteína sérica enriquecido con leucina y vitamina D, sin experimentar síntomas gastrointestinales frecuentes, tanto a los 45 días como a los 3 meses.

### 312. CONCORDANCIA EN EL DIAGNÓSTICO DE DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD CON LA COMBINACIÓN DE DIVERSOS CRITERIOS FENOTÍPICOS SEGÚN LA ESTRATEGIA GLIM (TRABAJO FIN DE GRADO)

T. Jamed Muñoz<sup>2</sup>, C. Hamre Gil<sup>2</sup>, A. Larrad Sáinz<sup>1,3</sup>, M.G. Hernández Núñez<sup>1,3</sup>, M. Ortiz Ramos<sup>1,3</sup>, C. Marcuello Foncillas<sup>1,3</sup>, N. Pérez Ferre<sup>1,2,3</sup>, I. Moraga Guerrero<sup>1</sup>, M.Á. Rubio Herrera<sup>1,2,3</sup> y P. Matía-Martín<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina, Universidad Complutense, Madrid.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC), Madrid.

**Introducción:** La definición de criterios fenotípicos para el diagnóstico de la desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE) según los criterios GLIM (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*) está sujeta a controversia cuando se trata de valorar la baja masa muscular esquelética (MME). La combinación de criterios fenotípicos y etiológicos se ha considerado una de las cuestiones a investigar en estudios que traten de validar esta estrategia diagnóstica. El objetivo del trabajo fue describir la concordancia en el diagnóstico de DRE utilizando diversas combinaciones de criterios fenotípicos.

**Métodos:** Sujetos ingresados en servicios médicos entre 2018 y 2023. Peso y talla medidos, tomados de Atención Primaria o referidos. IMC bajo: < 20 kg/m<sup>2</sup> < 70 años, < 22 kg/m<sup>2</sup> ≥ 70 años. Porcentaje de pérdida ponderal (PP) elevado si > 5% en 6 meses o > 10% en más de 6 meses. MME valorada con: circunferencia muscular del brazo (CMB < percentil 25), índice de masa libre de grasa (IMLG < 15/17 kg/m<sup>2</sup> en mujeres/hombres), índice de MME -fórmula de Janssen- (IMME < 6,68/8,31 kg/m<sup>2</sup> en mujeres/hombres). Se utilizó impedancia bioeléctrica *Bodystat QuadScan 4000*. Las combinaciones estudiadas fueron: IMC bajo o PP > 5% o CMB < p25 (A), IMC bajo o PP > 5% o IMLG descendido (B) e IMC bajo o PP > 5% o IMME descendido (C).

**Resultados:** 262 pacientes (edad mediana 80 años -RI 69;87-; 53,1% mujeres). El diagnóstico de DRE (considerando la inflamación constante) con las combinaciones fue 66,4% (A)-N = 223-, 80,9% (B)-N = 194-y 80,5% (C) -N = 190-. Los coeficientes kappa fueron para las combinaciones A/B, A/C y B/C 0,816 (EE 0,051), 0,816 (EE 0,051) y 0,899 (EE 0,040), respectivamente.

**Conclusiones:** A pesar de la diferencia en la prevalencia de DRE derivada de la distinta valoración de la baja MME, la combinación de criterios fenotípicos permite obtener un acuerdo casi perfecto en la definición de DRE según GLIM.

Financiación: Fundación de Investigación en Nutrición y Metabolismo (FINUMET).

### 313. UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA MUSCULAR EN LA VALORACIÓN NUTRICIONAL DE PERSONAS ADULTAS CON FIBROSIS QUÍSTICA

F.J. Sánchez Torralvo<sup>1</sup>, N. Porras<sup>1</sup>, I. Ruiz García<sup>1</sup>, C. Maldonado Araque<sup>1</sup>, M. García Olivares<sup>1</sup>, M.V. Girón<sup>2</sup>, M. Gonzalo Marin<sup>1</sup>, C. Oliveira<sup>2</sup> y G. Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga/Instituto de Investigación Biomédica de Málaga.

<sup>2</sup>Neumología, Hospital Regional Universitario de Málaga/Instituto de Investigación Biomédica de Málaga.

**Objetivos:** Evaluar la utilidad de la ecografía muscular en personas con fibrosis quística (FQ), comparando los resultados con otras técnicas de composición corporal y la asociación con el estado nutricional y respiratorio.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo en personas adultas con FQ en situación clínicamente estable. Se realizó ecografía muscular del cuádriceps recto femoral (QRF) y se compararon los resultados con otras medidas de composición corporal: antropometría, BIA y DXA. La dinamometría de mano (HGS) se utilizó para evaluar la función muscular. Se recogieron parámetros respiratorios (clínicos y espirométricos) y se evaluó el estado nutricional utilizando los criterios GLIM.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 48 pacientes, con una edad media de 34,1 ± 8,8 años. En total, 24 pacientes eran hombres y 24 pacientes eran mujeres. El IMC medio fue de 22,5 ± 3,8 kg/m<sup>2</sup>. El área muscular media del recto anterior (MARA) fue de 4,09 ± 1,5 cm<sup>2</sup> y la circunferencia muscular media del recto fue de 8,86 ± 1,61 cm. Se observó una correlación positiva entre el MARA y el índice de masa libre de grasa (FFMI) determinado por antropometría (r = 0,747; p < 0,001), BIA (r = 0,780; p < 0,001) y DXA (r = 0,678; p < 0,001), así como con la función muscular (HGS: r = 0,790; p < 0,001) y parámetros respiratorios (FEV1; r = 0,445, p = 0,005; FVC: r = 0,376, p = 0,02; FEV1/FVC: r = 0,344, p = 0,037). Un total de 25 pacientes (52,1%) fueron diagnosticados de desnutrición según los criterios GLIM. Se observaron diferencias al comparar la MARA según el diagnóstico de desnutrición (4,75 ± 1,65 cm<sup>2</sup> en normnutridos vs. 3,37 ± 1,04 en desnutridos; p = 0,014).

**Conclusiones:** En adultos con FQ, la ecografía muscular del QRF correlacionan adecuadamente con técnicas de composición corporal como antropometría, BIA, DXA y dinamometría. Las mediciones de ecografía muscular, particularmente el MARA, se asocian con el estado nutricional y la función respiratoria.

### 314. ECOGRAFÍA NUTRICIONAL: INFLUENCIA EN EL GROSOR DE UNA SERIE DE GRUPOS MUSCULARES EN FUNCIÓN DE DIFERENTES PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS

C. Moreno Gálvez, L. Serrano Urzaiz, W.V. González Sacoto, M. Lacarta Benítez, L. Morales Blasco, F. Losfablos Callau y A. Sanz París

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

**Introducción:** La medición del grosor de diferentes músculos corporales es una nueva herramienta de valoración nutricional. Su principal dificultad es la falta de puntos de corte de normalidad. Clásicamente las tablas de normalidad para la antropometría se dividen en edad y sexo. Nos planteamos valorar el efecto de estos cuatro factores clásicos (edad, peso, talla y sexo) sobre el grosor de tres grupos musculares: masetero (M), bíceps (B) y cuádriceps (C) medidos con ecografía en un grupo de ancianos dependientes institucionalizados.

**Métodos:** Se empleó una muestra total de 362 pacientes institucionalizados de los cuales se obtuvieron datos sobre su edad, sexo, talla y peso y además se realizó una ecografía reglada de los tres grupos musculares anteriormente nombrados (M, B y C). Se realizaron los estudios estadísticos mediante la correlación de Pearson y comparación de medias. El estudio fue aceptado por el comité de ética local CEICA (PI19/135).

**Resultados:** Se midió el grosor de los músculos M, B y C en 245 mujeres y 117 hombres. Entre sus características basales destacan: Edad media 84±7,6 años, peso 63,5 ± 15 y talla 1,60±0,08. Las medidas sobre los grupos musculares obtenidas fueron: M 6,4 ± 1,6 mm, B 14 ± 4,7 mm y C 17 ± 5,6 mm. La edad se correlacionó con el grosor de M (R: -0,3), B (R: -0,24), C (R: -0,2). El peso con el grosor de M (R: 0,64), B (R: 0,60), C (R: 0,5). La talla con el grosor de M (R: 0,29), B (R: 0,24), C (R: 0,035. no significativo). Los hombres presentaron mayor grosor de M (p: 0,0001) y de bíceps (p: 0,0001) pero no de cuádriceps (p: 0,08).

**Conclusiones:** El grosor de los músculos estudiados en los ancianos muy dependientes e institucionalizados, depende fundamentalmente del peso, edad y del sexo, pero muy poco de la talla. Así como la obesidad se define como un porcentaje aumentado de grasa del peso total, o por el peso en relación a la talla en el IMC, la sarcopenia también se podría valorar por el porcentaje de musculo del peso total y no solo en relación a la talla.

Este trabajo fue previamente presentado en el 38º congreso nacional de la "Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo".

### 315. VALOR PREDICTIVO DE MORTALIDAD MEDIANTE ÁNGULO DE FASE Y ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

R. Fernández Jiménez<sup>1,2</sup>, J.M. García Almeida<sup>1</sup>, E. Cabrera<sup>1</sup>, I. Vegas Aguilar<sup>1</sup>, I. Cornejo Pareja<sup>1</sup>, P. Guirado Pelaez<sup>1</sup>, F. Espíldora<sup>1</sup>, V. Simon Frapilli<sup>1</sup>, A. Sánchez García<sup>1,2</sup> y L. Sánchez Gariido<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, IBIMA, Málaga.

En la fibrosis pulmonar idiopática (FPI) hay ciertos factores que pueden tener un impacto negativo sobre el estado nutricional, como un aumento de la carga de los músculos respiratorios, la liberación de mediadores de inflamación y la inactividad física. Conocer el estado nutricional y composición corporal de los pacientes con FPI mediante nuevas técnicas para un mejor diagnóstico e intervención. Estudio prospectivo de pacientes con FPI con una valoración morfofuncional. 87 pacientes, 72 hombres (82,75%), con una edad media de 71,3(7,19) años con una mortalidad del 13,8% de la muestra. Un 59,8% de la muestra presentaba riesgo de malnutrición moderado según VSG y un 21,8% grave. Peso 79,2 (11,8) kg, una pérdida de peso 8,31 (6,75)%, y IMC 27 (3,21) kg/m<sup>2</sup>, ángulo fase(pha) 4,83° (0,80), masa celular (bcm) 26,5 (4,81) kg, ángulo fase estandarizado (spha) -1,07 (0,99), Área muscular 3,56 (1,02) cm<sup>2</sup>. Eje Y 1,14 (0,28) cm. Curva ROC para determinar punto de corte de mortalidad con BIA y ecografía muscular en hombres; pha 4,7° con AUC 0,735, sensibilidad 67,1% y especificidad de 75%, un bcm 25,5 kg, con AUC 0,656, sensibilidad 62,5% y especificidad 75% y spa -1,89 con un AUC 0,622, sensibilidad 84,38% y especificidad 37,5%. En la ecografía muscular un área muscular en hombres de 3,49 con AUC 0,656, sensibilidad 58,73% y especificidad de 75%. Un eje Y 1,1 con AUC 0,658, sensibilidad 55,56% y especificidad de 87,5%. En mujeres pha 4,5° auc 0,643 sensibilidad 64,86 y especificidad 100%, área muscular 2,1 cm<sup>2</sup> auc 0,821 sensibilidad 78,57 y especificidad 100%, es resto no era significativo. Realizando una regresión de cox se obtuvo que por cada punto de ángulo de fase disminuido el HR aumentaba un 0,27%. Según la Kaplan Meier cuando el pha es alto la supervivencia a los 12 meses es del 95% frente a un 53% teniendo el pha bajo. La valoración morfofuncional mediante BIA y ecografía nutricional en pacientes con FPI se presenta como un buen diagnóstico a la hora de la predicción de la mortalidad.

### 316. VALORACIÓN DE LA MASA MUSCULAR MEDIANTE ECOGRAFÍA Y SU CORRELACIÓN CON LA MORBIMORTALIDAD POSOPERATORIA EN PACIENTES CON CÁNCER DE ESÓFAGO, ESTÓMAGO Y COLON

N. Jiménez López, M.I. Maíz Jiménez, M. Huelves Delgado, M. Ruiz Aguado, R. de Diego Muñoz, S. Jurado Granada, M.Á. Valero Zanuy y M. León Sanz

Endocrinología y Nutrición, Hospital 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción y objetivos:** La baja masa muscular (BMM) y sarcopenia en pacientes oncológicos se han relacionado con más riesgo de complicaciones posoperatorias (CPO), toxicidad quimioterápica y mortalidad. Nuestro objetivo es analizar el impacto sobre las CPO de la BMM medida con ecografía muscular (EM) en pacientes que van a someterse a cirugía de cáncer de esófago, estómago y colorrectal (CEEC).

**Métodos:** Estudio descriptivo, observacional, longitudinal y prospectivo. Se realizó historia clínica, valoración nutricional y morfofuncional con bioimpedancia vectorial (BV) y EM. Variables estudiadas: sexo, edad, IMC, desnutrición (criterios GLIM) y sarcopenia (criterios EWGSOP2), índice de comorbilidad Charlson (ICC), índice Karnofsky, ECOG, SARC-F, ángulo de fase (AF), IMME, ASMM, SMMI, ejes X e Y y área (A) del músculo recto (MR). 6 meses poscirugía: mortalidad y morbilidad (grados de Dindo-Clavien), estancia hospitalaria y en UCI.

**Resultados:** 37 pacientes, 60% varones. Edad media 68,2 ± 13,7 años. IMC 27,6 ± 4,3 Kg/m<sup>2</sup>. 13 pacientes diagnosticados de desnutrición y 13 de sarcopenia. Dinamometría patológica en 12 pacientes. Karnofsky 100 ± 13,0; ECOG 1 ± 0,5; ICC 5,6 ± 2,4. MR: eje Y 1,3 ± 0,3 cm; eje X 3,8 ± 0,3 cm; AMR 4,2 ± 1,1 cm<sup>2</sup>. Tras la cirugía, 1 reingreso; 2 *exitus*; estancia media 9,6 ± 6,3 días y estancia en UCI 1,72 ± 6,6 días. BV: AF 5,8 ± 1,2; IMME 9,5 ± 1,4 Kg/m<sup>2</sup>; ASMM 22,0 ± 4,2 Kg/m<sup>2</sup>; SMMI 26,9 ± 5,0 Kg/m<sup>2</sup>. La presencia de sarcopenia se relacionó significativamente con la edad, el ángulo de fase y una baja masa muscular medida por ecografía y BV. Se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia de CPO y el AMR y el eje Y del MR.

**Conclusiones:** Los pacientes intervenidos por CEEC tienen alto riesgo nutricional y alta prevalencia de sarcopenia. La BMM medida por EM se relacionó con más CPO, lo que no se reprodujo con la presencia de sarcopenia en nuestra serie.

### 317. EVALUACIÓN DE LA ECOINTENSIDAD DETERMINADA MEDIANTE ECOGRAFÍA NUTRICIONAL COMO MÉTODO DE VALORACIÓN NUTRICIONAL EN EL PACIENTE CON DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD

P. Pérez López, J.J. López Gómez, D. García Beneitez, P. Fernández Velasco, J. González Gutiérrez, D. Primo Martín, E. Delgado García, E. Gómez Hoyos, R. Jiménez Sahagún y D. de Luis Román

Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

**Objetivos:** Evaluar la relación de la ecointensidad (EI) determinada mediante ecografía muscular (EM) con la fuerza muscular y composición corporal y describir las diferencias en la ecointensidad en función del diagnóstico de sarcopenia y dinapenia.

**Métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo con 144 pacientes diagnosticados de desnutrición relacionada con la enfermedad (DRE). Se recogieron variables clínicas, de dinamometría y composición corporal mediante bioimpedanciometría (BIA) y EM del recto anterior del cuádriceps (índice de área de recto anterior (IAMRA), Índice X (transversal)/Y (anteroposterior)). La ecointensidad se determinó como porcentaje considerando 0 como color negro y 255 color blanco (National Institutes of Health(NIH)ImageJ software).

**Resultados:** El 59,7% de los pacientes eran mujeres, con una edad media de 62,4 (17,3) años. La prevalencia de sarcopenia en nuestro estudio fue del 33,3% y dinapenia 51,4%. La ecointensidad media fue de 36,7 (9,7)%. La EI se correlacionó inversamente con la dinamometría de la mano dominante (r = -0,36; p < 0,01), reactancia (r = -0,21; p = 0,02) y ángulo de fase (AF) (r = -0,23; p < 0,01) y de



forma directa con el Índice X/Y ( $r = 0,27$ ;  $p < 0,01$ ). No se correlacionó significativamente con IAMRA ( $r = -0,09$ ;  $p = 0,27$ ). La ecointensidad fue significativamente superior en los pacientes con dinapenia (38,7 (10,4) vs. 34,6 (8,5)%;  $p = 0,02$ ), con una tendencia no significativa a mayor EI en pacientes con sarcopenia (38,1 (10,7) vs. 36,1 (9,1)%;  $p = 0,27$ ). Estos últimos mostraron mayor Índice X/Y (4,1 (1,3) vs. 3,3 (1,3);  $p < 0,01$ ) y dinapenia (15,1 (5,9) vs. 22,9 (7,0) kg;  $p < 0,01$ ) y menor IAMRA (2,8 (1,1) vs. 3,3 (1,1)  $\text{cm}^2/\text{m}^2$ ;  $p < 0,01$ ) que aquellos sin sarcopenia.

**Conclusiones:** La ecointensidad se relacionó de forma significativa con parámetros de calidad (Índice X/Y) y funcionalidad (dinapenia) del músculo, siendo superior en los pacientes con dinapenia y con una tendencia a mayor EI en aquellos con sarcopenia, lo que demuestra su utilidad en la valoración nutricional del paciente con DRE.

### 318. UTILIDAD DE LOS PARÁMETROS DE MASA Y CALIDAD MUSCULAR DETERMINADOS MEDIANTE ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN LA EVALUACIÓN DEL PRONÓSTICO PACIENTES CON DESNUTRICIÓN RELACIONADA CON LA ENFERMEDAD

E. Delgado García<sup>1,2</sup>, J.J. López Gómez<sup>1,2</sup>, D. García Beneitez<sup>3</sup>, P. Hernández Velasco<sup>1,2</sup>, J. González Gutierrez<sup>1,2</sup>, D. Primo Martín<sup>2</sup>, P. Pérez López<sup>1,2</sup>, E. Gómez Hoyos<sup>1,2</sup>, R. Jiménez Sahagún<sup>1,2</sup> y D. de Luis Roman<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico de Valladolid. <sup>2</sup>Instituto de Investigación de Endocrinología y Nutrición de Valladolid, Universidad de Valladolid. <sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Valladolid.

**Introducción:** La ecografía nutricional (EN) es una técnica que completa la valoración nutricional, aportando información que podría orientar en el pronóstico del paciente.

**Objetivos:** Evaluar la influencia de los parámetros de cantidad-calidad de la ecografía nutricional como indicadores pronósticos en pacientes.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en pacientes con diagnóstico de desnutrición asociada a la enfermedad (DRE) según los criterios Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM). Se recogieron variables clínicas, antropométricas y EM del recto anterior del cuádriceps (Índice de Área de Recto Anterior (IAMRA), Índice X (transversal)/Y (anteroposterior), ecointensidad (EI = % dentro de la escala de grises de la media de los píxeles del corte trasversal, siendo 0 = -hipocogénico y 255 = +hiperecogénico). Se definió sarcopenia según los criterios del European Working Group of Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2). Los factores pronósticos analizados fueron la mortalidad, ingresos y visitas a urgencias.

**Resultados:** Estudio de 144 pacientes (40,3% varones) con una edad media de 62,4 (17,3) años. 55 pacientes (38,2%) presentaban patología oncológica, 21 (14,6%) cardiovascular, 17 (11,8%) digestivo, 7%. Según la antropometría: el índice de masa corporal (IMC) fue 21,79 (4,6)  $\text{kg}/\text{m}^2$ , % pérdida de peso fue 11,8 (9,4)%. La Circunferencia de pantorrilla 31,03 (3,42) cm. La prevalencia de la sarcopenia fue 48 pacientes (33,3%). Según factores pronósticos, no se observaron diferencias significativas en IAMRA ni en la ecointensidad, si se observaron diferencias en índice X/Y. No se observaron con diferencias significativas entre los ingresos hospitalarios y visitas a urgencias con datos obtenidos de EN.

**Conclusiones:** En pacientes con DRE la calidad muscular (índice X/Y) mostró valores más elevados en aquellos que fallecieron respecto a los que no. No se observaron diferencias en los valores de cantidad y calidad en función del ingreso o visitas a urgencias.

### 319. EVALUACIÓN DE LA MASA MUSCULAR MEDIANTE ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN PACIENTES CON CÁNCER. UN ESTUDIO TRANSVERSAL

R.M. García Moreno, I. Mantellini González, S. Rogic Valencia, M.G. Llaro Casas, L. Mola Reyes y S. Palma Milla

Unidad de Nutrición Clínica, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Objetivos:** Estudiar cómo afectan las características de los pacientes con cáncer a su masa muscular evaluada mediante ecografía nutricional.

**Métodos:** Estudio transversal en pacientes con cáncer valorados en consultas externas de la Unidad de Nutrición. Se realizó medición de eje X, eje Y, área (A) y circunferencia (C) en un corte ecográfico transversal del recto femoral del cuádriceps (RAC).

**Resultados:** Se incluyeron 94 pacientes (58 varones), con media de edad  $68 \pm 11$  años. La edad presentó correlación negativa con eje Y ( $\beta = -0,01$ ,  $p = 0,003$ ), eje X ( $\beta = -0,02$ ,  $p = 0,02$ ), A ( $\beta = -0,07$ ,  $p < 0,001$ ) y C ( $\beta = -0,05$ ,  $p = 0,003$ ). El IMC se asoció con mayor eje Y ( $\beta = 0,04$ ,  $p < 0,001$ ), A ( $\beta = 0,17$ ,  $p < 0,001$ ) y C ( $\beta = 0,10$ ,  $p = 0,020$ ). La pérdida de peso (%) mostró correlación negativa con eje Y ( $\beta = -0,02$ ,  $p < 0,001$ ), A ( $\beta = -0,06$ ,  $p = 0,005$ ) y C ( $\beta = -0,04$ ,  $p = 0,037$ ). La desnutrición grave (criterios GLIM) se asoció con menores eje Y ( $0,86 \pm 0,32$  vs.  $1,17 \pm 0,5$ ,  $p = 0,004$ ) y A ( $3,32 \pm 1,41$  vs.  $4,69 \pm 2,54$ ;  $p = 0,004$ ) respecto a la moderada, y la no desnutrición (eje Y:  $1,22 \pm 0,42$ ,  $p = 0,005$ ; A:  $4,47 \pm 2,18$ ,  $p = 0,045$ ). La limitación en la actividad física se relacionó con valores más bajos de eje Y ( $0,81 \pm 0,36$  vs.  $1,08 \pm 0,43$ ,  $p = 0,010$ ) y de A ( $3,04 \pm 1,68$  vs.  $4,19 \pm 2,09$ ,  $p = 0,034$ ). El ejercicio se asoció a mayor eje Y ( $1,25 \pm 0,62$  vs.  $0,98 \pm 0,36$ ,  $p = 0,025$ ), A ( $5,25 \pm 3,24$  vs.  $3,67 \pm 1,58$ ,  $p = 0,004$ ) y C ( $10,44 \pm 2,44$  vs.  $9,26 \pm 1,55$ ,  $p = 0,013$ ). La duración del ejercicio se correlacionó positivamente con el eje X ( $\beta = 0,06$ ,  $p = 0,011$ ), eje Y ( $\beta = 0,09$ ,  $p = 0,023$ ), A ( $\beta = 0,27$ ,  $p = 0,003$ ) y C ( $\beta = 0,19$ ,  $p = 0,016$ ). No se encontraron diferencias significativas según el sexo, la localización, estadio tumoral y tratamiento recibido (cirugía, quimioterapia o radioterapia).

**Conclusiones:** La edad y la desnutrición perjudican a la masa muscular, mientras que el ejercicio es el principal factor protector. Los parámetros eje Y y A del RAC fueron los más afectados en los pacientes con desnutrición severa y los que más se asociaron con limitación de la actividad física.

### 320. VALORACIÓN MORFOFUNCIONAL EN PACIENTES CON HIPOFOSFATASIA: UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA MUSCULAR EN EL DIAGNÓSTICO DE SARCOPENIA

M.C. Andreo López<sup>1</sup>, V. Contreras Bolívar<sup>1,2,3</sup>, E. Moratalla Aranda<sup>2,4</sup>, T. González Cejudo<sup>2,5</sup>, L. Martínez Heredia<sup>2</sup>, F. Andújar Vera<sup>2,3,6</sup>, C. García Fontana<sup>1,2,3</sup>, B. García Fontana<sup>1,2,3</sup> y M. Muñoz Torres<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>2</sup>Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada, (ibs. GRANADA), Granada. <sup>3</sup>CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>4</sup>UGC Medicina Nuclear, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>5</sup>UGC Análisis Clínicos, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>6</sup>Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Universidad de Granada. <sup>7</sup>Instituto Andaluz de Investigación en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional, (Instituto DaSCI), Granada. <sup>8</sup>Departamento de Medicina, Universidad de Granada.

**Introducción:** La hipofosfatasia (HPP) genera una mineralización ósea defectuosa secundaria al déficit de fosfatasa alcalina no espe-

cífica de tejido, aumentando el riesgo de fractura ósea. La sarcopenia puede elevar este riesgo. Por tanto, el diagnóstico rápido con herramientas accesibles y coste-efectivas como la ecografía podría ser útil en la práctica clínica.

**Objetivos:** Valorar la correlación de la ecografía con otra técnica de valoración de la masa muscular validada.

**Métodos:** Estudio transversal en adultos con HPP. Se recogieron variables demográficas (edad, sexo), analíticas (fosfatasa alcalina-FA-) y clínicas (fracturas, fuerza muscular medida con dinamómetro Jamar en kilogramos (kg)-punto de corte: < p10 de población española-, masa muscular del recto femoral del cuádriceps con ultrasonidos-Sonosite S-Nerve®, masa libre de grasa (MLG) en kg, masa grasa y densidad mineral ósea (T y Z-score) por absorciometría de rayos X de energía dual (DXA). El análisis estadístico se realizó con IBM SPSS v.25.

**Resultados:** 33 sujetos, 55% mujeres de  $49 \pm 18$  años y FA media:  $29 \pm 11$ . El 52% tuvo al menos 1 fractura ósea. Se detectó baja fuerza muscular en 24% (62,5% hombres). La media del eje Y fue  $1,4 \pm 0,7$ , la de la circunferencia  $9 \pm 2$  y su área media  $4,4 \pm 2$ . La MLG media fue  $46,5 \pm 13,5$ . La fuerza muscular se correlacionó positivamente con el eje Y ( $r = 0,42$ ,  $p = 0,02$ ), con el área muscular ( $r = 0,4$ ,  $p = 0,02$ ), con T-score en cuello femoral ( $r = 0,48$ ,  $p = 0,01$ ) y en columna lumbar ( $r = 0,66$ ,  $p < 0,001$ ). La fuerza en mujeres se asoció con IMC, MLG ( $p = 0,004$ ) y tendió a la asociación con la circunferencia muscular ecográfica ( $p = 0,09$ ). El área muscular se correlacionó con MLG ( $r = 0,52$ ,  $p = 0,01$ ) y la masa grasa ( $r = -0,37$ ,  $p = 0,03$ ).

**Conclusiones:** La valoración ecográfica se asoció con parámetros de composición corporal y funcionalidad muscular. Dada su accesibilidad, la ecografía es una herramienta útil para evaluar el músculo en pacientes con HPP, permitiendo un abordaje precoz que reduzca el riesgo de osteosarcopenia.

### 321. CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES DE VALORACIÓN MORFOFUNCIONAL EN COHORTE DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

I. Prior Sánchez, R.C. Romo Remigio, M. de Damas Medina, M. Sánchez-Prieto Castillo y M. Moreno Martínez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Jaén.*

**Introducción:** La bioimpedanciometría eléctrica con ángulo de fase (BIA-PhA), la dinamometría de mano (DM) y la ecografía nutricional (EN), han cobrado importancia como parte de la valoración morfofuncional (VMF) en la práctica nutricional clínica diaria.

**Objetivos:** Determinar si existen correlación entre los valores de BIA-PhA, EN y DM en pacientes hospitalizados.

**Métodos:** Practicamos la VMF con BIA-PhA (Akern), EN (Microcaya UProbe-L6C) y Dinamometría (JAMAR) en pacientes ingresados el Hospital Universitario de Jaén, con alto riesgo nutricional.

**Resultados:** Se evaluaron 40 pacientes. Los resultados de la VMF agrupados por sexo se describen en la tabla. Al realizar las correlaciones parciales entre las variables de BIA-PhA y EN, ajustando por sexo, encontramos correlación significativa entre PhA y el área muscular ( $r = 0,638$ ;  $p < 0,001$ ); así como con el eje anteroposterior muscular ( $r = 0,631$ ;  $p < 0,001$ ). La BCM se correlacionaba con el área ( $r = 0,718$ ;  $p < 0,001$ ), la circunferencia ( $r = 0,60$ ;  $p < 0,001$ ), el eje Y ( $r = 0,688$ ;  $p < 0,001$ ) y el eje X ( $r = 0,486$ ;  $p = 0,002$ ). El ASMI se correlacionaba con el área ( $r = 0,611$ ;  $p < 0,001$ ), la circunferencia ( $r = 0,479$ ;  $p = 0,002$ ), el eje AP ( $r = 0,596$ ;  $p < 0,001$ ) y el eje X ( $r = 0,474$ ;  $p = 0,002$ ). La DM se correlaciona con el PhA ( $r = 0,471$ ,  $p = 0,002$ ), el BCM ( $r = 0,655$ ;  $p < 0,001$ ), el área ( $r = 0,479$ ;  $p = 0,002$ ), circunferencia ( $r = 0,526$ ;  $p < 0,001$ ), eje X ( $r = 0,581$ ;  $p < 0,001$ ).

Variable	Mujeres: 14 (35%)	Varones: 26 (26%)
PhA (grados)	$5,31 \pm 0,83$	$5,07 \pm 0,97$
Hidratación (%)	$73,6 \pm 1,76$	$74,33 \pm 3,36$
Resistencia (Ohm/m)	$403,04 \pm 86,47$	$308,38 \pm 64,22$
Reactancia (Ohm/m)	$37,25 \pm 7,92$	$28,43 \pm 9,06$
FFM (kg)	$45,38 \pm 7,59$	$53,51 \pm 7,55$
FM (kg)	$19,01 \pm 6,12$	$15,18 \pm 7,65$
BCM (kg)	$26,31 \pm 20,75$	$25,98 \pm 5,08$
ASMM (kg)	$16,68 \pm 3,10$	$20,22 \pm 3,72$
ASMI (kg/m <sup>2</sup> )	$6,29 \pm 1,00$	$7,08 \pm 0,95$
SMI (kg)	$7,46 \pm 1,72$	$9,47 \pm 1,69$
Área (cm <sup>2</sup> )	$3,48 \pm 1,45$	$3,97 \pm 1,37$
Eje Trasverso (x) (mm)	$35,34 \pm 2,52$	$38,69 \pm 4,60$
Eje AP (Y) (mm)	$10,28 \pm 3,79$	$11,11 \pm 3,05$
Circunferencia (mm)	$88,13 \pm 10,65$	$95,37 \pm 18,15$
TSC adiposo muslo (mm)	$12,21 \pm 6,10$	$5,77 \pm 3,10$
TSC abdominal total (mm)	$18,76 \pm 6,03$	$11,21 \pm 5,08$
TSC abdominal superficial (mm)	$9,26 \pm 4,26$	$4,87 \pm 2,45$
Tejido adiposo preperitoneal (mm)		
DM media (kg)	$18,39 \pm 5,95$	$28,25 \pm 11,13$

**Conclusiones:** Los parámetros de la BIA que evalúan componente celular se correlacionan con parámetros de la EN y DM, tras ajustar por el sexo.

### 322. BIOIMPEDANCIOMETRÍA Y PREDICCIÓN DE MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON SOPORTE NUTRICIONAL PARENTERAL

C. Gándara Gutiérrez<sup>1</sup>, M. Pasarón Fernández<sup>1</sup>, G.O. Puente Barbé<sup>1</sup>, A. Fórneas Sangil<sup>2</sup>, S. Fuertes Camporro<sup>2</sup>, A. Gonzalo González<sup>2</sup>, M. Riestra Fernández<sup>1</sup>, L. Díaz Naya<sup>1</sup>, C. Suárez Coalla<sup>1</sup> y N. Valdés Gallego<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón. <sup>2</sup>Farmacia, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón.

**Introducción:** Los pacientes hospitalizados con nutrición parenteral (NP) presentan alto riesgo de desnutrición y mortalidad. La utilidad del ángulo de fase (AF) como predictor de complicaciones en estos pacientes no ha sido evaluada.

**Objetivos:** Evaluar la utilidad de parámetros bioeléctricos, cribado de desnutrición MUST y criterios de desnutrición GLIM en la predicción de mortalidad en pacientes hospitalizados con NP.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en pacientes con NP entre junio 2021 y diciembre 2022. Al inicio de la NP se recogieron datos antropométricos y bioeléctricos. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS V22.

**Resultados:** Muestra de 94 pacientes, 63,8% varones, edad media  $66,3 \pm 15,6$  años. El 25% tenían diabetes mellitus y el 50% cáncer activo. La mayoría precisó NP tras cirugía (46,7% oncológica). El IMC medio fue  $25,61 \pm 5,07$  kg/m<sup>2</sup>, 28,7% con obesidad. Según cribado MUST el 53,3% en riesgo alto de desnutrición, 20,7% riesgo moderado, y 26,1% riesgo bajo. Por criterios GLIM 58,7% presentaban desnutrición (35,9% moderada, 22,8% grave). EL AF medio fue  $5,16 \pm 1,43^\circ$ , BCM medio  $26,1 \pm 8,33$  kg, FFMI medio  $19,1 \pm 2,88$  kg/

m<sup>2</sup>, sin diferencias en función de MUST/GLIM. La estancia media fue 27,3 ± 16,3 días. 14,1%, fallecieron durante el ingreso. En nuestra muestra el cribado MUST y los criterios GLIM no se relacionaron con mortalidad (AUC = 0,506 y 0,543 respectivamente). Ajustando por edad, sexo e IMC, observamos menor supervivencia en pacientes con menor AF (OR = 0,55, p = 0,046, AUC = 0,743), menor BCM (OR = 0,86 p = 0,005, AUC = 0,766) y FFMI bajo (< 17 kg/m<sup>2</sup> en varones, < 15 kg/m<sup>2</sup> en mujeres) (OR = 8,1 p 0,034). Un AF < 4,45° se relacionó con aumento significativo de mortalidad, (sensibilidad (S) 76,9%, especificidad (E) 72,2%), así como BCM < 23,4 kg/m<sup>2</sup> (S 76,9%, E 70,9%).

**Conclusiones:** Los datos bioeléctricos al inicio de NP se asocian a mortalidad durante ingreso, y podrían emplearse como factores pronósticos, presentando mejor rendimiento que el cribado MUST y los criterios de desnutrición GLIM.

### 323. MÁS ALLÁ DE LA PÉRDIDA DE PESO: EVOLUCIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN PACIENTES AFECTOS DE CÁNCER DE CABEZA Y CUELLO DURANTE TRATAMIENTO ONCOLÓGICO ACTIVO

L. Andurell Ferrándiz, M. Gómez Muñoz,  
A. Zabalegui Eguinoa, F. Mucarzel Suárez-Arana,  
F. Palmas Candia y R. Burgos Peláez

Unidad de Soporte Nutricional, Hospital Universitari Vall Hebron, Barcelona.

**Introducción:** Para garantizar unas recomendaciones nutricionales precisas debemos conocer el estado nutricional de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello (CCC) durante tratamiento oncológico activo (TTO) y la presencia de sarcopenia.

**Objetivos:** Describir cambios en composición corporal (CC) en pacientes afectos CCC durante los diferentes TTO y determinar la prevalencia de desnutrición y sarcopenia.

**Métodos:** Estudio observacional longitudinal prospectivo de pacientes adultos afectos de CCC que realizan radioterapia (RT) abril-octubre 2022. Variables: antropometría, % pérdida de peso (pp), evolución clínica, bioimpedancia (masa grasa (MG: Kg), masa libre de grasa (MLG: Kg), ángulo de fase (AF). Se valoró la prevalencia de desnutrición mediante criterios GLIM y sarcopenia mediante FFMI. Las mediciones se realizaron respecto al TTO: Previo al inicio (v0), al inicio (v1), a la mitad (v2), al finalizar (v3), 1 y 3 meses de su fin (v4-v5). Todos recibieron tratamiento nutricional individualizado (TNI).

**Resultados:** Reclutamos 27 pacientes, edad media 64 años, 66,7% hombres y un 59,6% con estadio tumoral III-IV. El 59,2% realizó tratamiento concomitante (TTOC). La prevalencia de desnutrición previo a RT fue 55,6%, aumentó al finalizar el TTO hasta 70,4% y disminuyó al 47,8% a los 3 meses. La sarcopenia se estabilizó durante el TTO (v0 22,2%, v3 20,8%) ya se redujo a los 3 meses (13,6%). Tras iniciar el TNI, observamos una mejora en CC, aumentando la MLG (1,49% ± 4), disminuyendo la MG (1,4% ± 4,5) y estabilización del peso (0,2% ± 2,1). Tras el inicio de RT, a pesar de TNI la MLG disminuye (1,12% ± 4,9), la MG aumenta (1,7 ± 5,5%) y observamos pp (2,4% ± 3,5 (p = 0,019)). Tres meses pos-TTO existe una recuperación de la CC con un aumento de MLG (0,5% ± 5,4), MG (1,27% ± 3,4) y de peso (3,3% ± 3,1 (p = 0,01)). Durante todo el seguimiento observamos pp 9,9% ± 10 pero recuperan MLG (3,79% ± 7,5 (p0,012)), asociado a menor FM (-1,37 ± 4,67 kg (p = 0,049)). A lo largo del tratamiento aquellos que reciben TTOC pierden más peso (3,2%) y más MLG (0,7%).

**Conclusiones:** Independientemente de la pp existen cambios en MG y MLG en los pacientes afectos de CCC en TTO, con tendencia a la desnutrición y sarcopenia. EL TNI es necesario para prevenir la pérdida MLG previo al inicio TTO.

### 324. VALORACIÓN DE DESNUTRICIÓN Y SARCOPENIA EN PACIENTES MAYORES CON CÁNCER DE COLON PREVIO A CIRUGÍA. INFLUENCIA DEL ESTADIO TUMORAL

L. Hernández Rienda, K. García Malpartida, A. Micó García,  
E. Gascó Santana, Á. Durá de Miguel, M. Argente Pla,  
S. Martín Sanchis, R.M. López Guillén, P. Rossetti y J.F. Merino Torres

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia.

**Introducción:** En pacientes con cáncer colorrectal, además del estadio tumoral, la presencia de desnutrición y sarcopenia pueden influir en la evolución y el pronóstico de la enfermedad.

**Objetivos:** Conocer la frecuencia de desnutrición y sarcopenia en pacientes mayores de 65 años con cáncer colorrectal previo a cirugía y evaluar la influencia del estadio tumoral.

**Métodos:** Estudio unicéntrico, transversal de 25 pacientes > 65 años con cáncer colorrectal pendientes de cirugía. Se determinó edad, sexo, diabetes, estadio de enfermedad, administración de quimioterapia, antropometría, dinamometría, impedanciometría, GLIM, VSG y SARC-F. Se compararon los diferentes grupos según estadio tumoral.

**Resultados:** 25 pacientes (64% hombres), edad de 79,3(6,4) años. 40% presentaban diabetes y el 20% recibió quimioterapia precirugía. El 68% perdió peso, con un porcentaje del 9,8 (5,3)%. El IMC fue 25,9 (3,6) kg/m<sup>2</sup>. Un 40% presentaban enfermedad local, un 36% localmente avanzada y un 24% avanzada. Aplicando criterios GLIM, un 60% de enfermedad local presentaba desnutrición, en comparación con el 100% de pacientes con enfermedad localmente avanzada y avanzada. Usando VSG, el diagnóstico de desnutrición fue de un 60, 44 y 66% respectivamente. Respecto a la sarcopenia, en la tabla podemos ver su frecuencia según diferentes criterios:

	Local	Localmente avanzado	Avanzado	Sig (p)
SARC-F	10%	11,1%	66,6%	0,01
CP	30%	77,7%	50%	0,1
CMB	30%	22,2%	33,3%	0,8
IMME/peso	60%	66,6%	66,6%	0,9
IMME/grasa	40%	55,5%	50%	0,7
Dinamometría p < 5	70%	55,5%	66,6%	0,7
AF patológico	70%	55,5%	100%	0,1

**Conclusiones:** Es imprescindible un cribado nutricional con valoración de desnutrición y sarcopenia en pacientes con cáncer colorrectal previos a cirugía dada su elevada prevalencia. Los pacientes con enfermedad avanzada presentan con mayor frecuencia un test de sarcopenia patológico, pero no se encuentran diferencias en composición corporal comparado con pacientes en estadios menos avanzados.

### 325. BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA EN PACIENTES CON CÁNCER ATENDIDOS EN UNA UNIDAD DE NUTRICIÓN CLÍNICA. ESTUDIO TRANSVERSAL EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL

I. Mantellini González, R.M. García Moreno, L. Mola Reyes,  
S. Rogic Valencia, M.G. Llaro Casas y S. Palma Milla

Unidad de Nutrición y Dietética, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Objetivos:** Estudiar la relación de parámetros clínicos con datos de la bioimpedancia eléctrica (BIA) en pacientes con cáncer.



**Métodos.** Estudio transversal de pacientes con cáncer atendidos en consulta de Nutrición (2022-2023) a quienes se les realizó BIA.

**Resultados.** Se incluyeron 88 pacientes (57 varones) con edad media de  $67 \pm 11$  años. El tumor más frecuente fue esofagogástrico (35,2%) y pancreatobiliar (19,3%). El ángulo de fase (AF) medio fue  $4,56 \pm 0,96^\circ$ , el AF estandarizado (AFE)  $-1,11 \pm 0,72$ , la masa celular corporal (BCM)  $22,06 \pm 6,72$  kg y el índice de BCM  $13,4 \pm 5,06$ . El 69,3% tenían baja masa muscular según ASMI, pero solo 42% la tenían según FFMI. La BIVA ubicó al 39,7% de pacientes en el cuadrante inferior derecho de caquexia y al 26,1% en el superior derecho de delgadez; al 8% en cuadrante de obesidad y a una minoría en el de atletas o el centro. El 36,6% de las mujeres y 32,14% de los varones presentaron baja fuerza muscular (dinamometría). La media del Test Up and Go (TUG) fue de  $12,79 \pm 3,73$  seg. No hubo relación significativa entre el AF, AFE o el BCM con el estadiaje tumoral. El AFE se relacionó con la desnutrición (GLIM) moderada ( $-1,21 \pm 0,56$ ;  $p = 0,002$ ) y grave ( $-1,21 \pm 0,68$ ;  $p = 0,001$ ). Los pacientes que fallecieron durante el seguimiento tenían un AFE significativamente inferior que los demás ( $-1,64 \pm 0,79$  vs.  $-1,05 \pm 0,69$ ;  $p = 0,018$ ). La dinamometría presentó correlación alta con el BCM ( $r = 0,61$ ;  $p < 0,001$ ) y moderada con el AF ( $r = 0,45$ ;  $p < 0,001$ ). El TUG presentó correlación negativa baja con el AF ( $r = 0,39$ ;  $p = 0,018$ ) y el BCM ( $r = 0,27$ ;  $p = 0,024$ ). No hubo correlación del cuadrante BIVA con otros parámetros.

**Conclusiones.** El AFE se asocia a desnutrición según GLIM y es capaz de predecir mortalidad en pacientes con cáncer. El AF y el BCM presentan una correlación moderada-alta con parámetros de fuerza (dinamometría), pero baja con el test de funcionalidad (TUG). La mayoría de los pacientes presentaron BIVA compatible con caquexia, sin que ello se relacionara con un peor pronóstico.

### 326. VALORACIÓN MORFOFUNCIONAL: NUESTRA EXPERIENCIA EN LA UHTCA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES

M. Novo Rodríguez, I. Herrera Montes, C. Novo Rodríguez, V. Siles Guerrero, A. Muñoz Garach y M. López de la Torre Casares

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.*

**Introducción y objetivos:** Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) pueden cursar con desnutrición grave. La unidad de nutrición lleva un seguimiento de los pacientes ingresados en la unidad de hospitalización de TCA del HUVN. Nuestro objetivo fue analizar los datos de nuestra valoración nutricional y evaluar los cambios durante el ingreso.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de una muestra de 34 sujetos. Se estudiaron IMC, circunferencia braquial (CB), circunferencia pantorrilla (CP), pliegue cutáneo tricipital (PCT), dinamometría (DIN), parámetros analíticos, BIVA y eco nutricional al ingreso y al alta. El análisis estadístico se realizó con SPSS.

**Resultados:** edad media  $29,7 \pm 12,8$  a, 97,1% mujeres. Media de IMC al ingreso de  $14,2 \pm 1,54$  K/m<sup>2</sup>. 97,1% con diagnóstico de anorexia nerviosa (AN). El 18,2% precisó SNG durante el ingreso. La media de estancia hospitalaria fue de  $46,8 \pm 16,5$  d. La masa grasa (FM) y masa celular (BCM) fueron significativamente menores al ingreso respecto al alta con  $p < 0,05$ . No hubo diferencias estadísticamente significativas para el ángulo de fase (AF) ni masa muscular (SMM y ASMM). Se observó una mejora en la media de CB, PCT y DIN durante el ingreso ( $18,1$  cm,  $4,2$  mm,  $22$  K vs.  $19,9$  cm,  $5,53$  cm,  $26,1$  K respectivamente) ( $p < 0,05$ ). En cuanto a los parámetros analíticos mejoraron los niveles de prealbúmina, triglicéridos y vitamina D ( $p < 0,05$ ). Se objetivó una mejoría no significativa en parámetros de eco del recto anterior de cuádriceps (RAC) área, eje X, eje Y, tejido adiposo ( $3,5$  cm<sup>2</sup>,  $3,5$  cm,  $1,3$  cm y  $0,4$  mm vs.  $3,9$  cm<sup>2</sup>,  $3,3$  cm,  $1,6$  cm,  $0,6$  cm) y significativa en eco

abdominal: tejido adiposo subcutáneo y preperitoneal ( $0,41$  cm,  $0,32$  cm vs.  $0,93$  cm,  $0,36$  cm) ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Consideramos la valoración morfofuncional como una herramienta más completa y útil para el seguimiento del estado nutricional de pacientes hospitalizados con un TCA, en concreto la BIVA, eco abdominal, antropometría y DIN.

### 327. VALOR PRONÓSTICO Y CORRELACIONES MORFOFUNCIONALES MEDIANTE CLUSTERIZACIÓN DE PARÁMETROS (ÁNGULO DE FASE, ÁREA MUSCULAR Y DINAMOMETRÍA) CON SCORES CLÍNICOS EN PACIENTES CRÍTICOS

J.M. García Almeida<sup>1</sup>, R. Fernández Jiménez<sup>1,2</sup>, C. Blanco Bermejo<sup>3</sup>, P. Martínez López<sup>4</sup>, A. Vallejo Báez<sup>4</sup>, I. Vegas Aguilar<sup>1</sup>, N. Montero Madrid<sup>1</sup>, P. Guirado Pelaez<sup>1</sup>, V. Simon Frapolli<sup>1</sup> y M.A. Estecha Fonca<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, IBIMA, Málaga.

<sup>3</sup>Farmacia, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

<sup>4</sup>Unidad de Cuidados intensivos, Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

**Introducción y objetivos:** En pacientes críticos (UCI) se producen cambios en la composición y función corporal que están relacionados con un aumento de la morbilidad y la mortalidad. La evaluación morfofuncional integra la evaluación del ángulo de fase (Pha) por bioimpedancia, área transversal del recto femoral (RfCSA), dinamometría (HGS) y datos analíticos y metabólicos (PCR/prealbúmina). Nos existen muchos datos sobre el efecto pronóstico y las correlaciones entre de estos parámetros en paciente de UCI.

**Métodos:** Evaluar las correlaciones entre Pha, RfCSA, HGS y scores clínicos (Charlson, APACHE) en una cohorte de pacientes de UCI evaluado en las primeras 72 horas del ingreso. Se realiza un estudio observacional y prospectivo en la práctica clínica habitual con evaluación morfofuncional: BIVA (akern® Nutrilab), ultrasonido (SonoSite SII®), HGS (Jamar®).

**Resultados:** 73 pacientes,  $61,1 \pm 17,1$  años, 57,5% varones. 46,6% ventilación mecánica y 53,4 fármacos vasoactivos. Apache  $15,5 \pm 8,22$  Charlson:  $4,18 \pm 2,43$ . días de UCI  $10,7 \pm 8,55$  y hospitalización  $25,9 \pm 26,4$  días. Existen diferencias significativas entre supervivientes y no supervivientes en PHA, SPA, BCM, Nutrition, Hydration, NAK, ECWpct, HGS, glucosa, APACHE y Charlson. Un PHA  $< 2,4$  se asocia con una supervivencia a los 3 meses del 66,7% [42,0-100%, IC95%]. Utilizando una herramienta de clusterización se obtienen dos clusters con diferentes características morfofuncionales. Pha cluster 1  $4,12 \pm 0,47$ , Grupo 2  $2,74 \pm 0,75$ , área cluster 1  $4,34 \pm 0,8$  vs.  $2,62 \pm 1,03$ . HGS cluster 1:  $14,0 \pm 16,2$  vs.  $8,3 \pm 9,2$ . Edad media cluster 1  $64,1 \pm 13,9$  vs.  $66,4 \pm 10,9$ . Charlson 3,31  $\pm 2,32$  vs.  $5,25 \pm 2,40$ . APACHE cluster 1  $12,6 \pm 7,7$  vs.  $20,2 \pm 7,6$ .

**Conclusiones:** La valoración morfofuncional muestra una adecuada correlación entre parámetros de masa celular e inflamación/hidratación con implicaciones pronósticas. Se evidencian diferencias significativas entre supervivientes y no supervivientes.

### 328. ÁNGULO DE FASE ESTANDARIZADO, PÉPTIDO C Y PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO PRECIRUGÍA COMO FACTORES PREDICTORES DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÁNCER DE PÁNCREAS

B. Fernández Medina, P. Guirado-Peláez, A. Fernández-Valero, J.M. García-Almeida y F.J. Tinahones-Madueño

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.*

**Introducción:** La mortalidad en el cáncer de páncreas es elevada, tanto por la agresividad del tumor como por la cirugía compleja y tratamientos adyuvantes. Los factores endocrino-nutricionales precirugía relacionados con la mortalidad del mismo son menos conocidos actualmente.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional de 35 pacientes (2019-2022) con adenocarcinoma de páncreas que iban a ser sometidos a cirugía con intención curativa. Se realizó valoración antropométrica, porcentaje de pérdida de peso respecto a su peso habitual, impedanciometría con ángulo de fase y valoración del metabolismo HC, entre ellos medición del péptido C. Análisis estadístico Jamovi t Student para muestras cuantitativas para comparación en vivos vs. fallecidos en los parámetros estudiados.

**Resultados:** Se observó mortalidad hasta la fecha actual 11/35 (31,4%). Se observaron diferencias significativas en cuanto a ángulo de fase estandarizado (-0,556 en vivos vs. -1,615 en fallecidos;  $p = 0,012$ , en cuanto a péptido C (1,99 ng/ml vivos vs. 1,05 ng/ml en fallecidos;  $p = 0,023$ ) y en cuanto al porcentaje de pérdida de peso precirugía (8,88% en vivos vs. 18,86% en fallecidos).

**Conclusiones:** Los datos en nuestra muestra apoyan el ángulo de fase como factor pronóstico de mortalidad en pacientes con cáncer de páncreas, así como el porcentaje de pérdida de peso y el péptido C. Son necesarios más estudios para demostrar si disminuir el porcentaje de pérdida de peso mejora el pronóstico en este grupo de pacientes.

### 329. ANÁLISIS DE LA DIFERENCIA EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL ENTRE PACIENTES CON ANOREXIA NERVIOSA Y EL GRUPO CONTROL: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

P. Guirado Peláez, B. Fernández Medina, R. Fernández Jiménez, I. Vegas Aguilar, J.M. García Almeida y F. Tinahones Madueño

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.*

**Introducción:** Las nuevas técnicas de valoración morfofuncional nos permiten conocer al detalle los cambios en la composición corporal que se producen en la anorexia nerviosa (AN), para enfocar el tratamiento de forma más precisa.

**Métodos:** Se reclutaron 15 pacientes mujeres con AN según criterios DSM-5 y 14 pacientes mujeres con un diagnóstico de desnutrición calórica severa de otra etiología del área de hospitalización de endocrinología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga durante el periodo de 18 meses.

**Resultados:** La edad media en el grupo de anorexia fue de 19,46 años ( $\pm 5,99$ ) y en el grupo control de 44,57 años ( $\pm 16,74$ ). El IMC basal en el grupo de anorexia fue de 13,16 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 2,13$ ) y en el grupo control de 18,38 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 2,74$ ). El peso medio en el grupo anorexia fue de 34,47 kg ( $\pm 4,99$ ) y en el grupo control de 46,32 kg ( $\pm 7,46$ ). La media de cortisol basal entre las pacientes con AN fue de 18,5 ug/dl ( $\pm 6,78$ ) y la media de GH fue de 7,08 ug/L ( $\pm 12,2$ ). Como se puede observar, no existen diferencias de altura pero sí de peso e IMC medio entre ambos grupos. Es por esto que se utiliza la relación de los siguientes parámetros corregidos por peso. Se observaron diferencias en los parámetros relacionados con la cantidad de grasa y masa muscular (FFM, FM, BCM). Así como en las herramientas relacionadas con la medición de la calidad muscular y distribución de la grasa en la ecografía nutricional.

**Conclusiones:** El grupo de anorexia tiene una menor proporción de grasa corporal en comparación con el grupo control que tiene menos masa celular activa, por lo que se podría considerar que el grupo control sufre de desnutrición calórico-proteica y el grupo de anorexia de desnutrición predominantemente calórica, preservando así la masa muscular. Existe una correlación significativa entre la

bioimpedancia eléctrica y el ultrasonido; Técnicas utilizadas para analizar la composición corporal.

### 330. EL ANGULO DE FASE COMO FACTOR INDEPENDIENTE DE RIESGO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CÁNCER HEMATOLÓGICO VALORADOS DURANTE EL CRIBADO NUTRICIONAL AL INGRESO HOSPITALARIO

L. Dalla Rovere<sup>1</sup>, R. Jiménez Fernández<sup>1</sup>, C. Hardy Añón<sup>1</sup>, A. Hernández-Sánchez<sup>2</sup>, M. García Olivares<sup>1</sup> y J.M. García Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, QuironSalud Málaga. <sup>2</sup>Hematología, QuironSalud Málaga.

**Introducción:** Se han realizados muchos trabajos para predecir la supervivencia en pacientes con leucemia, linfoma o mieloma. La bioimpedanciometría permite medir de forma directa el ángulo de fase (PhA). Diversos estudios han demostrado que el PhA se asocia a un aumento de la mortalidad. No son muchos los estudios que se han centrado en el uso de la PhA como herramienta de cribado en pacientes con cáncer hematológico (CH). El objetivo es evaluar la utilidad del PhA como indicador pronóstico de mortalidad en pacientes ingresados con CH.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en pacientes hematológicos con enfermedad diagnosticada ingresados por cualquier causa en el Hospital QuirónSalud Málaga en dos años (2019-2021). Se realizó una valoración nutricional completa, incluyendo bioimpedanciometría con PhA.

**Resultados:** 121 pacientes analizados, 66 (54,5%) mujeres, con una edad media de 63,5  $\pm$  15,1 años. 69 pacientes con linfoma (57,5%), 27 con leucemia (22,5%), 20 con mieloma (16,7%). La mayoría estaban en tratamiento de primera línea (68,6%) y 38 pacientes pasaron a la segunda línea de tratamiento, en situación de recaída o refractaria. El PhA medio fue 5,1° en hombres y 4,1° en mujeres. La mortalidad de la muestra fue del 37,2% (45 pacientes). Con el análisis de supervivencia utilizando la regresión de Cox el punto de corte en hombres fue 5,4° (AUC 0,762 s55,6 s89,5) y en mujeres fue 3,8° (AUC 0,845 s82,5 s76,9). Utilizamos un análisis multivariante con un modelo de 4 componentes para evaluar la utilidad de los parámetros bioeléctricos como indicadores pronósticos de mortalidad en los pacientes con HC. Encontramos que un valor bajo de PhA se asociaba significativamente con una HR de mortalidad más elevada (HR 5,21; IC95% 2,42-11,21;  $p < 0,001$ ). Esta tendencia también se mantuvo en los modelos ajustados por variables de confusión como la edad, sexo y línea de tratamiento (HR 3,14; IC95% 1,41-6,99;  $p = 0,005$ ).

**Conclusiones:** La bioimpedancia eléctrica es un método rápido, cómodo, y no invasivo. El ángulo de fase permite predecir mortalidad en paciente hematológicos ingresados.

### 331. CAMBIOS MORFOFUNCIONALES EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA TRAS INTERVENCIÓN NUTRICIONAL, FARMACOLÓGICA Y REHABILITACIÓN CARDÍACA

X. Ayarza-Marien Arrizabalaga<sup>1</sup>, A. Zugasti Murillo<sup>1</sup>, L. Zabala Díaz<sup>2</sup>, H. Rendón Barragán<sup>1</sup>, I. Escuer Nuñez<sup>1</sup>, S. Botella Martínez<sup>1</sup>, A. Hernández Moreno<sup>1</sup>, A. Marí Sanchis<sup>1</sup>, M. Yeregui Balda<sup>1</sup> y M. Compains Layana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Cardiología, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** La valoración morfofuncional (VMF) incluye el estudio de la composición corporal y de la función muscular. La utili-

zación de estas técnicas se está implementando en distintas situaciones clínicas para establecer nuevos puntos de diagnóstico, así como objetivos terapéuticos. Consideramos que puede ser de gran interés en pacientes con alto riesgo cardiovascular (RCV).

**Métodos:** Se revisaron datos de la VMF realizadas en consultas de Nutrición, en pacientes derivados desde Rehabilitación Cardíaca entre 2021-2022. Se pautó tratamiento dietético individualizado y farmacológico. Se midió: edad, peso, talla, IMC, composición corporal (Inbody 770), fuerza (dinamómetro Jamar) y glicada.

**Resultados:** Muestra 25 pacientes (19 varones/6 mujeres), edad  $56,6 \pm 5,87$  años, peso  $102,1 \pm 14,06$  kg, IMC  $35,77 \pm 3,41$  kg/m<sup>2</sup>, glicada  $6,05 \pm 0,87\%$ , %grasa  $39,6 \pm 6,63$ , área grasa visceral  $195,89 \pm 44,27$  cm<sup>2</sup>, IMME  $8,88 \pm 1,04$  kg/m<sup>2</sup>, ángulo de fase (AF)  $5,73 \pm 0,62^\circ$ , dinamometría  $34,1 \pm 10,98$  kg y AEC 0,383. Se revaloró a los pacientes en una media de 330 días: peso  $96,6 \pm 15,62$  kg, IMC  $33,74 \pm 4,15$  kg/m<sup>2</sup>, glicada  $5,81 \pm 0,74$ , %grasa  $36,57 \pm 7,26$ , área grasa visceral  $170,06 \pm 50$  cm<sup>2</sup>, IMME  $8,81 \pm 1,15$  kg/m<sup>2</sup>, AF  $5,68 \pm 0,74^\circ$ , dinamometría  $31 \pm 11,33$  kg y AEC 0,384. Se realizó análisis estadísticos y se objetivó un cambio estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ) en: peso -5,5 kg; IMC -2,03 kg/m<sup>2</sup>; glicada -0,24; %grasa 3,03; área grasa visceral -25,83 cm<sup>2</sup> y dinamometría -3,1 kg, con mínima afectación en IMME. Varios de los cambios fueron más relevantes en los 11 pacientes en tratamiento con ar-GLP1: peso -7,75 kg, %grasa 5,13 y área de grasa visceral -40,61 cm<sup>2</sup>.

**Conclusiones:** Los pacientes presentaron una mejoría MF satisfactoria, sobre todo en pérdida de masa grasa y reducción del peso, en menos de un año de evolución. Los resultados fueron más destacados en aquellos que recibieron tratamiento con ar-GLP1. Habría que analizar detalladamente la afectación de la fuerza, por su relación conocida con el RCV.

### 332. PACIENTES EN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE COMPOSICIÓN CORPORAL MEDIANTE ECOGRAFÍA NUTRICIONAL E IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA

M. Llaveró Valero, V. Triviño Yannuzzi, J. Modamio Molina, S. Llopis Salinero, L. Verguizas Gallego, I. Huguet Moreno, O. Meizoso Pita, I. Moreno Ruiz, I. Martín Timón y C. Sevillano Collantes

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid.*

**Introducción:** El estado nutricional es un importante factor pronóstico en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). Se han descrito cambios en la fisiología del músculo esquelético en IC tanto con FE reducida como FE conservada.

**Métodos:** Se incluyeron 14 pacientes, 18 años con diagnóstico de IC y/o disfunción ventricular (DV), que inician un programa de rehabilitación cardíaca. A todos ellos se le realizó una valoración global subjetiva (VSG), circunferencia de pantorrilla (CP), dinamometría, cuestionario SARC-F, Timed Up and Go Test (TUG) y ecografía nutricional. A 9 de los participantes, se les realizó estudio de composición corporal con BIA. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de los parámetros nutricionales disponibles.

**Resultados:** El 100% de los pacientes incluidos fueron varones, con una edad media  $62,9 \pm 12,5$  años e IMC  $29,03 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>. El 71,4% tenían DM2. El 42,8% presentaron una FEVI entre 35-40%, 21,4% entre 20-53%, 21,4% entre 40-45%, 7,14%  $< 30\%$  y 7,14%  $> 45\%$ . El valor promedio de proBNP fue  $734,4 \pm 443,6$  pg/ml. Al realizar la VSG, 78,6% fueron clasificados como B, 14,3% como A y un 7,1% como C. La CP ajustada por IMC media de  $33,1 \pm 2,6$  cm y una puntuación media en el cuestionario SARC-F de  $1,8 \pm 1,5$  puntos. Un 28,6% presentaron una dinamometría patológica. El tiempo medio obtenido

en el TUG fue de  $6,5 \pm 1,5$  segundos. El área media del recto anterior fue de  $4,40 \pm 1,71$  cm y una media de grasa preperitoneal de  $0,67 \pm 0,47$  cm. El ángulo de fase medio fue  $5,18 \pm 0,55^\circ$ . El valor medio de BCM/h fue  $17,43 \pm 2,5$  kg/m<sup>2</sup> y ASMM de  $22,9 \pm 3,7$  kg. El 66,6% presentaron un SMI patológico. El 33,3% presentaron un FM por encima de la normalidad. Únicamente un paciente cumplió criterios de obesidad sarcopénica.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con IC y/o DV presentan desnutrición moderada o riesgo de desnutrición al inicio del programa de rehabilitación cardíaca. Más de la mitad de nuestros pacientes presentan una baja masa musculoesquelética.

### 333. COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE VITAMINA D SEGÚN CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, BIOELÉCTRICAS Y ECOGRÁFICAS EN UNA COHORTE DE PACIENTES QUE SUPERARON INGRESO EN UCI POR NEUMONÍA GRAVE COVID-19

M. Generoso Piñar<sup>1</sup>, I.M. Vegas Aguilar<sup>1</sup>, V.J. Simón Frapolli<sup>1</sup>, Á. López Montalbán<sup>1</sup>, F. Tinahones Madueño<sup>1,2,3</sup> y J.M. García Almeida<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>IBIMA-Plataforma BIONAND, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga y Plataforma en Nanomedicina, Málaga. <sup>3</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Málaga. <sup>4</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Quirónsalud, Málaga.

**Introducción:** La deficiencia de vitamina D es un problema de salud frecuente. La vitamina D es considerada una hormona fundamental en el metabolismo mineral y óseo, así como en funciones como la proliferación y diferenciación celular, la inmunomodulación y la función muscular. La hipovitaminosis D se ha relacionado con una mayor incidencia, gravedad y mortalidad de la infección por COVID-19, y existe evidencia que respalda la asociación entre su déficit y un mayor riesgo de sarcopenia, fragilidad y obesidad sarcopénica. El objetivo de este estudio es comparar diferentes características clínicas, bioeléctricas y ecográficas en función de los niveles séricos de vitamina D en una cohorte de pacientes tras haber superado ingreso en UCI por neumonía grave SARS-CoV-2.

**Métodos:** Se recogieron los niveles de vitamina D así como otras variables demográficas, antropométricas, ecográficas, bioeléctricas, analíticas y relacionadas con la estancia hospitalaria en una cohorte de 29 pacientes a los 15 días del alta hospitalaria tras ingreso en UCI por neumonía grave SARS-CoV-2. Posteriormente, se comparan dichas variables en función de los niveles séricos de vitamina D según 3 categorías ( $\leq 20$  ng/ml, 20-29,99 ng/ml,  $\geq 30$  ng/ml).

**Resultados:** Se observan diferencias estadísticamente significativas en los niveles de vitamina D según el grado de IMC y según la edad, mientras que según otras variables como el SMM/kg se observaba una tendencia a la significación. No se observan diferencias en función del sexo, presencia o no de diabetes, sarcopenia, obesidad sarcopénica, desnutrición (según los criterios GLIM y/o VSG) y otras variables ecográficas y bioeléctricas. En el análisis de correlación, los niveles de vitamina D se correlacionan positivamente de forma significativa con los niveles de albúmina.

**Conclusiones:** La vitamina D solo se correlaciona positivamente de forma significativa con los niveles de albúmina. En nuestra cohorte únicamente se encuentran diferencias estadísticamente significativas de vitamina D en función del IMC y edad, sin hallarse diferencias a nivel de otros parámetros clínicos, bioeléctricos y ecográficos.



## OBESIDAD

### 334. DIFERENCIAS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN RESPUESTA A UNA MEDDIET HIPOCALÓRICA ENTRE PACIENTES CON SOBRECARGA PONDERAL INSULINORRESISTENTES VERSUS NO INSULINORRESISTENTES: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

F. Rojo Fernández<sup>1</sup>, R. de Cangas Morán<sup>1</sup>, J.R. Bahamonde Nava<sup>2</sup> y J. Cuello Carnero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Investigación en Nutrición de Precisión, Centro Salud Nutricional, Gijón. <sup>2</sup>Facultad Padre Ossó, Universidad de Oviedo. <sup>3</sup>Departamento de Investigación en Nutrición de Precisión, Centro Salud Nutricional, Gijón.

**Introducción:** El cribado del fenotipo de obesidad insulinoresistente es clave para el éxito de la intervención. La resistencia a la insulina (IR), impronta de las enfermedades cardiometabólicas, se asocia a una mayor morbilidad. El método *gold standard* para su estimación es el *clamp* euglicémico-hiperinsulinémico, circunscrito a la investigación. El Homeostatic Model Assessment (HOMA)-IR y el índice *tyg*-glucosa (TyG) son métodos validados pero invasivos. Se precisan biomarcadores no invasivos. Los cambios en la composición corporal, transcurridos quince días del inicio de una MedDiet hipocalórica, podrían ser sugestivos de IR en pacientes con sobrecarga ponderal.

**Objetivos:** Evaluar si existen diferencias en la composición corporal transcurridos 15 días del inicio de una dieta hipocalórica entre pacientes con IR versus sensibles a la misma.

**Métodos:** Estudio transversal. Criterios inclusión: Hombres y mujeres  $\geq 18$  años con sobrecarga ponderal (H: %FM  $\geq 20$ ; M:  $\geq 30$ ). Se empleó el BIA (Inbody 770) al inicio de la MedDiet hipocalórica (-500 Kcal) y transcurridos 15 días y se midió la glucosa (espectrofotometría ultravioleta visible) e insulina (quimioluminiscencia) basal y calculó el HOMA-IR. Se consideró un diagnóstico de IR un HOMA-IR  $\geq 3$ . Se utilizó SPSS (V. 25). Se empleó la t-Student para muestras independientes para las variables dif. peso, VFA, LM y SMM y la U de Mann-Whitney para dif. %FM.

**Resultados:** Muestra (n = 70; H: 24; M: 46). La prevalencia de IR (muestra total) fue 28,6% (M: 17,2% y H: 11,4%). No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos para ninguna de las variables (dif. Peso = 0,072 kg; t = 0,188, p = 0,851; dif. VFA = 2,68 cm<sup>2</sup>; t = 1,413, p = 0,162; dif. LM = -0,02 kg; t = -0,07; p = 0,944; dif. SMM = -0,013 kg; t = -0,072, t = 0,943 y dif. %FM = -0,35; U = 492,5; p = 0,922).

**Conclusiones:** Los cambios en la composición corporal transcurridos quince días del inicio de una MedDiet hipocalórica no son un buen biomarcador de IR.

### 335. BARRERAS EN LA COMUNICACIÓN ENTRE ADOLESCENTES QUE VIVEN CON OBESIDAD, CUIDADORES Y PROFESIONALES SANITARIOS: DATOS DEL ESTUDIO DE ENCUESTA ACTION TEENS ESPAÑA

G. Pérez López<sup>1</sup>, F. Fernández-Aranda<sup>2</sup>, M. Ramón Krauel<sup>3</sup>, M.V. Buiza Fernández<sup>4</sup>, C. Assaf Balut<sup>5</sup> y J.P. López Siguero<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>2</sup>Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario de Bellvitge-IDIBELL y CIBEROBN, Barcelona. <sup>3</sup>Departamento de Endocrinología Pediátrica, Instituto de Investigación Sant Joan de Déu, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona. <sup>4</sup>Asociación Bariátrica Hispalis, ABHispalis, Santander. <sup>5</sup>Departamento Médico, Novo Nordisk Spain, Madrid. <sup>6</sup>Unidad de Endocrinología Pediátrica, Hospital Regional Universitario, Málaga.

**Introducción:** El estudio ACTION Teens (NCT05013359) identificó comportamientos, percepciones, actitudes y barreras en adolescentes con obesidad (AcO), cuidadores (Cs) y profesionales sanitarios (PS) en 10 países en 2021.

**Objetivos:** Informar resultados de la cohorte de ACTION Teens España.

**Métodos:** Estudio de encuesta transversal en línea. Se encuestaron 648 AcO, 644 Cs y 251 PS en España.

**Resultados:** El 64% de AcO creen que deben iniciar conversaciones sobre el peso, mientras que 42% de Cs creen que es responsabilidad del PS. Solo 29% de PS creen que deben iniciar las conversaciones y 58% indicaron haberlo hecho. De AcO (n = 488) y Cs (n = 419) que hablaron sobre el peso con un PS en el último año, 18% de AcO y 45% de Cs iniciaron la conversación. El 40% de AcO y 71% de Cs se sienten cómodos hablando sobre el peso. El 63% de AcO y 83% de Cs tuvieron sentimientos positivos después de hablar con un PS. Entre AcO (n = 160) y Cs (n = 225) que no hablaron sobre el peso, 44% de AcO y 55% de Cs se sentirían cómodos haciéndolo. 70% de AcO y 68% de Cs confiarían en los consejos de un PS, y 61% de AcO y 63% de Cs creen que un PS escucharía atentamente. Entre AcO cuyo PS no abordó el peso (n = 562), al 65% les gustaría que lo hiciera. De los PS encuestados, 24% y 23% no se sienten cómodos hablando sobre el peso con AcO o Cs, respectivamente. Las razones más comunes para no abordar el peso con AcO son falta de tiempo durante las visitas (31%), percepción de falta de motivación del paciente para perder peso (22%) y tener problemas de salud más importantes que discutir (22%).

**Conclusiones:** Estos resultados indican que muchos AcO están dispuestos a hablar sobre el peso con su PS, tienen sentimientos positivos y confían en los consejos sobre control de peso. Sin embargo, pocos PS sienten que iniciar estas conversaciones es su responsabilidad y algunos no se sienten cómodos haciéndolo.

Presentada previamente en European Congress on Obesity - 29<sup>th</sup>.

### 336. INFLUENCIA DE LA DIABESIDAD EN EL PERFIL DE EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE MIRNA DEL TEJIDO ADIPOSO VISCERAL

E. Villa-Fernández<sup>1</sup>, A.V. García<sup>1</sup>, R.R. Uría<sup>2,3</sup>, S. Sanz<sup>2,3</sup>, M. Moreno Gijón<sup>2,3</sup>, M. García Villarino<sup>1</sup>, A. Cobo-Irusta<sup>1</sup>, E. Delgado Álvarez<sup>1,4</sup> y C. Lambert<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Grupo ENDO, Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo. <sup>2</sup>Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>3</sup>Cirugía metabólica y Oncología abdominal (ONCOMET), Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. <sup>5</sup>Recualificación universitaria, Universidad de Barcelona.

**Introducción:** El término diabetes surge en 2001 para hacer referencia a la relación existente entre la obesidad (OB) y la diabetes tipo 2 (DM2). Se estima que, un 89% de los adultos diagnosticados de DM2 tienen un IMC superior a 25 Kg/m<sup>2</sup>, y de ellos, el 45% serían obesos. El análisis del perfil de expresión diferencial de miRNA en el tejido adiposo visceral (TAV) de estos pacientes puede llevar a un mejor conocimiento de la interrelación de estas enfermedades.

**Métodos:** El perfil de expresión de miRNA del TAV de 48 pacientes (10 controles noOb, 19 Ob\_noDM2 y 19 Ob\_DM2) fue analizado mediante NGS y validado por RT-PCR. La expresión de diferentes miRNA se analizó en función de la presencia de obesidad y/o DM2.

**Resultados:** Observamos que, los miRNA miR-200b-3p y miR-144-5p presentaban un perfil diferencial en función de la presencia de obesidad y diabetes, conjunta o independiente (Kruskal-Wallis test:

$p = 0,002$  y  $p = 0,011$  respectivamente). Los miRNA miR-200b-3p, miR-144-5p, miR335-3p y miR-224-5p se encontraban aumentados en los pacientes obesos, comparado con los pacientes con diabetes, aunque solo los dos primeros mostraban un cambio significativo (Dunn Post-Hoc test:  $p = 0,001$ ,  $p = 0,011$ ,  $p = 0,068$  y  $p = 0,078$  respectivamente).

**Conclusiones:** Nuestro estudio describe el perfil de expresión de miRNA en el tejido adiposo visceral en función de la presencia de diabetes mellitus tipo 2 y obesidad. Comprender mejor las diferencias entre el tejido adiposo de pacientes obesos con y sin diabetes puede ayudar a un mejor conocimiento del metabolismo de la diabetes, ayudándonos a comprender que hace a un paciente obeso desarrollar o no DM2.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III (PI19/011962).0

### 337. ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN LA VALORACIÓN MORFOFUNCIONAL DE PACIENTES CON OBESIDAD Y ENFERMEDADES METABÓLICAS

M. García Olivares<sup>1,2</sup>, L. Dalla Rovere<sup>1</sup>, R. Fernandez Jiménez<sup>1,3</sup>, C. Hardy Añón<sup>1</sup>, J. Abuin Fernandez<sup>1</sup>, V. Morillas Jiménez<sup>1,2</sup> y J.M. García Almeida<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital QuirónSalud Málaga.

<sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica que ocasiona cambios en la composición corporal y funcionalidad de los pacientes, dando lugar a la aparición de enfermedades metabólicas asociadas. Los parámetros clásicos (IMC o antropometría) no nos permiten realizar una valoración completa, por lo que han surgido herramientas avanzadas para la valoración morfofuncional de los pacientes: ecografía nutricional.

**Objetivos:** Evaluar la utilidad de la ecografía nutricional como técnica de valoración morfofuncional en pacientes con obesidad, y conocer su correlación con bioimpedanciometría (BIA) y dinamometría (HGS).

**Métodos:** Estudio prospectivo de los pacientes de la "Unidad de Obesidad" del Hospital Quirónsalud Málaga. Los datos morfofuncionales se evaluaron mediante el ecógrafo (Mindray® Z60), bioimpedanciómetro (BIVA Akern® Nutrilab) y dinamómetro (Jamar®).

**Resultados:** 166 pacientes, 69,9% mujeres y 30,1% hombres, con IMC medio  $36,8 \pm 6,32$  kg/m<sup>2</sup>. La escala de la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AAEC) encontró un 18,8% pacientes con Grado 0, 50,3% Grado 1 y 30,9% Grado 2. La ecografía del recto anterior del cuádriceps mostró un tejido adiposo subcutáneo  $1,37 \pm 0,81$  y  $2,04 \pm 0,57$  cm, área muscular (RFCSA) de  $6,16 \pm 1,69$  y  $4,39 \pm 1,09$  cm<sup>2</sup>, y EjeY (RF Y-axis) de  $1,95 \pm 0,39$  y  $1,59 \pm 0,31$  cm, hombres y mujeres respectivamente. Con la BIVA encontramos FM  $36 \pm 6,86$  y  $45,4 \pm 5,52$ %, BCM  $42,6 \pm 8,25$  y  $27,6 \pm 3,64$  kg y ASMM  $31,3 \pm 5,21$  y  $20,7 \pm 3,14$  kg, hombres y mujeres respectivamente. La dinamometría media fue  $38,9 \pm 8,67$  kg en hombres y  $21 \pm 5,38$  kg mujeres. Se observó una buena correlación significativa ( $p < 0,05$ ) entre las técnicas de valoración. En el componente de masa muscular correlación entre RFCSA y BCM, ASMM y HGS ( $r = 0,66$ ,  $r = 0,61$  y  $r = 0,56$ ) y entre HGS con BCM y ASMM ( $r = 0,75$ ,  $r = 0,92$ ), y en el componente de masa grasa correlación entre FM (BIVA) y tejido adiposo muscular mediante ecografía ( $r = 0,65$ ).

**Conclusiones:** Incorporar la ecografía nutricional en la práctica clínica es útil como parte de la valoración morfofuncional de pacientes con obesidad, y muestra una buena correlación con las otras herramientas de valoración.

### 338. EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN BASADA EN DIETA MEDITERRÁNEA, EJERCICIO Y SOPORTE TECNOLÓGICO CON REALIDAD VIRTUAL PARA LA PÉRDIDA DE PESO EN PACIENTES CON OBESIDAD

B. López Muñoz<sup>1,4</sup>, F. Pomares Gómez<sup>1</sup>, L. Rumbo Rodríguez<sup>2,3</sup>, M. Berbegal Bernabeu<sup>2</sup>, M. Tomé Fernández<sup>2</sup>, M. Sánchez San Segundo<sup>2</sup>, A. Zaragoza Martí<sup>3</sup>, J. Costa Gómez<sup>1</sup>, L. Cantó Sirvent<sup>1</sup> y J.R. Domínguez Escribano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sección de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de San Juan, Alicante. <sup>2</sup>Departamento de Psicología de la Salud, Universidad de Alicante. <sup>3</sup>Departamento de Enfermería, Universidad de Alicante. <sup>4</sup>FISABIO, Fundación de Investigación FISABIO, Valencia.

**Introducción:** Las intervenciones en obesidad de las últimas décadas han demostrado una falta de adherencia al tratamiento por parte de los pacientes y una baja motivación.

**Objetivos:** Porcentaje de pacientes que consiguen una pérdida de peso mayor o igual a 5% del basal a los 3 meses.

**Métodos:** Pacientes de 18-65 años con IMC entre 30 y 39,99 kg/m<sup>2</sup>, sin patologías relevantes, son aleatorizados al grupo de intervención, que se somete a una intervención nutricional basada en dieta mediterránea, recomendaciones de actividad física y a un modelado en 3D de su imagen corporal con soporte de realidad virtual vs. un grupo control.

**Resultados:** 34 pacientes comienzan el protocolo, de los cuales 18 (52,9%) son aleatorizados al grupo intervención (GI) y 16 (47,1%) al control (GC). La edad media de los pacientes fue 45 años, el IMC inicial 34 y la HbA<sub>1c</sub> 5,4% en ambos grupos. En el GI hay un 38,9% de varones y en el GC un 12,5%. El peso inicial del grupo control fue  $101 \pm 11,9$  kg y en el control  $90,2 \pm 10,6$  kg ( $p < 0,006$ ). El área muscular medida por ecografía fue  $3,9 \pm 1,95$  cm<sup>2</sup> en el GI y  $4,09 \pm 1,2$  cm<sup>2</sup> en el GC. La adherencia inicial a la dieta mediterránea era del 55% en ambos grupos. A los tres meses de la intervención se observa un porcentaje de pérdidas del 40%, completando la revisión una n de 21 (13 (72,2%) grupo intervención vs. 8 (50%) grupo control). Obtuvieron el objetivo primario un 15,4% ( $n = 2$ ) de los pacientes del GI vs. 37,5% ( $n = 3$ ) del GC ( $p 0,24$ ). La disminución de peso fue  $2,56 [-5,2 \text{ a } 7,8]$  GI y  $2,32 [-3,9 \text{ a } 7,8]$  GC ( $p 0,9$ ), la adherencia a la dieta mediterránea fue del 100% en todos los sujetos y la mejora del área muscular  $4,4 \pm 1,9$  cm<sup>2</sup> en GI y  $4,5 \pm 0,7$  en GC ( $p 0,94$ ).

**Conclusiones:** La intervención mejora la adherencia a la dieta mediterránea, disminuye un 2,5% el peso y mejora la masa muscular, sin diferencias entre los grupos. Se confirma la baja adherencia de este tipo de pacientes y la necesidad de búsqueda de sistemas para potenciar la motivación.

### 339. SEMAGLUTIDA 2,4 MG REDUCE EL RIESGO DE DM2 A 10 AÑOS EN PERSONAS CON SOBREPESO/OBESIDAD

J.J. Gorgojo<sup>1</sup>, W.T. Garvey<sup>2</sup>, T. Holst-Hansen<sup>3</sup>, P.N. Laursen<sup>4</sup>, A.R. Rinnov<sup>4</sup> y L.J. Wilkinson<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. <sup>2</sup>Nutrition Sciences, University of Alabama at Birmingham, Reino Unido. <sup>3</sup>Biostatistics, Novo Nordisk A/S, Søborg, Dinamarca. <sup>4</sup>Medical Affairs, Novo Nordisk A/S, Søborg, Dinamarca.

El efecto de semaglutida 2,4 mg (sema) s.c. una vez a la semana sobre el riesgo de desarrollar DM2 en personas con obesidad es desconocido. El control de peso con sema en comparación con placebo más dieta/ejercicio se evaluó en participantes con sobrepeso/obesidad en el STEP 1 (68 semanas) y STEP 4 (preinclusión de 20 semanas con sema y fase de retirada aleatorizado de 48 semanas). El

riesgo de DM2 a 10 años se calculó *post hoc* mediante la estadificación de la enfermedad cardiometabólica (CMDS), una regresión logística bayesiana validada de los factores de riesgo de DM2. Las puntuaciones de riesgo disminuyeron después de 68 semanas del 18% al 7% con sema y del 18% al 16% con placebo (reducción del 61% frente al 13% [ $p < 0,01$ ]; STEP 1). La mayor parte de la reducción de la puntuación de riesgo con sema ocurrió durante las semanas 0-20, del 21% al 11%; la puntuación de riesgo disminuyó aún más al 8% con el tratamiento continuado con sema durante las semanas 20 a 68, pero aumentó al 15% con el cambio a placebo (32% de reducción frente a 41% de aumento [ $p < 0,01$ ]; STEP 4). Las puntuaciones de riesgo de la semana 0 fueron más altas en los pacientes con prediabetes que en los de normoglucemia, pero los efectos del tratamiento fueron comparables en la semana 68 ( $p = 0,45$  para la interacción [STEP 1]). Los cambios en la puntuación de riesgo reflejaron la pérdida de peso, que fue del 17% con sema frente al 3% con placebo en STEP 1, y en STEP 4 fue del 11% para las semanas 0 a 20 con sema, y otro 9% con sema continuado frente a 6% de recuperación ponderal con el cambio a placebo durante las semanas 20-68. En resumen, el tratamiento con sema reduce el riesgo de DM2 a los 10 años en aproximadamente un 60%, independientemente del estado glucémico inicial, requiriéndose un tratamiento sostenido para mantener este beneficio. Estos datos sugieren que sema podría ayudar a prevenir la DM2 en personas con obesidad.

Presentada previamente en American Diabetes Association - 82<sup>nd</sup> Annual Scientific Sessions.

### 340. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN SOBRE EL ESTILO DE VIDA EN PACIENTES CON OBESIDAD. RESULTADOS EN MOTIVACIÓN, HÁBITOS SALUDABLES Y PÉRDIDA PONDERA

A. Aguilera Luque<sup>1</sup>, R. Barahona San Millán<sup>1</sup>, D. Pérez Asensio<sup>1</sup>, G.G. Mas Blanch<sup>1</sup>, N. Pons Porta<sup>2</sup>, C. Planella Farrugia<sup>2</sup>, J. Comalada Puigdevall<sup>2</sup>, M.C. Salgado Rodríguez<sup>3</sup>, M. Jiménez Castro<sup>3</sup> y S. Mauri Roca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona. <sup>2</sup>Nutrición y Dietética, Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona. <sup>3</sup>Secretaría Técnica, Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona.

**Introducción:** La UDEN del Hospital Trueta de Girona es referencia de 883.512 personas. El proceso asistencial de obesidad vinculado a la historia clínica electrónica (HCE) nos permite evaluar la eficacia de la intervención educativa.

**Objetivos:** Evaluar si el programa de intervención para pacientes con obesidad consigue mejorar resultados en motivación, estilo de vida saludable y pérdida ponderal.

**Métodos:** Explotación de los datos clínicos introducidos de forma sistemática en HCE SAP-ARGOS en condiciones de práctica clínica habitual. Se recogieron datos del cuestionario de Prochaska, hábitos dietéticos, ejercicio físico y resultados ponderales.

**Resultados:** Desde 9,2021 se han valorado datos de 387 pacientes nuevos (68% M) con edad 45,5 años (15-67) e IMC 45 kg/m<sup>2</sup> (33-80). Entre la visita inicial y las consecutivas, el porcentaje de pacientes en la fase de precontemplación fue (0,8 vs. 0,8%), contemplación (43 vs. 24%), preparación (39 vs. 21%), acción (13 vs. 21%) y mantenimiento (3 vs. 6%). La ingesta de < 2 raciones/día de verduras pasó del 76% al 56%, la ingesta de fruta < 2 raciones/día del 71% al 55%, < 2 raciones/día de legumbres del 65% al 59%, el consumo de cereales integrales del 38% al 54%. En cuanto al ejercicio físico por minutos durante la semana: 0-75 min (37,7 vs. 27%), 75-150 min (23 vs. 24%), 150-300 min (27 vs. 31%) y > 300 min (11,1 vs. 16%). Por último, la pérdida ponderal a partir de los 6 meses fue < 0% un 12,2%, entre 0-4,9% un 50%, 5-9,9% un 24,1%, 10-14,9 un 8,5%, > 15% un 4,4%.

**Conclusiones:** El programa de intervención para pacientes con obesidad consigue que más del 99% de los pacientes mejoren la motivación para el cambio en su estilo de vida relacionado con un incremento en el consumo de frutas, verduras y cereales integrales. Sin embargo, el tiempo dedicado al ejercicio físico sigue siendo muy escaso en las visitas de seguimiento. El 12% de los pacientes no consigue frenar la enfermedad y el 37% de los pacientes consigue una pérdida significativa del peso.

### 341. BIOMARCADORES EXOSÓMICOS EN LA OBESIDAD

D.G. Ariadel Cobo<sup>1</sup>, B. Estébanez González<sup>2</sup>, B. Pintor de la Maza<sup>1</sup>, P. García Pérez<sup>1</sup>, D. García Sastre<sup>1</sup>, E. González Arnáiz<sup>1</sup>, B. Ramos Bachiller<sup>1</sup>, J.A. de la Paz Fernández<sup>2</sup>, M.J. Cuevas Fernández<sup>2</sup> y M.D. Ballesteros Pomar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León. <sup>2</sup>Institute of Biomedicine (IBIOMED), Universidad de León.

**Introducción:** La obesidad condiciona envejecimiento prematuro, y esto último con niveles elevados de exosomas. Nuestro objetivo es determinar los niveles de estos marcadores de senescencia en obesidad.

**Métodos:** Estudio transversal piloto, personas con obesidad entre 50-60 años comparado con un grupo control de personas sanas con igual edad. Se midieron variables clínicas, datos antropométricos, composición corporal (densitometría de absorción de rayos X (DEXA), bioimpedancia (BIA, TANITA MC780MA) y función muscular (dinamometría de mano JAMAR y plataforma de fuerza TANITA BM-220). Se aislaron exosomas (EXO) a partir de células mononucleares y marcadores de exosomas CD9, CD63 y CD81.

**Resultados:** n = 45 (33 mujeres, M): GO 30 (22 M), GC 15 (11 M). Edad media 55 (0,5) años en GO, 54 (0,8) años en GC. El GO tenía

Tabla P-341

Marcadores	GO	GC	p
EXO	1,96 (0,14)	1,95 (0,15)	0,850
CD9	33.510.314,7 (14.855.252,2)	35.333.457,3 (15.571.932,2)	0,704
CD14	33.905.194,7 (11.915.873,8)	34.466.566,4 (6.819.692,5)	0,842
CD63	35.202.453,4 (11.151.864,3)	43.778.648,1 (10.010.219,8)	0,016*
CD81	36.739.387,7 (13.773.146,2)	27.735.205,5 (10.331.441,8)	0,031*
FLOT	33.700.157,1 (10.518.701,3)	33.319.668,1 (8.701.261,0)	0,904
HSP90	35.709.205,8 (2.016.591,78)	29.666.945,0 (1.748.621,37)	0,097



niveles más bajos de CD63 y más altos de CD81. CD63 se correlacionó negativamente con la masa muscular (MM), el IMC, el perímetro de cintura (PC), la masa grasa (MG), los triglicéridos (TG) y la IL10, y positivamente con la fuerza en las piernas (FP), GOT, HDL y la osteocina. CD81 se correlacionó negativamente con FP, estabilidad, velocidad de elevación, fuerza de agarre ajustada al peso; y positivamente con peso, IMC, PC, masa libre de grasa, MG, TNF $\alpha$ , HbA $_{1c}$ , glucosa y leptina.

**Conclusiones:** Los exosomas podrían ser buenos biomarcadores, e identificar un perfil metabólico, menor masa muscular y rendimiento físico que pueden conducir a la sarcopenia. Se sigue investigando para aumentar el número de sujetos incluidos y confirmar estos hallazgos.

### 342. PATRONES DE MICROBIOTA INTESTINAL ASOCIADOS A LA ENFERMEDAD DEL HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA

Á. López-Montalbán<sup>1</sup>, I. Cornejo-Pareja<sup>1</sup>, C. Gutiérrez-Repiso<sup>1</sup>, L. Garrido-Sánchez<sup>1</sup>, I. Moreno-Índias<sup>1</sup>, R. Sancho-Marín<sup>1</sup>, I. Arranz<sup>2</sup>, R. Soler-Humanes<sup>3</sup>, L. Ocaña-Wilhelmi<sup>3</sup> y F.J. Tinahones<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND, Málaga. <sup>2</sup>UGC Anatomía Patológica, Complejo Hospitalario de Especialidades Virgen de la Victoria, Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND, Málaga. <sup>3</sup>UGC Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Universidad de Málaga, Málaga, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga-Plataforma BIONAND, Málaga.

**Introducción:** La enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA) ligada a la obesidad, engloba desde la esteatosis simple hasta la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) e incluso hepatocarcinoma. Recientemente, la microbiota intestinal (MI) ha mostrado ser un factor importante en la fisiopatología de EHGNA. Nuestro objetivo es describir la composición y funcionalidad de la MI en pacientes con obesidad mórbida (OM) con diferentes grados de EHGNA.

**Métodos:** 110 pacientes con OM sometidos a cirugía bariátrica se clasificaron en 3 grupos según el estudio de la biopsia hepática obtenida en la cirugía: grupo control (1), pacientes con esteatosis (2) y pacientes con esteatosis + EHNA (3). La MI se analizó con secuenciación de ARNr16S.

**Resultados:** El análisis de  $\alpha$ -diversidad mostró un aumento en el índice de Pielou en el grupo 3 comparado con el grupo 2 ( $p = 0,049$ ), el índice Observed Features fue mayor en el grupo 1 comparado con grupo 3 ( $p = 0,04$ ), sin embargo, después de la corrección, las diferencias desaparecieron. El análisis LEfSe mostró un enriquecimiento en *Enterobacteriaceae*, *Acidaminococcus* y *Megasphaera* en el grupo 3, mientras que el grupo 1 estaba enriquecido en *Eggerthellaceae* y *Ruminococcaceae*. El análisis funcional mostró un enriquecimiento en las vías relacionadas a la biosíntesis de aminoácidos proteínogénicos, quinol y quinona así como en la degradación de L-arginina, L-treonina, azúcar ácido, amina y poliamina en el grupo 3 comparado con el grupo 1. También se observó un enriquecimiento en la biosíntesis de quinol y quinona en el grupo 3 comparado con el grupo 2.

**Conclusiones:** Pacientes con OM y EHGNA mostraron alteraciones en la microbiota, lo que podría añadir información a los biomarcadores no invasivos para el diagnóstico de EHGNA, pudiendo ser un nuevo objetivo para EHGNA.

Agradecimientos: CIBEROBN es una iniciativa del ISCIII. Este trabajo fue apoyado en parte por una subvención de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía (PI-0108-2022).

### 343. EL PESO DEL ESTIGMA. CREENCIAS FRENTE A LA OBESIDAD ENTRE PACIENTES CON OBESIDAD Y PROFESIONALES SANITARIOS QUE LOS TRATAN

R. Barahona San Millán<sup>1</sup>, A. Aguilera Luque<sup>1</sup>, G. Gifre Masblanch<sup>1</sup>, D. Pérez Asensio<sup>1</sup>, M.C. Salgado Rodríguez<sup>2</sup>, M. Jiménez Castro<sup>2</sup>, P. Pellicer Rodríguez<sup>1</sup>, N. Admetlla Dachs<sup>1</sup>, M. Ayala Conte<sup>1</sup> y S. Mauri Roca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Dr. Josep Trueta, Girona.

<sup>2</sup>Secretaría técnica, Hospital Dr. Josep Trueta, Girona.

**Introducción:** El estigma asociado a la obesidad se define como creencias negativas hacia las personas debido a su peso. Es frecuente en diversos ámbitos y también en el sanitario. La Unidad de Diabetes, Endocrinología y Nutrición del Hospital Trueta es centro de referencia de pacientes con obesidad grave y desde 9-2021 intenta explorar el estigma-obesidad

**Objetivos:** Presentar datos sobre el estigma-obesidad en pacientes afectos y profesionales que los tratan.

**Métodos:** Se han valorado 387 pacientes, 68% mujeres, 58% obesidad grado III, edad 45,5 años. Se ha utilizado la encuesta SSI (Stigmatizing Situations Inventory) como herramienta de identificación del estigma en pacientes. Contiene 10 preguntas que incluyen vivencias negativas relacionadas con profesionales, familiares, población general y barreras físicas, con una escala de 7 puntos, siendo 0 nunca o 7 diariamente. Se realizó la encuesta BAOP (Beliefs About Obese Persons) para detectar el estigma a 32 profesionales que tratan a pacientes con obesidad. La encuesta refleja la medida en que el profesional cree que la obesidad está bajo control de la persona que la padece. Un puntaje más alto indica creencias menos negativas.

**Resultados:** Según el SSI un 40% de los pacientes se sienten culpabilizados de comer en exceso. Un 29% refiere haber tenido un médico que relaciona cualquiera de sus problemas de la salud con su peso y el 27% refiere que ha tenido un médico que le ha recomendado una dieta aunque el motivo de consulta fuera otro. La puntuación máxima del BAOP fue 42. Los endocrinos obtuvieron la menor puntuación 18, cirujanos bariátricos 21, enfermería endocrino y planta cirugía 22. La media encontrada en otros trabajos fue de 15

**Conclusiones:** La estigmatización de las personas con obesidad es frecuente en el ámbito sanitario. Los endocrinos son el colectivo con más prejuicios entorno estos pacientes. El uso de herramientas como el cuestionario SSI/BAOP pueden ser útiles para identificar y reflexionar sobre dichas actitudes.

### 344. ÁNGULO DE FASE EN OBESIDAD: DIFERENCIAS SEGÚN EL TIPO DE DISPOSITIVO

M.A. Saavedra Vásquez, M. Antequera González, D. García Sastre, E. González Arnaiz, M. García Duque, D.G. Ariadel Cobo, A.M. Urioste Fondo y M.D. Ballesteros Pomar

Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción:** La bioimpedanciometría (BIA) es una herramienta usada clásicamente para evaluar la composición corporal (CC). De aquí se obtiene el ángulo de fase (AF) que nos habla de salud celular y que tiene valor pronóstico en diversas patologías. La CC se puede

medir tanto en decúbito supino (DS) como en bipedestación (BP) lo que conlleva a cambios en la distribución de fluidos y posición de los electrodos que pueden afectar las mediciones.

**Objetivos:** Investigar las diferencias del AF entre dos dispositivos de BIA distintos, con diferente postura al medir, en personas con obesidad.

**Métodos:** Estudio observacional transversal en pacientes seguidos en las consultas de Obesidad de Alto Riesgo del Complejo Asistencial Universitario de León entre abril y mayo del 2023. Se recogieron variables demográficas (sexo, edad), antropométricas, se les realizó una dinamometría (Jamar, Saehan®) y una CC tanto en BP (TANITA MC780®) como en DS (BIA 101-BIVA-PRO Akern®). Para el análisis estadístico se ha utilizado IBM SPSS Statistics 21® disponible en la Unidad de Investigación del Hospital.

**Resultados:** Se incluyeron 38 pacientes (45,9% varones). La edad media fue 56,3 años (DE 17,1). El índice de Masa Corporal medio fue de 35,3 kg/m<sup>2</sup> (DE 8,2) y la media de la dinamometría fue de 25,3 kg (DE 7,5). La media del AF 50 KHz en BP fue de 5,57° (DE 0,98) y en DS de 7,22° (DE 3,15). Con la correlación de Pearson se observa una correlación positiva fuerte entre en el AF medido en ambas posiciones ( $r = 0,41$ ,  $p < 0,05$ ). Se realiza el test de Bland-Altman donde se observa que el AF es mayor en 1,65° ( $R2 = 0,707$ ,  $LoA -4,03$  a  $7,33$ ) en DS respecto a en BP.

**Conclusiones:** En nuestro estudio se aprecia una infraestimación del AF en BP en comparación a en DS en pacientes con obesidad, con una buena correlación entre ambos dispositivos.

### 345. LA OBESIDAD Y SUS COMPLICACIONES. MAS ALLÁ DEL IMC

N. Admetlla Dachs, A. Aguilera, G. Gifre, D. Pérez, M. Creu Salgado, M. Jiménez y S. Mauri

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona.*

**Introducción:** La UDEN del HT es centro de referencia para la obesidad grave de una población de 883,512 personas y lleva desde

9/2021 pilotando el proceso asistencial de obesidad vinculado a historia clínica electrónica (HCE) SAP-Argos del ICS.

**Objetivos:** Valorar las complicaciones de la obesidad y su gravedad en pacientes con IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> remitidos a nuestro servicio.

**Métodos:** Explotación de los datos clínicos introducidos en HCE SAP-ARGOS. Las complicaciones se han dividido en metabólicas, mecánicas y mentales. Se ha utilizado el Sistema de Estratificación de la Obesidad de Edmonton (EOSS), para estratificar la gravedad de cada complicación.

**Resultados:** Se presentan en la tabla.

**Conclusiones:** En relación a las complicaciones metabólicas, la HTA es la más frecuente seguida de la DM2 y la hipercolesterolemia. En cuanto a las complicaciones mecánicas, la complicación más frecuente es el SAHS seguido de la artropatía de carga y del RGE. La artropatía de carga es la complicación más prevalente en total y la que provoca mayor comorbilidad. El 13,11% de los pacientes recibe tratamiento antidepressivo y el 9,77% tratamiento ansiolítico. El 12% de los pacientes presenta TCA en algún grado.

### 346. INTERVENCIÓN GRUPAL PARA MEJORAR LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADULTOS CON OBESIDAD MÓRBIDA EN ATENCIÓN PRIMARIA Y COMUNITARIA

C. Pérez Garrich y C. Aneas Vázquez

*Atención primaria, Consorci Sanitari de Terrassa.*

**Introducción:** En la Encuesta de salud de Cataluña de 2020, el 17% de las personas adultas presentaban obesidad. Para dar respuesta a este problema, se incorpora la figura del dietista nutricionista a la atención primaria y comunitaria (APyC).

**Objetivos:** Promover hábitos alimentarios y de ejercicio físico saludables en personas con obesidad.

**Métodos:** Diseño cuasi experimental pre-post intervención. La fase pre consta de reclutamiento y valoración inicial. La fase de intervención, formada por 7 sesiones grupales que tratan la motivación y objetivos de cambio, el método del plato, las dietas mi-

Tabla P-345

	EOSS 0	EOSS 1	EOSS 2	EOSS 3	EOSS 4
DM2	49,09%	27,25%	20,57%	2,83%	0,26%
Hígado graso	65,04%	32,13%	2,31%	0,26%	0,26%
Hipercolesterolemia	70,69%	12,60%	15,68%	0,77%	0,26%
Hipertrigliceridemia	75,58%	15,17%	9,25%	0%	0%
Hiperuricemia	93,06%	4,11%	2,83%	0%	0%
Hipogonadismo masculino	94,60%	2,83%	2,57%	0%	0%
HTA	61,43%	5,14%	31,11%	2,06%	0,26%
Síndrome ovario poliquístico	85,60%	5,66%	6,68%	2,06%	0%
Artropatía carga	37,02%	32,39%	22,62%	6,68%	1,29%
Asma	85,86%	4,37%	9,51%	0,26%	0%
Insuficiencia venosa	70,44%	17,99%	7,20%	4,11%	0,26%
Incontinencia orina	78,15%	19,02%	1,29%	1,54%	0%
Pseudotumor cerebri	98,45%	0,26%	1,29%	0%	0%
RGE	67,09%	15,17%	16,45%	1,29%	0%
SAOS	69,92%	5,14%	24,68%	0,26%	0%
Ansiedad	86,63%	3,34%	9,77%	0,26%	0%
TCA	87,65%	7,46%	4,63%	0%	0,26%
Depresión	86,89%	2,06%	10,28%	0,77%	0%

lagro y actividad física, planificación del menú semanal, lectura de etiquetas, tipos de cocción y mitos alimentarios. En la fase post intervención, al mes, se valora el peso, talla, la adherencia a la dieta mediterránea (DM), con el cuestionario MEDAS adaptado, y el ejercicio físico realizado con el cuestionario IPAQ. El muestreo se hizo por conveniencia. El criterio de exclusión fue un deterioro cognitivo avanzado o uso de sustancias que no permitiera seguir el grupo.

**Resultados:** La muestra final fue de 36 personas con obesidad de distintos centros APyC. De estas, 28 eran mujeres y 8 hombres, con una edad media de  $57,8 \pm 10,43$  años. Su peso inicial oscilaba entre 80 y 132 Kg, con un IMC entre 35 y 46 Kg/m<sup>2</sup>, consiguiendo una reducción ponderal del  $2,3 \pm 2,64\%$  respecto al inicio. Una puntuación mayor de 9 puntos en el MEDAS se considera una buena adherencia a la DM. La puntuación media inicial fue de  $6,5 \pm 1,53$  puntos y la final de  $9,8 \pm 1,57$  puntos sobre 13. La media de actividad física semanal al inicio era de  $865 \pm 692$  MET/semana y al final de  $1132 \pm 782$  MET/semana.

**Conclusiones:** La intervención grupal ha propiciado un aumento en la adherencia a la DM y ha ayudado a incorporar actividad física en los hábitos de los participantes, por lo que se ha conseguido el objetivo planteado a corto plazo.

Trabajo presentado en la XXIII Jornada de la Sociedad Catalana de Calidad Asistencial.

### 347. MIGRACIÓN DE BANDA GÁSTRICA EN MUJER GESTANTE

L.I. Navas Vela, J. Gómez Pino, B. del Arco Romualdo y M. Tomé García

UGC de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Caso clínico:** Mujer de 33 años gestante en semana 33 + 2, portadora de banda gástrica desde 2016. Ingresó por vómitos e imposibilidad de ingesta oral. En endoscopia digestiva alta, se objetivó estenosis completa a 5-10 cm del cardias compatible con compresión extrínseca por banda gástrica y pseudoestómago de retención. Se intenta reposicionar la banda sin éxito. Se inicia nutrición parenteral por desnutrición grave e intolerancia a nutrición por sonda nasogástrica. Se extrae el contenido de la banda por parte de Cirugía Digestiva, con buena tolerancia a dieta oral inicialmente pero con vuelta a dieta absoluta a los pocos días por reinicio de vómitos. Se retira PICC por inicio de fiebre, deteniendo nutrición parenteral, atribuyéndose poco después a infección respiratoria por virus influenza B. Se realiza cesárea ante petición de la paciente y persistencia de vómitos. Mejoría inicial de los síntomas, comienza dieta líquida y nutrición parenteral por vía periférica. En TC realizado por reaparición de la fiebre y empeoramiento de la situación respiratoria, se describe dilatación de esófago torácico con contenido líquido en su interior y dilatación de esófago abdominal y fundus gástrico proximal a la banda gástrica. La dilatación esofágica puede estar produciendo microaspiraciones que empeoran la infección, por lo que se indica dieta absoluta y colocación de sonda nasogástrica de descarga, obteniendo abundante contenido y mejorando la situación respiratoria. Se introduce sonda nasoyeyunal por medio de endoscopia y se inicia nutrición enteral con buena tolerancia. Se proporciona equipo y educación para nutrición enteral domiciliar y se da de alta tras comprobar mejoría de la función respiratoria. Pocos días después, ingresa de forma programada para retirada quirúrgica de la banda gástrica, siguiéndose de alivio de los síntomas y progresión de la dieta oral con buena tolerancia.

Presentado para su publicación en libro de casos clínicos Carlos Santos (SAEDYN) de 2023.

### 348. EFICACIA DE UN PROGRAMA INTENSIVO DE PÉRDIDA DE PESO EN PACIENTES CON APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO GRAVE Y OBESIDAD: ESTUDIO ALEATORIZADO Y CONTROLADO

L. Huánuco Ramos<sup>1</sup>, O. Jermakova<sup>1</sup>, L. Miralles Llumà<sup>1</sup>, C. Monasterio Ponsa<sup>2</sup>, R. Torta Manero<sup>3</sup>, M.C. González Martínez<sup>4</sup>, A. Comabella Cueco<sup>5</sup>, M.M. Gil de Bernabe<sup>1</sup>, N. Salord Oleo<sup>2</sup> y N. Vilarrasa García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari de Bellvitge. <sup>2</sup>L'Hospitalet de Llobregat. <sup>3</sup>Unidad Multidisciplinar del Sueño, Servicio de Neumología, Hospital Universitari de Bellvitge. <sup>4</sup>L'Hospitalet de Llobregat. <sup>5</sup>Medicina familiar y comunitaria, Equipo de Atención Primaria Prat de Llobregat 2. El Prat de Llobregat. <sup>6</sup>Medicina familiar y comunitaria, Equipo de Atención Primaria Hospitalet Centre, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>7</sup>Medicina familiar y comunitaria, Equipo de Atención Primaria Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

**Introducción:** Aunque la obesidad es el principal factor de riesgo para el desarrollo del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), actualmente no se realizan programas estructurados para tratarla.

**Objetivos:** Evaluar los beneficios metabólicos, respiratorios, de composición corporal y calidad de vida de un programa intensivo de pérdida de peso realizado conjuntamente en el medio hospitalario y atención primaria, en pacientes con SAOS grave y obesidad.

**Métodos:** Estudio prospectivo, aleatorizado y controlado. Se siguieron durante 12 meses a 41 pacientes del grupo control con recomendaciones de alimentación saludable; y a 43 pacientes del grupo intervención con: dieta de 600-1.000 kcal durante 15 días, de 1.200 kcal y actividad física hasta los 3 meses, y dieta hipocalórica mediterránea hasta los 12 meses. Variable principal: Índice apnea-hipopnea (IAH) < 30/h y pérdida de peso. Variables secundarias: metabólicas, composición corporal por bioimpedanciometría, cuestionario SF-36, etc.

**Resultados:** A los 3 y 12 meses la pérdida de peso (kg) fue superior en el grupo intervención respecto al control ( $-12,41 [-14,1;-10,73]$  vs.  $-2,35 [-3,71;-0,98]$   $p < 0,001$  y  $-10,1 [-12,86;-7,34]$  vs.  $-2,87 [-4,79;-0,95]$   $p < 0,001$ ) a expensas de masa grasa ( $-7,91 [-9,38;-6,44]$  vs.  $-1,45 [-2,66;-0,24]$   $p < 0,001$  y  $-8,46 [-10,61;-6,32]$  vs.  $-2,97 [-4,66;-1,29]$   $p < 0,001$ ), respectivamente. En el grupo intervención disminuyeron significativamente los triglicéridos, mejoraron el colesterol-HDL y los dominios físicos del SF36, respecto al control. El grupo intervención tenía una *odds ratio* ajustada de 3,95 de tener IAH < 30. A los 12 meses se suspendió la CPAP al 31% de pacientes del grupo intervención ( $p = 0,019$ ).

**Conclusiones:** El programa intensivo de pérdida de peso integrado con medicina primaria fue eficaz en el tratamiento de la obesidad y el SAOS grave, permitiendo retirar la CPAP al 31% de los pacientes, mejorando la calidad de vida, la composición corporal y el perfil lipídico.

### 349. LA OBESIDAD Y SU RELACIÓN CON LAS DESIGUALDADES SOCIALES

P. Pellicer Rodríguez<sup>1</sup>, V. Lizet Bueno<sup>1</sup>, L. Gurnés<sup>1</sup>, A. Aguilera<sup>1</sup>, R. Barahona<sup>1</sup>, G. Gifre<sup>1</sup>, D. Pérez<sup>1</sup>, C. Salgado<sup>2</sup>, M. Jiménez<sup>2</sup> y S. Mauri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona. <sup>2</sup>Secretaría Técnica, Hospital Universitari Doctor Josep Trueta, Girona.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad de causa multifactorial que surge de la combinación de factores biológicos, socioeconómicos, ambientales y se agrava por condicionantes comerciales y políticos. La UDEN del Hospital Trueta es centro de referencia de la



región sanitaria de Girona para una población de 883.512 personas. Desde 9-2021 pilota el proceso asistencial de obesidad vinculado a la historia clínica electrónica (HCE) SAP Argos del ICS.

**Objetivos:** Valorar los factores biológicos, socioculturales y económicos de pacientes con obesidad y las posibles diferencias con la población general.

**Métodos:** Explotación de los datos clínicos de HCE en condiciones de práctica clínica habitual. Se recogen durante la entrevista los antecedentes familiares de obesidad, la etapa vital de inicio y su repercusión a nivel cultural, social y laboral.

**Resultados:** De los 387 pacientes incluidos, 68% mujeres, edad media 45,5 años (15-67), IMC medio 45,5 (33-80). El 64,75% de los pacientes tiene antecedentes de obesidad en familiares de primer grado. Más de la mitad la presenta en etapas tempranas de la vida (30% inicio en la infancia y 23,5% en la adolescencia). Respecto al nivel de estudios, 2% son analfabetos, 47% han cursado educación elemental exclusivamente, 38% bachillerato o ciclos formativos y solo el 13% posee estudios universitarios en comparación con el 23% de la población española. El desempleo en estos pacientes, es del 35% (20% paro, 14% pensionistas), superior al 13% de la población general. El 13,7% de los pacientes no dispone de vivienda en propiedad/alquiler y el 8% recibe alimentación social.

**Conclusiones:** Casi el 65% de los pacientes tiene AF de obesidad. La obesidad se desarrolla en edades tempranas en más del 50% de los pacientes. Estas personas poseen menor nivel de estudios y menor acceso al mundo laboral y a una vivienda digna. Los datos expuestos nos deben hacer reflexionar sobre si la obesidad es causa o consecuencia de desigualdad social.

### 350. MASTOCITOS DE TEJIDO ADIPOSO COMO PREDICTORES DE DIABETES TIPO 2 EN PACIENTES CON OBESIDAD

C. Arana Molina<sup>1</sup>, M.J. Muñoz Domene<sup>2</sup>, D. López Pérez<sup>2</sup>, A. Redruello Romero<sup>2</sup> y Á. Carazo Gallego<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología Y Nutrición, Hospital Virgen de la Luz, Cuenca.

<sup>2</sup>Instituto de Investigación Biosanitaria, Hospital Universitario San Cecilio, Granada.

**Introducción:** El tejido adiposo blanco resulta esencial en la regulación de la homeostasis energética. El mastocito adipocitario, en respuesta a diferentes estímulos, libera una serie de mediadores que orquestan una expansión ordenada del tejido adiposo, promoviendo hiperplasia de adipocitos, angiogénesis y remodelación de la matriz extracelular. En un contexto de sobrepeso y obesidad, la disminución del número y/o disfunción adipocitaria se ha asociado a un aumento de la inflamación y resistencia insulínica.

**Métodos:** Mediante técnicas avanzadas de citometría de flujo, se determinó la cantidad de mastocitos existentes (expresada en células/gr. de tejido) en tejido adiposo blanco omental (o-WAT) y tejido adiposo blanco subcutáneo (s-WAT) en una cohorte de 100 pacientes con obesidad. La cohorte se dividió en tres grupos: pacientes no diabéticos (no T2D; n = 41), con prediabetes (pre-T2D; n = 32) y con diabetes tipo 2 (T2D; n = 27).

**Resultados:** En cuanto a las características basales de las poblaciones de estudio, los pacientes controles no diabéticos mostraron un IMC:  $45,2 \pm 6,4$  kg/m<sup>2</sup> y una HbA<sub>1c</sub>:  $5,3 \pm 0,3\%$ ; los prediabéticos

un IMC:  $45,1 \pm 6,9$  kg/m<sup>2</sup> y HbA<sub>1c</sub>:  $5,8 \pm 0,4\%$ ; y los pacientes con DM2 un IMC:  $43,0 \pm 5,9$  kg/m<sup>2</sup> y HbA<sub>1c</sub>:  $6,6 \pm 1,0\%$ . Los principales resultados mostraron que el número de mastocitos y progenitores de mastocitos fue menor en pacientes con T2D tanto en o-WAT como en s-WAT en comparación con sujetos de los grupos pre-T2D y no T2D. En el caso de mastocitos en o-WAT, hubo diferencias estadísticamente significativas entre no T2D y DT2 ( $p = 0,0031$ ), además de entre pre-DT2 y DT2 ( $p = 0,0097$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con obesidad y DM2 presentaron menor número de mastocitos en tejido adiposo blanco en comparación con pacientes obesos no diabéticos y prediabéticos. Dado que los mastocitos juegan un papel homeostático prominente en tejido adiposo, su disminución podría contribuir al deterioro metabólico de pacientes con DM2.

### 351. CONCORDANCIA ENTRE LA BIOIMPEDANCIA (BIA) Y EL ESTIMADOR DE ADIPOSIDAD CUN-BAE PARA LA DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL (PGC)

M.G. Hernández Núñez<sup>1,2</sup>, M. Ortiz Ramos<sup>1,2</sup>, A. Larrad Sainz<sup>1,2</sup>, V. Melero Álvarez<sup>1,2</sup>, L. del Valle<sup>1,2</sup>, C. Marcuello Foncillas<sup>1,2</sup>, N. Pérez Ferre<sup>1,2,3</sup>, E. Sánchez<sup>1</sup>, M.P. Matía Martín<sup>1,2,3</sup> y M.Á. Rubio Herrera<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria (IdISSC), Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>3</sup>Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense, Madrid.

**Introducción:** El IMC es el indicador más empleado para clasificar el exceso de peso, pero suele infraestimar el PGC. Otras técnicas son más precisas, como la BIA, pero no suficientemente extendida. CUN-BAE es una ecuación que estima PGC a partir de IMC, edad, sexo. Nuestro objetivo es analizar la concordancia entre BIA y CUN-BAE.

**Métodos:** Análisis de registros obtenidos con BIA multifrecuencia SECA mBCA y comparación con estimador CUN-BAE mediante método de Bland-Altman [coeficiente correlación intraclase (CCI) e intervalo confianza (IC95%)]. Se considera sobrepeso si PGC es 20-25% hombres (H) y 30-35% mujeres (M); obesidad > 25% (H) y > 35% (M).

**Resultados:** n: 704 (9% H); edad media  $38,7 \pm 10$  años, IMC  $27,7 \pm 9,2$  kg/m<sup>2</sup>. Para la muestra global: CCI 0,959 (IC95%: 0,953-0,965). Diferencia media entre herramientas  $0,339 \pm 3,85$ , con límites del acuerdo: 7,88; -7,21. La concordancia fue mejor en mujeres: CCI 0,963 (IC95%: 0,957-0,968), media  $0,270 \pm 7,030$ ; límite del acuerdo -6,760; 7,300 que en hombres: CCI 0,938 (IC95%: 0,899-0,962), media  $0,992 \pm 11,319$ ; límite del acuerdo -10,327-12,311;  $p < 0,001$  para todas las valoraciones. Se han obtenido datos similares de concordancia por estratos de edad y la etnia. Concordancia según IMC. Los porcentajes de sobrepeso según IMC, BIA y CUN-BAE fueron: 21,7%, 20,5% y 24,01%, y para obesidad: 23,7%, 50,8% y 46,3%, respectivamente. Sin diferencias significativas entre ambos instrumentos de medida.

**Conclusiones:** 1) El estimador de adiposidad CUN-BAE presenta muy buena concordancia con la BIA para el cálculo del PGC, menor para IMC > 35 kg/m<sup>2</sup>. 2) El IMC infraestima aproximadamente un 50% de sujetos que tendrían obesidad, medida a través de BIA o CUN-BAE.

Tabla P-351

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	18,5-24,99	25-29,99	30-34,99	35-39,99	≥ 40
CCI (IC95%)	0,826 (0,786-0,859)	0,848 (0,790-0,890)	0,919 (0,854-0,955)	0,736 (0,343-0,887)	0,747 (0,275-0,883)

3) El uso del estimador CUN-BAE es una herramienta muy útil cuando no se disponen de técnicas más avanzadas.

### 352. RELACIÓN DE LA DIETA MEDITERRÁNEA CON LA RESISTENCIA A LA INSULINA Y EL SÍNDROME METABÓLICO Y EN PACIENTES CON OBESIDAD

J. García Sánchez, M.T. Zarco Martín, E. Martínez Silla, R. Rodríguez Juárez, M.L. Fernández Soto y V. Ávila Rubio

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada.*

**Introducción y objetivos:** La obesidad es un factor de riesgo bien conocido de insulinoresistencia (IR) y forma parte del síndrome metabólico (SM).

**Objetivos:** Evaluar la relación entre la adherencia a la dieta mediterránea (Diet-Med), IR y SM en pacientes obesos.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de una muestra de 125 pacientes candidatos a cirugía bariátrica evaluados durante 2018-2022 en la UNCyD del Hospital San Cecilio de Granada. Se analizaron datos sociodemográficos y parámetros relacionados con IR y SM (glucemia basal, insulinemia, HOMA, colesterol total, LDL, TA, IMC, etc.). La adherencia a la Diet-Med se evaluó mediante el PREDIMED-score (< 7 puntos = baja adherencia).

**Resultados:** Prevalencia de buena adherencia a la Diet-Med: 54,4%. 68,8% mujeres. Edad media  $5,3 \pm 12,4$  años. Peso medio  $126 \pm 24$  kg e IMC medio  $45 \pm 6,8$  kg/m<sup>2</sup>. El 37,6% tenía antecedentes de prediabetes y 17,6% de DM2. El 16,8% tenían antecedentes de HTA y un 72% fueron diagnosticados considerando la TA en el momento del estudio. El 12,8% tenía antecedentes de dislipemia, pero tras el estudio bioquímico se detectó 63,3% de hipercolesterolemia, 21,3% de HDL bajo y 39% de hipertrigliceridemia. Los niveles medios de glucemia basal, HbA<sub>1c</sub>, HOMA e insulinemia fueron  $100,6 \pm 28,9$  mg/dL,  $5,9 \pm 1\%$ ,  $5,2 \pm 3,7$  y  $22,3 \pm 15,7$  µU/mL, respectivamente. El grupo de buena adherencia a Diet-Med presentó mayor edad ( $47,6 \pm 10,6$  vs.  $42,6 \pm 12,8$ ,  $p = 0,03$ ), mayor peso mínimo alcanzado ( $102,3 \pm 25,5$  vs.  $77,6 \pm 10,1$ ,  $p = 0,04$ ) y menor insulinemia ( $17,92 \pm 1$  vs.  $27,7 \pm 18,3$ ,  $p = 0,04$ ). Además el HOMA fue menor en el grupo de buena adherencia con tendencia a la significación ( $4,6 \pm 4$  vs.  $5,7 \pm 3,2$ ,  $p = 0,09$ ).

**Conclusiones:** La buena adherencia a la Diet-Med se relaciona con una menor IR y mejores parámetros en pacientes obesos. Esta relación es novedosa y refuerza la necesidad de mejorar el patrón alimentario basado en la Diet-Med como aspecto preventivo de la IR.

### 353. EFECTO DE LA CETOSIS NUTRICIONAL INDUCIDA POR UNA DIETA CETOGÉNICA MUY BAJA EN CALORÍAS (VLCKD) SOBRE "HALLMARKS" DEL CÁNCER Y EL ENVEJECIMIENTO ASOCIADO A LA OBESIDAD (PÓSTER SELECCIONADO)

P. Mariño Lorenzo<sup>1</sup>, A. González Izquierdo<sup>1</sup>, G. Rodríguez Carnero<sup>1</sup>, F. Casanueva Freijo<sup>2</sup> y A.B. Crujeiras Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Epigenómica en Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS/SERGAS) y CIBEROBN, Santiago de Compostela. <sup>2</sup>Grupo de Endocrinología Molecular, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS/SERGAS) y CIBEROBN, Santiago de Compostela.

**Introducción:** Una dieta cetogénica muy baja en calorías (VLCKD), podría modular la inmunidad, mecanismos epigenéticos, proliferación celular y la longitud de los telómeros y prevenir el riesgo de cáncer y envejecimiento acelerado asociado a la obesidad.

**Métodos:** Se estudiaron 21 pacientes con obesidad (PCO) libres de tumor tratados con VLCKD y 12 personas con peso normal (PCN). Se cuantificaron los niveles plasmáticos de interferón gamma (INF-γ) e interleukina 12 (IL-12) como medida de la funcionalidad de las células Natural Killer, las cuales tienen capacidad para destruir células cancerosas o senescentes. Se extrajeron datos de los niveles de metilación de genes implicados en rutas relacionados con el desarrollo tumoral, obtenidos de un *array* de metilación en leucocitos. Los resultados se completaron con el análisis *in vitro* de la proliferación celular y longitud de los telómeros (TL) en células tumorales de mama (MCF7, RE+) tras el tratamiento con secretoma de tejido adiposo visceral procedente de PCO (TAVob) y/o β-hidroxibutirato (BOHB), el cuerpo cetónico circulante más abundante durante la cetosis nutricional.

**Resultados:** En la cetosis máxima, coincidiendo con una pérdida de peso de 12 kg (2 meses), se observó un incremento en INF-γ e IL-12, y una modulación de la metilación de genes relacionados con el cáncer hacia niveles similares a los observados en las PCN. El tratamiento de las MCF7 con TAVob al 5% durante 72 h indujo un incremento en la proliferación celular y una disminución de la LT. Este efecto fue contrarrestado cuando las células fueron tratadas con TAVob más una concentración de 200 mM de BOHB durante 72h.

**Conclusiones:** La cetosis nutricional puede ser un tratamiento eficaz en el manejo de la obesidad y sus complicaciones como el cáncer y la aceleración del envejecimiento.

**Financiación:** Proyectos de investigación PI20/00650, PI20/00628 y CIBERObn y contrato de investigación "Miguel Servet" (Ana B Crujeiras: CPII22/00008), ISCIII-FEDER.

### 354. OBESIDAD, GESTACIÓN Y CAMBIOS EN LOS HÁBITOS DE VIDA EN LA MUJER EN EDAD FÉRTIL. FUNCIÓN DE BIOMARCADORES MOLECULARES MIRNA EN OBESIDAD Y FERTILIDAD

C. Muñoz Jiménez<sup>1,2</sup>, A. Romero Ruiz<sup>2</sup>, B. Pineda Reyes<sup>2,3</sup>, J. Lorente<sup>2,3</sup>, M.J. Molina Puertas<sup>1,2</sup>, M.Á. Gálvez Moreno<sup>1,2</sup>, A.D. Herrera Martínez<sup>1,2</sup>, A. Calañas Continente<sup>1,2</sup> y M. Tena Sempere<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>2</sup>IMIBIC, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica (IMIBIC), Córdoba. <sup>3</sup>Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

**Introducción:** El 33% de las mujeres en edad fértil presentan obesidad (OB), constituyendo una causa frecuente de infertilidad con falta de embarazo espontáneo (EE) y reducción del éxito en técnicas de reproducción asistida (TRA).

**Objetivos:** Determinar incidencia de gestación a término (GAT) con recién nacidos vivos (RNV) en mujeres OB tras modificación del estilo de vida (MEV) y alcanzar IMC ≤ 30 Kg/m<sup>2</sup>, e identificar miRNAs circulantes basales indicadores de fertilidad.

**Métodos:** Estudio prospectivo, mujeres > 18 años, IMC ≥ 30 Kg/m<sup>2</sup>, sin comorbilidades metabólicas, deseos de embarazo > 1 año, con MEV con dieta mediterránea y actividad física y TRA si IMC ≤ 30 Kg/m<sup>2</sup>. Se realizó valoración inicial: bioimpedanciometría, analítica con perfil lipídico, androgénico y determinación en plasma de niveles de expresión de 10 miRNA previamente validados en una cohorte de obesidad femenina: (mir191, mir33 a 5p, mir27, mir93, mir126, mir142, mir143, mirlet7i, mir539, mir28).

**Resultados:** n: 144 pacientes, edad media:  $31,3 \pm 4,2$ , IMC<sub>0</sub>:  $38 \pm 5$  Kg/m<sup>2</sup> (grado 1: 28, grado 2: 45,8, grado 3: 20,4%)., (C) cintura<sub>0</sub>:  $114 \pm 11,2$  cm, %(MG) masa grasa<sub>0</sub>:  $45,2 \pm 3,8$ , (MM) masa muscular:  $50,85 \pm 4,17$  Kg y (MMG) masa magra:  $53,5 \pm 4,44$  Kg. El 37,47% alcanzó IMC < 30 Kg/m<sup>2</sup> y GAT con RNV, el 15,27% de EE y 22,22% con TRA.

El perfil de expresión de miRNAs previo a la intervención (mir191, mir33 a 5p, mir126, mirlet7i, mir539, mir28) se asoció con GAT ( $p < 0,05$ ). Tendencia de mir539 a asociarse con EE. Mir93 y mir27 se correlacionaron negativamente con IMC, mir 126, mir539, mir28 se correlacionaron positivamente con C y mir 126 con MG ( $p < 0,05$ ). Mir 27 y mirlet7i se correlacionaron negativamente con MM y MMG ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** El programa de intervención con MEV en mujeres OB pendientes de TRA resultó efectivo. Identificar biomarcadores en sangre periférica indicadores de fertilidad, puede constituir una herramienta clínica en la elección del tratamiento de la OB y la fertilidad femenina, identificando casos de alta probabilidad de EE.

### 355. ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO METABÓLICO Y CORRELACIÓN CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN POBLACIÓN ESCOLAR DE GRAN CANARIA

S. Quintana Arroyo<sup>1</sup>, R. Sánchez Medina<sup>2</sup>, Y. García Delgado<sup>1</sup>, N. Pérez Martín<sup>1</sup>, R.M. Sánchez Hernández<sup>1,3</sup>, P. Azcoitia Manrique<sup>1</sup>, C.A. Rodríguez Pérez<sup>1</sup>, M. Barreiro Bautista<sup>3</sup>, Y. Nóvoa Medina<sup>3,4</sup> y V. Dávila Batista<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias de la Salud de la ULPGC, Grupo de Diabetes y Endocrinología Aplicada, Instituto Universitario Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>4</sup>Servicio de Pediatría, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción:** La obesidad infantil es un problema prioritario, prevalente y conlleva riesgo metabólico. Los estudios al respecto se basan en antropometría, estando poco estudiada la relación entre técnicas de composición corporal (CC) y factores de riesgo metabólico (FRM). Objetivo: Evaluar FRM y su correlación con compartimentos grasos en Ecografía Nutricional (EN).

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal de niños 6-10 años en colegios de Gran Canaria, dentro del Proyecto de Intervención en Obesidad. Mediante EN (L6C, Microcaya) se evaluó Tejido graso Abdominal Sc (TAS) y Tejido graso Preperitoneal (TAP). Se realizó antropometría: IMC Z-score, perímetro cintura (PC), analítica: glucosa, insulina y lípidos y BIA: %masa grasa (MG) (Tanita DC360/S). Se calculó CCT (PC/talla), HOMA-IR, prevalencia FRM (PC, Glucemia, TG, cHDL) y nº FRM presentes estratificados por sexo. Se comparó características entre sexos con HOMA-IR patológico vs. normal. Se calculó r de Pearson entre HOMA-IR vs. CCT y EN y analíticas con EN.

**Resultados:** Se incluyeron 237 niños (54,9% niñas), objetivándose IMC  $17,5 \pm 2,9$  kg/m<sup>2</sup> (9,2% sobrepeso, 10,0% obesidad), MG  $23,4 \pm 6,1\%$ , PC  $60,0 \pm 10,0$  cm en niñas e IMC  $17,7 \pm 3,3$  kg/m<sup>2</sup> (12,1% sobrepeso, 14% obesidad), MG  $20,9 \pm 7,3\%$ , PC  $61,6 \pm 10,2$  cm en niños. El 19,2% niñas y 23,4% niños tenían al menos 1 FRM. Aquellos con HOMA-IR patológico presentaron mayor CCT (0,50 vs. 0,45), MG (27,5 vs. 21,4%), IMC (20,1 vs. 17,2 kg/m<sup>2</sup>) y TG (83 vs. 55,8 mg/dL). Las correlaciones: fuerte entre CCT y TAS ( $r = 0,74$ ,  $p < 0,001$ ), moderada entre HOMA-IR y TAS ( $r = 0,38$   $p < 0,001$ ), débil entre CCT y TAP ( $r = 0,140$   $p = 0,037$ ); TAS vs. triglicéridos ( $r = 0,291$   $p < 0,001$ ); TAS vs. c HDL ( $r = -0,228$   $p < 0,001$ ) y ausente para HOMA-IR y TAP.

**Conclusiones:** Se detectó en la muestra una prevalencia elevada de obesidad, insulinoresistencia y riesgo metabólico. La correlación fuerte entre TAS con CCT y moderada con HOMA-IR trasluce la utilidad de la EN en población pediátrica.

Financiación: beca Mapfre (proyecto OA22/119).

### 356. VALIDACIÓN DE LA ECOGRAFÍA NUTRICIONAL COMO TÉCNICA DE VALORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN SUJETOS CON SOBREPESO Y OBESIDAD GRADO I

N. Pérez Martín<sup>1</sup>, Y. Gil Quintana<sup>2</sup>, R. Tozzi<sup>3</sup>, Y. García Delgado<sup>1,2</sup>, R.M. Sánchez Hernández<sup>1,2</sup>, V. Dávila Batista<sup>2</sup>, S. Quintana Arroyo<sup>1</sup>, D. Hernández Hernández<sup>4</sup>, A.M. Wägner Fahlin<sup>1,2</sup> y M. Boronat Cortés<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria.

<sup>2</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Endocrinología y Enfermedades Metabólicas, Policlinico Umberto I, Roma, Italia. <sup>4</sup>Medicina Interna, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción:** La DXA se considera el *gold standard* para evaluar composición corporal (CC) y sarcopenia, postulándose la ecografía nutricional (EN) como técnica emergente de fácil aplicación, si bien está poco estudiada en pacientes obesos. Objetivo: evaluar la EN como método de valoración de CC en obesos.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal en sujetos con IMC 25-35 kg/m<sup>2</sup> valorados en consulta de Endocrinología. Se calculó la correlación de la masa esquelética apendicular (ASM) medida por DXA (Hologic Inc. S-N47168 VER 11.2) y corregida por el IMC (ASM/IMC) con el área del recto femoral (AQRF), el AQRF corregida por talla<sup>2</sup> (AQRF/h<sup>2</sup>) y el grosor QRF medidos por ecografía (Z60 Mindray) así como la grasa visceral total (VAT) y la grasa corporal total (TFM) por DXA con la grasa preperitoneal y la grasa subcutánea total en abdomen medidas por EN, respectivamente. Se realizaron curvas ROC con los parámetros musculares de EN para diagnóstico de sarcopenia, definida como ASM/IMC  $< 0,789$  en varones y  $< 0,512$  en mujeres.

**Resultados:** Se incluyeron 114 pacientes (40 varones), edad  $53,5 \pm 10$  años e IMC  $29,9 \pm 2,8$  kg/m<sup>2</sup>. El ASM/IMC fue  $0,90 \pm 0,14$  en varones (20% sarcopenia) y  $0,59 \pm 0,08$  en mujeres (14,8%), AQRF  $6,39 \pm 1,61$  cm<sup>2</sup> en varones y  $4,03 \pm 1,06$  cm<sup>2</sup> en mujeres y grosor QRF  $1,85 \pm 0,39$  cm en varones y  $1,39 \pm 0,30$  cm en mujeres. Se observó correlación fuerte entre ASM/IMC y AQRF ( $r = 0,605$ ) y el grosor QRF ( $r = 0,535$ ), así como entre TFM y grasa subcutánea total por ecografía ( $r = 0,566$ ), en todas  $p < 0,005$ . Sin embargo, no hubo correlación entre grasa preperitoneal y VAT ( $r = 0,094$ ,  $p = 0,329$ ). Las curvas ROC arrojaron un AUC con un intervalo de confianza no discriminativo.

**Conclusiones:** En nuestra muestra, el análisis de la composición corporal mediante EN en individuos con sobrepeso y obesidad grado I mostró una buena correlación con las medidas obtenidas por DXA, tanto en términos de masa muscular como grasa corporal total, aunque su valor diagnóstico para sarcopenia no está claro.

### 357. ABSORCIOMETRÍA DE RAYOS X DE DOBLE ENERGÍA, BIOIMPEDANCIA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL: CLASIFICACIÓN COMPARATIVA DE LA OBESIDAD EN PERSONAS CON Y SIN DIABETES

Y. Gil Quintana<sup>1</sup>, R. Tozzi<sup>2</sup>, Y. García<sup>3</sup>, D. Hernández<sup>3</sup>, M. Boronat<sup>3</sup>, A.M. Wägner<sup>3</sup> y V. Dávila<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Diabetes y endocrinología aplicada, Fundación Universitaria Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Endocrinología, Molecular Medicine, Sapienza University of Rome, Roma, Italia. <sup>3</sup>Endocrinología, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>4</sup>Salud Pública, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>5</sup>Epidemiología y Salud Pública, CIBEResp, Madrid.



**Introducción:** Los métodos de análisis de la composición corporal son más precisos que el índice de masa corporal (IMC) evaluando la obesidad. Nuestro objetivo fue comparar el diagnóstico de sobrepeso/obesidad tipo I con absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) (referencia), bioimpedancia (BIA) e IMC.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal de validación en pacientes y profesionales sanitarios de un hospital de referencia de Canarias, con un IMC entre 25 y 34,9 kg/m<sup>2</sup>. Se comparó el% de grasa corporal total (GT) mediante DXA (Hologic Inc.S-N47168 versión 11,2), y BIA (Nutrilab,Akern). Se definió obesidad si IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup> o %GT > 25% (hombres) o > 35% (mujeres). Se calcularon correlaciones entre %GT e IMC (Pearson), así como sensibilidad y especificidad del IMC y BIA para diagnóstico de obesidad. También se estratificó por sexo, diabetes tipo 2 (DM2) y menopausia.

**Resultados:** Se incluyeron 114 participantes (35,1% hombres) de 53,9  $\pm$  9,9 años, con peso 81,21  $\pm$  11 kg, altura 1,65  $\pm$  0,08 m, IMC 29,9  $\pm$  2,8 kg/m<sup>2</sup>, GT por BIA 31,1  $\pm$  8,2% y DXA 35,7  $\pm$  7,2%. La DXA, diagnosticó obesidad en un 80,7% de los participantes, la BI solo en 50,4% y el IMC 47,4%. Existe fuerte correlación general entre %GT de DXA y BIA ( $r = 0,858$  (0,800 a 0,900)), destacando en hombres ( $r = 0,726$ ), en DM2 ( $r = 0,912$ ) y sin DM2 ( $r = 0,732$ ). La correlación entre la DXA y el IMC era más débil ( $r = 0,676$  (0,562 a 0,765)). En cuanto a sensibilidad (S) y especificidad (E), la BIA presenta un 60,4% (51,4 a 69,5%) y un 90,9% (85,6 a 96,2%) respectivamente, destacando valores de S-E en DM2 de 75-71,4%. El IMC mostró una S del 52,2% (43,0-61,3%) y una E del 72,7% (64,6-80,9%) destacando valores de S-E en DM2 80,0-85,7%.

**Conclusiones:** Existe alta correlación entre el %GT BIA y DEXA, sobre todo en hombres, y menor entre el %GT DEXA e IMC. Al clasificar la obesidad, esta se subestima con BIA e IMC. Lo que pone de manifiesto la necesidad de seguir investigando en este ámbito.

### 358. CORRELACIÓN DE LA DINAMOMETRÍA DE MANO CON PARÁMETROS DE VALORACIÓN MUSCULAR EVALUADA MEDIANTE DXA, IMPEDANCIA BIOELÉCTRICA Y ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD GRADO I

Y. García Delgado<sup>1,4</sup>, Y. Gil Quintana<sup>2</sup>, N. Pérez Martín<sup>1</sup>, R. Tozzi<sup>5</sup>, R.M. Sánchez Hernández<sup>1,4</sup>, S. Quintana Arroyo<sup>1</sup>, V. Dávila Batista<sup>3,4,6</sup>, N.M. Rocha Sánchez<sup>7</sup>, A.M. Wäagner Fahlin<sup>1,4</sup> y M. Boronat Cortés<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Fundación Universitaria Instituto de Investigación Sanitaria de Canarias. <sup>3</sup>Ministerio de Ciencia e Innovación, Centro de Investigación Biomédica en Red, Epidemiología y Salud Pública, Madrid. <sup>4</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Las Palmas de Gran Canaria.

<sup>5</sup>Endocrinología, Policlinico Umberto I, Roma, Italia. <sup>6</sup>Epidemiología y Salud Pública, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

<sup>7</sup>Unidad Metabólica Ósea, Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil, Las Palmas de Gran Canaria.

**Introducción:** La sarcopenia y los test funcionales están ampliamente evaluados en población anciana y desnutridos pero no tanto en individuos con sobrepeso y obesidad. La obesidad sarcopénica se asocia con peores resultados clínicos, por lo que su detección es fundamental. Objetivo: evaluar si la dinamometría de mano (HG) se correlaciona con parámetros de valoración muscular medida mediante absorciometría dual de rayos X (DXA), bioimpedancia (BIA) y ecografía nutricional (EN).

**Métodos:** Estudio transversal en sujetos con IMC 25-35 Kg/m<sup>2</sup> atendidos en consulta de Endocrinología. Se midió masa muscular esquelética apendicular, que se corrigió por IMC (ASM/IMC), e índice de masa esquelética apendicular (ASMI) mediante DXA, ángulo de fase (PA), índice de masa celular (BCMI) e índice de masa esquelética

(SMI) mediante BIA, y área del recto femoral (QRF), área QRF/h<sup>2</sup> y grosor QRF mediante EN. La HG se midió mediante dinamómetro Jamar con tres determinaciones por cada mano. Se definió sarcopenia como ASM/IMC < 0,789 en varones y < 0,512 en mujeres. Se calculó la correlación entre las diferentes medidas.

**Resultados:** Se incluyeron 114 pacientes (40 varones) de 53,5  $\pm$  10 años e IMC 29,9  $\pm$  2,8 kg/m<sup>2</sup>, 16,6% con sarcopenia. La HG media fue 38,1  $\pm$  10,1 Kg en varones y 22,4  $\pm$  7,2 Kg en mujeres. El ASM/IMC fue 0,9  $\pm$  0,1 y 0,59  $\pm$  0,08, el ASMI 9,02  $\pm$  1,2 kg/m<sup>2</sup> y 6,8  $\pm$  0,8 kg/m<sup>2</sup>; el área QRF 6,39  $\pm$  1,6 cm<sup>2</sup> y 4,03  $\pm$  1,1 cm<sup>2</sup>, el grosor QRF 1,85  $\pm$  0,4 cm y 1,39  $\pm$  0,3 cm; el SMI 11,48  $\pm$  1,01 y 8,14  $\pm$  0,67 y el PA 7,03  $\pm$  0,86 y 6,13  $\pm$  0,7 en varones y mujeres respectivamente. La correlación observada entre HG y ASM/IMC fue  $r = 0,77$ , ASMI  $r = 0,65$ , área QRF  $r = 0,51$ , grosor QRF  $r = 0,57$ , QRF/h<sup>2</sup>  $r = 0,33$ , SMI  $r = 0,67$ , BCMI  $r = 0,63$  y PA  $r = 0,47$ , con una  $p < 0,001$  para todas.

**Conclusiones:** La fuerte correlación hallada entre HG y diversos parámetros de masa muscular evaluados mediante diferentes técnicas de composición corporal sugiere su utilidad como método de valoración de sarcopenia también en individuos con sobrepeso/obesidad.

### 359. EVALUACIÓN DE LOS CAMBIOS ÓSEOS TRAS DIFERENTES TÉCNICAS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA MEDIANTE 3D-DXA

F. Guerrero-Pérez<sup>1</sup>, C. Gómez-Vaquero<sup>2</sup>, M. Pérez-Prieto<sup>1</sup>, L. Hernández-Montoliu<sup>1</sup>, O. Jermakova<sup>1</sup>, L. Huánuco<sup>1</sup>, L. Sobrino<sup>3</sup>, M. López Picazo<sup>4</sup>, L. Humbert<sup>4</sup> y N. Vilarrasa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>2</sup>Servicio de Reumatología, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

<sup>3</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>4</sup>R&D Scientist, 3D-SHAPER Medical, Barcelona.

**Introducción:** La tecnología 3D-DXA transforma la imagen 2D-DXA en 3D utilizando un modelo similar a la tomografía computada cuantitativa y permite evaluar la microarquitectura ósea sin añadir más radiación. No hay datos publicados sobre la utilidad de 3D-DXA tras la cirugía bariátrica (CB).

**Objetivos y métodos:** Evaluar los cambios en la densidad mineral ósea (DMO) en pacientes con obesidad grave a los 12 meses de la gastrectomía vertical (GV), *bypass* gástrico (BPG) o técnicas hipoabsortivas (TH) (cruce duodenal/cruce duodenal de una anastomosis) mediante análisis con software 3D-DXA del fémur proximal.

**Resultados:** 153 pacientes (81% mujeres) de 50  $\pm$  9 años, IMC de 38  $\pm$  9 kg/m<sup>2</sup> intervenidos de GV (54,3%) TH (29,4%) y BPG (16,3%) fueron analizados. Tras la cirugía, la pérdida ponderal global fue del 29  $\pm$  11%, mayor tras las TH ( $p = 0,021$ ). La DMO disminuyó en el cuello femoral (CF) (-5,2  $\pm$  5,9%) y la cadera total (CT) (-8,1  $\pm$  5,1%), siendo mayor tras TH/BPG respecto a la GV ( $p < 0,001$ ). En la CT disminuyó la superficie cortical (-4,4  $\pm$  4,8%), el volumen cortical (-1,4  $\pm$  2,8%), el grosor cortical (-3,1  $\pm$  3,9%) y el volumen trabecular (-8,0  $\pm$  6,6) respecto a los valores basales ( $p < 0,05$ ). La pérdida de DMO cortical y trabecular fue mayor en TH y BPG respecto a GV ( $p < 0,01$ ). En otras regiones del fémur (CF, trocánteres, diáfisis) ocurrió una pérdida ósea similar en todas las técnicas, excepto el grosor cortical que aumentó en el CF tras la GV (2,1  $\pm$  7,3%) respecto a valores basales ( $p < 0,05$ ). El Z-score final de la superficie cortical y el volumen trabecular en CT fueron de 0,96 (IC95%: 0,73 a 1,19) y -0,17 (IC95%: -0,32 a -0,02) respectivamente.

**Conclusiones:** Los pacientes sometidos a diferentes técnicas de CB tienen un descenso de la DMO evaluada por DXA que se confirma al explorar la microarquitectura ósea mediante 3D-DXA (volumen trabecular y superficie cortical) al año de la intervención y que es mayor tras el empleo de TH. Sin embargo, la DMO es comparable a la de la población no intervenida.

### 360. PRONÓSTICO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA

I. Miñambres<sup>1</sup>, M.Á. Rubio<sup>2</sup>, J. Nicolau<sup>3</sup>, A. de Hollanda<sup>4</sup>, C. Milad<sup>4</sup>, M.J. Morales<sup>5</sup>, M. Bueno<sup>6</sup>, A. Calañas<sup>7</sup> y M.M. Carceller<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

<sup>2</sup>Endocrinología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

<sup>3</sup>Endocrinología, Hospital de Son Llàtzer, Mallorca. <sup>4</sup>Endocrinología, Hospital Clínic i Universitari, Barcelona. <sup>5</sup>Endocrinología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. <sup>6</sup>Endocrinología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida. <sup>7</sup>Endocrinología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>8</sup>Psiquiatría, Hospital de La Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

**Introducción:** No existe información acerca del pronóstico de la cirugía bariátrica en pacientes con esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo. Nuestro objetivo fue evaluar los resultados de la cirugía bariátrica estos pacientes.

**Métodos:** Estudio multicéntrico observacional retrospectivo. Se analizó la evolución de los pacientes con esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo intervenidos de cirugía bariátrica en 7 hospitales españoles apareados en proporción 1:2 con pacientes sin patología psiquiátrica y con seguimiento a 5 años. Se estudió la evolución del porcentaje de pérdida total de peso (%TWL), adherencia a las visitas poscirugía y la evolución de la carga de medicación psiquiátrica de los pacientes.

**Resultados:** Se analizaron un total de 19 pacientes con una media de  $12,2 \pm 7,7$  años de evolución de su patología psiquiátrica y 38 controles. La edad media de los casos fue de  $48,6 \pm 7,2$  años, sexo (64,8% mujeres), IMC  $46,92 \pm 5,2$  Kg/m<sup>2</sup> y el tipo de cirugía fue el *sleeve* en el 57,9%, sin encontrar diferencias significativas en los controles en estas variables. El %TWL a uno, tres y 5 años poscirugía en pacientes y controles fue del  $32,1 \pm 7,7$  vs.  $30,9 \pm 9,1$  ( $p = 0,432$ ),  $32 \pm 11$  vs.  $29,6 \pm 10,7$  ( $p = 0,495$ ) y del  $28,57 \pm 10,77$  vs.  $31,99 \pm 2,6$  ( $p = 0,649$ ). La adherencia a las visitas de endocrinología y dietética poscirugía fue similar entre casos y controles (endocrinología: 91,59 vs. 86,97%; dietética 78,96 vs. 80,48%;  $p > 0,05$ ). La carga de medicación psiquiátrica en los pacientes no varió durante el seguimiento. Cuatro pacientes requirieron ingreso en la unidad de psiquiatría durante los 5 años del seguimiento, siendo la media de ingresos en psiquiatría precirugía de  $0,89 \pm 1,3$  vs.  $0,39 \pm 0,85$  durante el seguimiento postquirúrgico ( $p = 0,132$ ).

**Conclusiones:** La cirugía bariátrica en pacientes con esquizofrenia o trastorno esquizoafectivo es eficaz en términos de pérdida de peso y no supone un empeoramiento significativo en su patología de base.

### 361. EFECTO DE UN COMPLEJO MULTIVITAMÍNICO ESPECÍFICO DE CIRUGÍA BARIÁTRICA. DATOS DEL REGISTRO DE CIRUGÍA BARIÁTRICA DE LA SOCIEDAD CASTELLANO-LEONESA DE ENDOCRINOLOGÍA, DIABETES Y NUTRICIÓN

J. González Gutiérrez<sup>1</sup>, J.J. López Gómez<sup>1</sup>, J. Castañón Alonso<sup>2</sup>, M.P. Álvarez Baños<sup>2</sup>, J.M. Palacio Mures<sup>3</sup>, A. López-Guzmán Guzmán<sup>4</sup>, C. Abreu Padín<sup>5</sup>, A. Maldonado<sup>6</sup>, C. Serrano Valles<sup>7</sup> y D.A. de Luis Román<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Burgos. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General de Segovia. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Río Carrión, Palencia. <sup>7</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Santa Bárbara, Soria.

**Introducción:** La cirugía bariátrica es terapéutica de formas graves de obesidad. Tras la misma, podemos tener déficit de micronutrientes que requiere suplementación. Este trabajo compara la influencia de un complejo polivitamínico específico de cirugía bariátrica (CVCB) frente a uno "común" (CVC) para controlar el déficit de micronutrientes.

**Métodos:** Estudio longitudinal prospectivo en 242 pacientes con obesidad mórbida tratados por cirugía bariátrica en seguimiento por siete hospitales de Castilla y León. Se registraron en una base de datos multicéntrica, un año tras la cirugía, la toma de complejo multivitamínico (CVCB vs. CVC), de vitamina D, cianocobalamina, de hierro (Fe) o de otros micronutrientes, y variables analíticas (ferritina, hemoglobina, hematocrito, calcio, fósforo, magnesio, 25OH-vitamina D3, PTH, ácido fólico, vitaminas A y E). Se compararon según se tomase o no suplemento específico.

**Resultados:** El 69% eran mujeres. La edad media fue de  $43,18(11,32)$  años. Se encontraba intervenido de *bypass* gástrico el 41,3%; Scopinaro, el 25,2%; *sleeve*, el 33,1%. El 13,2% tomaba polivitamínico específico (*bypass*: 46,9%; Scopinaro: 3,1%; *sleeve*: 50%;  $p = 0,01$ ). Los pacientes que consumían este polivitamínico tenían menor necesidad de suplemento de vitamina D (CVCB: 62,5 vs. CVC: 78,6%,  $p < 0,01$ ) y de Fe (CVCB: 37,5 vs. CVC: 45,2%;  $p < 0,01$ ), y mayor de B12 (CVCB: 3,1 vs. CVC: 1,9%;  $p < 0,01$ ). La toma de complejo se asoció a menores valores de PTH (CVCB: 54,12 (28,95) vs. CVC: 57,75 (28,81) pg/mL,  $p = 0,01$ ) y de ácido fólico (CVCB: 7,66 (0,66) vs. CVC: 10,04 (5,03) ng/mL,  $p = 0,02$ ) y a mayores cifras de vitamina A (CVCB: 0,51 (0,18) vs. CVC: 0,40 (0,14) mg/L,  $p < 0,01$ ).

**Conclusiones:** El complejo polivitamínico específico de cirugía bariátrica se asoció a menor suplementación de Fe y de vitamina D, y a mayor necesidad de B12 adicional. Analíticamente, el polivitamínico específico de cirugía bariátrica se asoció a menores cifras de PTH y de ácido fólico, y a mayores de vitamina A.

### 362. IMPACTO DEL SEXO EN LA PÉRDIDA PONDERAL TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

C. Milad<sup>1</sup>, A. Pané<sup>1,2</sup>, A. Andreu<sup>1</sup>, J. Molero<sup>1</sup>, M. Caballero<sup>1</sup>, V. Moizé<sup>1</sup>, L. Flores<sup>1,3,4</sup>, A. de Hollada<sup>1</sup>, J. Vidal<sup>1,3,4</sup> y A. Jiménez<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>2</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de la Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBN), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid. <sup>3</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid. <sup>4</sup>Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi Sunyer (IDIBAPS), Barcelona.

**Introducción:** Los hombres constituyen una minoría entre los pacientes tratados con técnicas de cirugía bariátrica (CB). El efecto del sexo en la respuesta ponderal y metabólica a estas técnicas ha sido escasamente estudiado. Nuestro objetivo fue comparar la pérdida ponderal alcanzada y las tasas de pérdida ponderal insuficiente (PPI) a corto (1 año) medio (5 años) y largo (10 años) plazo tras CB entre hombres y mujeres.

**Métodos:** Estudio prospectivo de cohortes. Se incluyeron todos los pacientes sometidos a CB (gastrectomía vertical [GV] o *bypass* gástrico [BPG]) entre los años 2005 y 2014 en nuestro centro. La pérdida ponderal se calculó como porcentaje de peso perdido respecto al peso precirugía (PPP). La PPI se definió como un PPP  $< 20\%$ . La asociación entre el sexo, el PPP y la PPI se evaluó mediante modelos lineales generales y modelos de regresión logística ajustados por edad, sexo, índice de masa corporal precirugía, tipo de cirugía, presencia de diabetes.

**Resultados:** Se incluyeron un total 1.700 pacientes (26,2% hombres). Precirugía, los hombres presentaban una edad similar ( $p = 0,19$ ), un mayor IMC ( $47,3 \pm 7,3$  vs.  $46,5 \pm 6,1$ ,  $p = 0,02$ ), una mayor prevalencia de diabetes ( $30,2$  vs.  $21,7\%$ ,  $p < 0,01$ ), HTA ( $52,1$  vs.  $39,2\%$ ,  $p < 0,01$ ) y enfermedad cardiovascular ( $7,2$  vs.  $1,8\%$ ,  $p < 0,01$ ). Los hombres se trataron con GV con más frecuencia que las mujeres ( $61,1$  vs.  $50,1\%$ ,  $p < 0,01$ ). Post-CB, los hombres presentaron una menor pérdida ponderal en todos los puntos temporales evaluados ( $p < 0,05$ ) y un mayor riesgo de PPI a 5 [HR: 1,46 (IC95%: 1,06-2,0)] y a 10 años post-CB [HR: 1,59 (IC95%: 1,10-2,33)].

**Conclusiones:** Existen diferencias importantes en el perfil metabólico de las personas con obesidad tratadas con CB de acuerdo al sexo. El sexo masculino es un factor de riesgo de pérdida ponderal insuficiente. Los mecanismos implicados en estas diferencias requieren de investigación.

### 363. IMPACTO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN LA MICROBIOTA INTESTINAL DE LAS PERSONAS CON OBESIDAD: 12 MESES DE SEGUIMIENTO

E. Fidilio Meli<sup>1,2</sup>, X. Xiao<sup>4</sup>, M. Comas Martínez<sup>1</sup>, F. Fillipi-Arriaga<sup>5</sup>, R. Vilallina Puy<sup>6</sup>, R. Herance<sup>7</sup> y A. Ciudin<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>2</sup>Institut de Recerca Vall d'Hebron, Universitat Autònoma de Barcelona (VHIR-UAB), Barcelona. <sup>3</sup>CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas, Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>4</sup>Medical Molecular Imaging Research Group, Vall d'Hebron Research Institute, CIBBIM-Nanomedicine, Barcelona. <sup>5</sup>Farmacología Clínica, Hospital Universitario Vall Hebron, Barcelona. <sup>6</sup>Cirugía Bariátrica y Metabólica, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>7</sup>CIBERBBN, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

**Introducción:** La cirugía bariátrica (CB) induce una pérdida de peso significativa y mejora de la resistencia a insulina (RI) en pacientes con obesidad grave (OB). Se ha descrito, tanto en modelos murinos como humanos, que la OB se asocia con un desequilibrio en la microbiota intestinal (MI) consistente en una relación elevada de *Firmicutes/Bacteroidetes* (F/B) en comparación con sujetos normopeso. Las alteraciones en la MI se han relacionado con la RI. Sin embargo, el impacto de la CB en la MI no está dilucidado.

**Objetivos:** Explorar el impacto de la CB en la MI y sus implicaciones clínicas.

**Métodos:** Estudio prospectivo, observacional, de pacientes con OB, atendidos consecutivamente en nuestro centro, sometidos a CB entre marzo 2019-mayo 2020. Se han excluido pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2. Se obtuvo de todos los pacientes: historia clínica, análisis bioquímico, antropometría, composición corporal y evaluación de la MI antes y 1, 6 y 12 meses después de la CB.

**Resultados:** Se incluyeron 43 pacientes (M/V: 30/13), de los que 31 (F/M: 23/11) han completado el seguimiento de 12 meses: Edad 50 [42-54] años, IMC pre-CB:  $41,4$  [ $38,11-46$ ]  $\text{kg/m}^2$ . IMC-12 meses pos-CB:  $27,82$  [ $24,72-32,03$ ]  $\text{kg/m}^2$ ,  $p = 0,001$ . En cuanto al MI, antes de BS la relación F/B era de 2,33. Precozmente después de la CB, observamos un cambio significativo en la relación F/B, siendo al mes, 6 y 12 meses: 0,61; 0,44; 0,53 respectivamente,  $p < 0,001$ . Los cambios en la MI se correlacionaron con el HOMA-IR, que ha mostrado un descenso significativo tras la CB ( $4,18$  [ $3,31-7,47$ ] basal frente a  $1,25$  [ $0,94-1,67$ ] a los 12 meses,  $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** En nuestro estudio hemos observado un patrón de microbiota intestinal similar al descrito en la literatura en sujetos con obesidad. BS indujo un cambio temprano en el GM a favor de *Bacteroidetes*, lo que se correlacionó directamente con la mejora de HOMA-IR.

### 364. ABORDAJE DE LA OBESIDAD POSTRASPLANTE RENAL: ¿CIRUGÍA BARIÁTRICA CONTRAINDICADA O NO CONTEMPLADA?

B. Romano-Andrioni<sup>1</sup>, D. Ayala<sup>1</sup>, A. Pané<sup>1,4</sup>, A. Molina<sup>2</sup>, D. Rodríguez<sup>2</sup>, J.J. Broseta<sup>2</sup>, A. Jiménez<sup>1,4,5</sup>, J. Vidal<sup>1,3,5</sup>, L. Flores<sup>1,3,5</sup> y A. de Hollanda<sup>1,4,5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.

<sup>2</sup>Nefrología y Trasplante Renal, Hospital Clínic de Barcelona.

<sup>3</sup>ISCIII, Madrid, CIBERDEM. <sup>4</sup>ISCIII, CIBEROBN, Madrid. <sup>5</sup>Barcelona, IDIBAPS.

**Introducción:** El uso de la cirugía bariátrica (CB) en los pacientes que desarrollan grados graves de obesidad tras recibir un trasplante renal (TR) resulta limitada, aun habiendo demostrado su seguridad. Nos proponemos evaluar: 1) el manejo de la obesidad grave post-TR y, 2) identificar las causas que podrían motivar una escasa derivación a CB.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en adultos (18 a 65 años) que hubieran recibido un primer TR entre 2005-2018. Se recogieron por 5 años: peso, talla, porcentaje de ganancia ponderal (%Gp = [peso final-peso TR]/peso TR  $\times$  100) y estado del injerto/receptor en la última visita. Se evaluó el número de pacientes tributarios a CB en base a criterios clásicos y el abordaje terapéutico propuesto.

**Resultados:** Se incluyeron 713 pacientes: edad  $47,0 \pm 11,5$  años, 38,9% mujeres e IMC al TR  $24,7 \pm 4,3$   $\text{kg/m}^2$ . El %GP en el primer año fue del  $5,1 \pm 10,4\%$ , sin diferencias entre aquellos que presentaban o no obesidad al TR, que siempre recibían consejo dietético por parte de una dietista-nutricionista (DN) con rol avanzado en IRC/TR. Cumplieron criterios para CB en algún punto del seguimiento 76 sujetos (15/76, ya al TR). Solo 16/74 (2 fallecieron peri-TR) se remitieron a la unidad integral de atención a la obesidad (tiempo hasta derivación  $5,4 \pm 3,2$  años): 4/16 recibieron medidas higiénico-dietéticas; 2/16 agonistas de GLP-1 y 10/16 se plantearon para CB, siendo 4 intervenidos. Un paciente se excluyó por riesgo quirúrgico, 2 abandonaron el seguimiento, 2 asociaban trastornos de la conducta alimentaria y 1 paciente rechazó. En el último seguimiento (10,2  $\pm$  3,8 años del TR): 9/76 pacientes habrían perdido el injerto y 14/76, fallecido.

**Conclusiones:** Las guías de práctica clínica recogen la CB como una técnica segura y eficaz pos-TR, pero nuestros datos apuntan a un uso todavía muy escaso en este contexto. Se requiere un esfuerzo multidisciplinar a fin de promover un abordaje integral y precoz de la obesidad en el TR, incluyendo la participación activa de una DN de rol avanzado.

### 365. IMPACTO DEL ESTATUS SOCIOECONÓMICO EN EL ÉXITO DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN EL MEDIO Y LARGO PLAZO: UN ESTUDIO DE SEGUIMIENTO

C. Sager la Ganga<sup>1</sup>, E. Carrillo López<sup>1</sup>, V. Navas Moreno<sup>1</sup>, T. Armenta Joya<sup>1</sup>, C. Martínez Otero<sup>1</sup>, M. López Ruano<sup>1</sup>, J. Jiménez-Díaz<sup>2</sup>, R. Carraro<sup>1</sup>, M. Marazuela<sup>1</sup> y F. Sebastián Valles<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Torrejón, Madrid.

**Introducción:** El estatus socioeconómico (SES) es un factor asociado con la prevalencia de obesidad. Asimismo, en medios sin acceso universal a intervenciones de cirugía bariátrica (CB) también se ha descrito inequidad en el acceso a la intervención y por tanto en los resultados y complicaciones de la obesidad en el medio y largo plazo. El objetivo de este trabajo es valorar el impacto que puede tener el SES en los resultados de la CB en un medio con acceso universal a ella.



**Métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo unicéntrico de 140 pacientes intervenidos de cirugía bariátrica entre 1999 y 2019. Se recogieron variables antropométricas, tipo de cirugía, antecedentes de diabetes *mellitus* (DM) y niveles de renta neta media por persona, obtenidos en relación con la sección censal publicado por el Instituto Nacional de Estadística. Se realizaron modelos de regresión lineal múltiple para la variable porcentaje de exceso de peso con el resto de variables clínicas como covariables.

**Resultados:** El 78,4% de los participantes fueron mujeres, con una mediana de edad de 55,5 (RIQ 16,8) años. La mediana de seguimiento fue de 8,5 (RIQ 6,8) años. El 23,9% de los pacientes tenía DM en el momento de la cirugía. El tipo de cirugía más empleada fue el *bypass* gástrico (69,8%) seguida del *sleeve* gástrico (22,3%). La mediana de IMC prequirúrgico fue 47,2 Kg/m<sup>2</sup>, y posquirúrgico de 31,6 Kg/m<sup>2</sup>. No se observaron diferencias entre el cuartil de renta por persona y el descenso de peso posquirúrgico ( $p = 0,698$ ). El modelo de regresión múltiple para el porcentaje de exceso de peso ajustado por covariables como edad, sexo, tipo de cirugía, antecedentes de DM y años transcurridos desde la cirugía no obtuvo relaciones estadísticamente significativas ( $p = 0,784$ ).

**Conclusiones:** La CB aporta beneficio clínico independientemente del estatus socioeconómico en un sistema de salud universal, por lo que es una actitud terapéutica óptima para mitigar el impacto que tiene el SES en la obesidad.

### 366. BUSCANDO DIFERENCIAS LIPIDÓMICAS Y METABOLÓMICAS EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE PERMITAN PREDECIR SU REMISIÓN A LOS 12 MESES DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

A. Lecube<sup>1,2</sup>, M.Á. Rubio<sup>3</sup>, N. Vilarrasa<sup>4</sup>, A. Caixás<sup>5</sup>, S. Pellitero<sup>6</sup>, F. Cordido<sup>7</sup>, E. Sánchez<sup>1,2</sup>, M. Jové<sup>8</sup>, R. Martí<sup>1,2</sup> y M. Zorzano-Martínez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida. <sup>2</sup>Grupo de Investigación en Obesidad, Diabetes y Metabolismo (ODIM), Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida), Universidad de Lleida. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona. <sup>5</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell. <sup>6</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>7</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. <sup>8</sup>Plataforma Lipídica, Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida), Lleida.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica y recidivante, y gatillo para el desarrollo de diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Pese a un abordaje quirúrgico correcto, un 25-30% de los pacientes con obesidad grave no consigue una pérdida de peso óptima y/o la remisión de las comorbilidades.

**Objetivos:** Buscar perfiles de lipidómica y metabólica que permitan diferenciar de manera basal a los pacientes con DM2 en función de su respuesta a los 12 meses de la cirugía bariátrica (CB).

**Métodos:** Estudio retrospectivo-prospectivo de 1 año de seguimiento de 19 (14 con DM2, 5 controles) sometidos a CB. Se analiza la relación entre la respuesta metabólica (remisión vs. persistencia de la diabetes) y el perfil lipidómico/metabólico basal. Muestras de sangre periférica. Técnicas de espectrometría de masa. Las secuencias moleculares de las muestras se detectan mediante el MassHunter Qualitative Analysis Software. Se realizó un análisis multivariante mediante el análisis de componentes principales (PCA).

**Resultados:** Inicialmente, el análisis de componentes principales no es capaz de diferenciar mediante el perfil de lipidoma o metaboloma entre los grupos, lo que sugiere que ni la diabetes ni la cirugía son los factores principales que definen estos individuos. Sin embargo, sí identificamos moléculas que podrían ser útiles para predecir la remisión de DM2 tras CB. Así, los pacientes que alcanzan la remisión presentan menores niveles de lípidos peroxidados y mayor de ácidos biliares.

**Conclusiones:** En los pacientes que consiguen la remisión de DM2 a los 12 meses de la cirugía se aprecian mayores niveles de lípidos peroxidados y una menor concentración de ácidos biliares. Los resultados obtenidos podrían ser de utilidad en práctica clínica para conseguir crear puntuaciones de predicción con estas moléculas basadas en lipidoma/metaboloma, creando un kit sencillo con las moléculas diferenciadoras.

Agradecimientos: ISCIII PI18/964, Fondos FEDER Una manera de hacer Europa.

### 367. EVALUACIÓN DE LA EVOLUCIÓN OBSTÉTRICA Y DE LOS DÉFICITS VITAMÍNICO-MINERALES EN GESTANTES INTERVENIDAS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

E. Casademunt<sup>1</sup>, S. Ruiz<sup>1</sup>, F. Vázquez<sup>1</sup>, E. Martínez<sup>2</sup>, A. Caballero<sup>3</sup>, J. Tarascó<sup>3</sup>, M. Martín<sup>2</sup>, N. Alonso<sup>1</sup>, I. Velasco<sup>4</sup> y S. Pellitero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>2</sup>Servicio de Nutrición y Dietética, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>3</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>4</sup>Servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona.

**Introducción:** Los cambios anatómicos tras cirugía bariátrica (CB) afectan la absorción de nutrientes pudiendo influir en el pronóstico del recién nacido. La suplementación vitamínico-mineral (SVM) se ha de garantizar desde antes de la gestación. Nuestro objetivo fue describir la prevalencia de las deficiencias vitamínicas y la evolución obstétrica en gestantes intervenidas de CB en nuestro centro.

**Métodos:** Estudio descriptivo de las gestaciones intervenidas de CB controladas en nuestro centro (2013-2022). Seguimiento trimestral de peso, datos analíticos, suplementación vitamínica y mineral (SVM) y datos ecográficos del crecimiento fetal.

**Resultados:** 51 mujeres: edad  $36 \pm 4$  años, IMC pregestacional  $29,8 \pm 5,6$  kg/m<sup>2</sup>, aumento de peso durante gestación  $8 \pm 8$  Kg, 57% de los casos CB restrictiva y 43% hipoabsortiva o mixta. 4 de las gestaciones se produjeron antes de los 12 meses tras la CB. 17 (33%) casos planificaron la gestación y se ajustó suplementación vitamínica. Un 30% iniciaron seguimiento con Endocrinología ya en segundo trimestre (2T). El% de adherencia a la SVM pregestación fue: 67% polivitamínico, 61% calcio, 33% vitamina D, 55% hierro, 53% ácido fólico. La suplementación vitamínica y proteica aumentaron durante la gestación. Las deficiencias más prevalentes fueron de vitamina D y hierro. Hubo 6 (12%) casos de restricción de crecimiento intrauterino (RCIU): 5/6 gestaciones no planificadas, 4/6 CB hipoabsortivas o mixtas, 4/6 con anemia ferropénica e hipoalbuminemia en 2T y 3T. Las mujeres con RCIU ganaron menos peso durante la gestación ( $p 0,04$ ). Otras complicaciones: 3 (6%) diabetes gestacional, 4 (8%) abortos, 5 (10%) partos prematuros.

**Conclusiones:** La prevalencia de RCIU en gestantes con antecedentes de cirugía bariátrica es mayor a la población general en nuestro centro. Se necesita una mayor planificación de la gestación en esta población.

### 368. RESULTADOS INICIALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR EN OBESIDAD Y CIRUGÍA BARIÁTRICA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

P. García-Sancho<sup>1</sup>, A. Vasquez<sup>1</sup>, C. Munné<sup>1</sup>, G. Francisco<sup>1</sup>, A. Navarro<sup>2</sup>, M. Prat<sup>3</sup>, J. Tinoco<sup>3</sup>, L. Adrover<sup>4</sup>, S. Sánchez<sup>5</sup> y J. Pujol-Gebell<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complex Hospitalari Universitari Moisès Broggi, Sant Joan Despí. <sup>2</sup>Neumología, Complex Hospitalari Universitari Moisès Broggi, Sant Joan Despí.

<sup>3</sup>Psiquiatria y Psicología, Complex Hospitalari Universitari Moisès Broggi, Sant Joan Despí. <sup>4</sup>Medicina Física y Rehabilitación, Complex Hospitalari Universitari Moisès Broggi, Sant Joan Despí.

<sup>5</sup>Cirugía General y Digestiva, Complex Hospitalari Universitari Moisès Broggi, Sant Joan Despí.

**Introducción:** La obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que requiere de abordaje clínico integral y personalizado mediante un equipo multidisciplinar (EM). La cirugía bariátrica (CB) puede ser el tratamiento más eficaz pero requiere de programas estructurados (PE) para valoraciones pre y pos-CB. Dicho programa debe contar con Endocrinología y Nutrición (END, DN y ENF gestor casos), Neumología (NML), Psicología (PSC) y Psiquiatria (PSQ), Rehabilitación (RHB), Anestesia y Cirugía.

**Objetivos:** Presentar los resultados de pacientes valorados en una Unidad multidisciplinar de Obesidad y Cirugía Bariátrica (UOCB) de un hospital de segundo nivel desde su implementación.

**Métodos:** Estudio cohortes prospectivo de pacientes incluidos en UOCB desde noviembre 2021 hasta mayo 2023. Se registraron las valoraciones clínicas, características basales, técnicas quirúrgicas y complicaciones.

**Resultados:** Fueron valorados por END, DN y ENF 258 pacientes con indicación de CB. Edad media 48,2 años, 70,3% mujeres, IMC máximo media 46,2 kg/m<sup>2</sup> y EOSS mediana 2 puntos. Un 69,3% valorados por NML (riesgo de SAHS) y el 100% por PSQ. Fueron rechazados 31 (12%) por diferentes motivos, cinco (1,9%) por psicopatología activa o grave. Un 8,2% siguen terapia por PSC previa a CB. Todos comentados en comité, 120 (46,5%) intervenidos de CB y de ellos, 79 (65,8%) valorados por RHB. Se realizaron 31 (25,8%) GV, 45 (35,7%) BGYR, 14 (11,7%) SADIS, 4 (3,3%) BAGUA, 6 (5%) DS y 5 (4,2%) revisionales. La estancia media por CB fue 2,4 días. La tasa de complicaciones mayores fue de 1,9%.

**Conclusiones:** El número de pacientes valorados en UOCB ha sido elevado con resultados comparables a cohortes publicadas. El EM de UOCB y el PE ha demostrado ser estrategia eficaz para realizar una valoración clínica integral de la obesidad, realización de prehabilitación y realización de técnica quirúrgica adecuada. Es necesaria la valoración de los pacientes a corto y largo plazo tras CB.

### 369. LA CIRUGÍA BARIÁTRICA SE ASOCIA CON MAYOR VARIABILIDAD GLUCÉMICA EN PACIENTES CON OBESIDAD SARCOPÉNICA

P. Costa<sup>1</sup>, E. Fidiño<sup>1</sup>, M. Comas<sup>1</sup>, F. Fillipi<sup>2</sup>, P. Ferro<sup>3</sup>, V. Flores<sup>1</sup>, M. Abad<sup>1</sup> y A. Ciudin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.

<sup>2</sup>Farmacología Clínica, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.

<sup>3</sup>Medicina Familiar y Comunitaria, Centro de atención primaria (CAP Poblenou), Barcelona.

**Introducción:** Estudios recientes han demostrado que hay asociación entre la presencia de obesidad sarcopénica (OS) y variabilidad glucémica (VG) en pacientes mayores > 65 años. En la actualidad no existen datos sobre la relación entre la OS y la VG en personas

< 60 años sin diabetes. Tampoco se conoce el rol de la VG en las complicaciones relacionadas con la OS, así como se desconoce el impacto de la cirugía bariátrica (CB) sobre estos parámetros.

**Objetivos:** a) Evaluar si la presencia de OS se asocia con mayor VG en pacientes < 60 años sin diabetes; b) Evaluar el impacto de la VG en las complicaciones relacionadas con la OS; c) Evaluar el impacto de la CB en la VG y OS.

**Métodos:** Estudio prospectivo unicéntrico incluyendo pacientes con obesidad grave < 60 años, sin diabetes, candidatos a CB entre febrero 2021-marzo 2022. El diagnóstico de OS se estableció mediante DEXA de composición corporal. A todos los pacientes se les realizaron historia clínica completa, evaluación antropométrica y bioquímica, prueba neurocognitiva (Montreal Cognitive Assessment Test-MoCA) y sensor FreeStyle Libre 2, antes y 12 meses tras la CB.

**Resultados:** Se reclutaron 31 pacientes (51,61% OS, 48,38% sin OS), 74,19% mujeres, edad 46,35 ± 9,9 años. A todos los pacientes se les realizó *bypass* gástrico en Roux-de-Y. El grupo OS presentó más VG tanto preB5 que el grupo sin OS, como empeoramiento de la VG (coeficiente de variación 17,7 ± 5,4 vs. 23,8 ± 7,7) con más eventos de hipoglucemias posprandial (0,022 ± 0,04 vs. 0,5 ± 0,6) a los 12 meses. Además, la presencia de OS y/o VG presentaron una relación inversa con el *score* MoCA, sugiriendo que los pacientes con OS y/o VG presentan un grado de deterioro cognitivo leve comparado con los sujetos sin OS y/o VG.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, la presencia de OS se asoció con mayor VG en pacientes < 60 años, sin diabetes, y las dos se asociaron con mayor deterioro cognitivo. La CB indujo mayor VG y hipoglucemias posprandiales en el grupo de pacientes con OS.

### 370. FACTORES QUE PUEDEN INFLUENCIAR LA DECISIÓN DE CIRUGÍA BARIÁTRICA EN PACIENTES CON OBESIDAD INCLUIDOS EN EL ESTUDIO REGAINSEEN

D. Tundidor<sup>1</sup>, N. Vilarrasa<sup>2</sup>, M.J. Barahona<sup>3</sup>, S. Pellitero<sup>4</sup>, S. Valdés<sup>5</sup>, M. del Castillo Tous<sup>6</sup>, J. Nicolau<sup>7</sup>, A. de Hollanda<sup>8</sup>, M. Bueno<sup>9</sup> y L. Flores<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau/Hospital Dos de Maig, Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari de Bellvitge-IDIBELL, CIBERDEM, L'Hospitalet de Llobregat. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Mútua de Terrassa. <sup>4</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona. <sup>5</sup>Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga/Universidad de Málaga, IBIMA, CIBERDEM, Málaga. <sup>6</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>7</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Son Llàtzer, Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut (IUNICS), Palma de Mallorca. <sup>8</sup>Unidad de Obesidad, Hospital Clínic, CIBERDEM, Barcelona. <sup>9</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Grupo de investigación en Obesidad, Diabetes y Metabolismo (ODIM), IRBLleida, Lleida.

**Introducción:** Se desconoce cuáles son los factores que influyen en los pacientes candidatos a cirugía bariátrica (CB) a la hora de solicitarla como tratamiento de la obesidad. El objetivo del estudio es evaluar si los pacientes candidatos a CB que demandan tratamiento quirúrgico difieren en las características epidemiológicas, psicológicas y comorbilidades de aquellos que no demandan CB.

**Métodos:** Se analizaron los pacientes reclutados en el estudio RegainSEEN, un estudio multicéntrico, observacional, prospectivo, de 5 años de duración, en el que se evalúa la utilidad predictiva de variables epidemiológicas, psicológicas y comorbilidades en la res-

puesta ponderal tras la CB e incluye un grupo de pacientes que cumplen criterios de CB, pero que no demandan tratamiento quirúrgico (grupo control). Todos los pacientes contestaron una encuesta online que incluía cuestionarios para evaluar la respuesta hedónica a los alimentos, estado emocional, consumo de alcohol y tabaco, depresión, ansiedad, estatus socioeconómico percibido, apoyo social y calidad de vida. Se recogieron además variables epidemiológicas, antropométricas y de comorbilidades.

**Resultados:** Se analizaron 357 pacientes (grupo CB) de 47 (10) años; 76,5% mujeres; con un índice de masa corporal (IMC) de 45 (6) kg/m<sup>2</sup> y 69 pacientes (grupo control) de 51 (10) años; 63,8% mujeres; con un IMC de 40 (5) kg/m<sup>2</sup>. Los pacientes del grupo CB fueron significativamente más jóvenes, con mayor frecuencia mujeres, con menor nivel educativo y mayor IMC, mostraron una puntuación superior de ingesta desencadenada por estímulos externos y ansiedad en público y una mayor afectación de la función física y de la calidad de vida total, además tenían con mayor frecuencia hipertensión arterial (HTA) y con menor frecuencia eran tratados con estatinas. La estimación de modelos estadísticos mostró una relación directa entre tener HTA y un IMC más alto con la probabilidad de demandar CB.

**Conclusiones:** Los pacientes que demandan CB difieren del grupo control en que tienen mayor afectación de la calidad de vida, ingesta desencadenada por estímulos externos, HTA y mayor IMC.

### 371. IMPACTO DEL TRATAMIENTO PRE-CIRUGÍA BARIÁTRICA CON LIRAGLUTIDA 3 MG O SEMAGLUTIDA 1 MG EN LA PROGRAMACIÓN QUIRÚRGICA

M.Á. Rubio Herrera<sup>1,2</sup>, S. Mera Carreiro<sup>1</sup>, M. Calbo<sup>3</sup>  
y G. Cuatrecasas Cambra<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, IDISSC, Madrid. <sup>2</sup>Universidad Complutense, Facultad de Medicina, Madrid.

<sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, CP Endocrinología, Barcelona.

<sup>4</sup>Universidad Oberta de Catalunya, Facultad de Ciencias de la Salud, Barcelona.

**Introducción:** Carecemos de información si el tratamiento (Tto) con aGLP1 permite renunciar o demorar la cirugía bariátrica (CB).

**Objetivos:** Analizar la respuesta ponderal tras aGLP1 en personas con IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> candidatas a CB en lista de espera quirúrgica.

**Métodos:** N:72 personas (27,8% H); edad media 54,1 ± 10,8 años e IMC 43,6 ± 4,5 kg/m<sup>2</sup>, en Tto con liraglutida 3 mg/d (Lira) [n: 46], sin financiación o semaglutida 1 mg/sem (Sema) [n:26, en DM2], con financiación. Seguimiento > 6 meses. Variables: pesos c/3 m, % pérdida de peso (%PP) ≥ 5-10-15-20%, cambio categorías de IMC, efectos secundarios. Notificaciones del paciente de renuncia o demora de CB. Estadística: Descriptiva, comparaciones medias, tabla de 2 × 2 y análisis por intención de tratar.

**Resultados:** Efectos secundarios: 21% náuseas, 3% vómitos, 8% estreñimiento y 2% diarreas. El % PP fue similar con ambos fármacos: 6 meses (12,4 ± 5,4 vs. 12,4 ± 5,8) y 12 meses (17,4 ± 5,9 vs. 16,5 ± 6,7) para Lira y Sema, respectivamente. Pérdidas de peso a 1 año, ≥ 10-15-20% se alcanzaron en el 79,1%, 50% y 24% de la muestra

total. Después de 1 año, el 47,2% de los pacientes tenían IMC < 35 kg/m<sup>2</sup> y el 25% entre 35-39,9 kg/m<sup>2</sup>. En la tabla se muestran las características de los participantes (media ± DE) que renunciaron o demoraron la CB.

**Conclusiones:** 1) En vida real, Lira o Sema producen %PP ≥ 15% en el 50% de pacientes y ≥ 20% en 1 de cada 4 pacientes, suponiendo un descenso a categorías inferiores de IMC. 2) Un 50% renunciaron a proseguir con la programación de CB prevista, y otro 20% retrasan la cirugía. 3) Estos datos sugieren que el Tto farmacológico pre-CB, permitiría reducir significativamente el porcentaje final de sujetos que se intervienen a medio plazo.

### 372. CALIDAD DE LA DIETA A LOS 12 MESES DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

M. Ibarra, M. Libran, A. Simó-Servat, S. Ribes, C. Puig-Jové,  
C. Quirós, V. Perea, N. Lleixà, M. Ramos y M.J. Barahona

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Mútua de Terrassa.

**Introducción:** La cirugía bariátrica (CB) es el tratamiento más efectivo para la pérdida de peso (PP) en pacientes con obesidad grave, aunque se ha relacionado con déficits nutricionales. Nuestro objetivo fue evaluar la calidad de la dieta en pacientes 1 año pos-bypass gástrico (BPG).

**Métodos:** Estudio prospectivo, observacional, que incluyó pacientes sometidos a BPG en nuestro centro entre 2020-2021. Se realizó cuestionario de frecuencia de consumo alimentario, registro dietético de 3 días y test de adherencia a dieta mediterránea. La calidad de la dieta se evaluó según la pirámide alimentaria para pacientes pos-BPG. La masa grasa % y el índice de masa esquelética apendicular (ASMI) (Kg/m<sup>2</sup>) se evaluaron mediante DXA 1 mes antes y 12 meses pos-CB.

**Resultados:** Se incluyeron 72 pacientes, 65% mujeres, edad 54 ± 15 años, IMC pre-CB 44 ± 5 Kg/m<sup>2</sup>, % total PP: 29,8 ± 7. A los 12 meses se observó descenso en masa grasa % (54 ± 4 vs. 43 ± 7), ASMI (7,7 ± 1,3 vs. 6,9 ± 0,9), ingesta calórica (1.402 ± 555 vs. 1124 ± 438 Kcal) e ingesta de proteínas (gramos/día) (85,5 ± 32 vs. 65,7 ± 30) (p < 0,005), con un 34% de pacientes que no alcanzan la ingesta mínima recomendada (60 g/día) y un 75% que no cumplen las 4-6 raciones/día de proteicos. El 60% no cumplen las raciones recomendadas de cereales y el 25% las de vegetales. Un 83% de los pacientes consumían ultraprocesados. Se observó aumento de raciones/día de frutos secos (0,14 ± 0,28 vs. 0,42 ± 0,86) y de la puntuación del test de adherencia a la dieta mediterránea (8,72 ± 1,8 vs. 9,2 ± 1,5) (p < 0,005).

**Conclusiones:** A pesar de pérdida de peso y reducción de ingesta calórica a los 12 meses post-CB, un elevado porcentaje de pacientes no cumple recomendaciones de ingesta proteica y cereales, además siguen consumiendo ultraprocesados. Hay una mejoría en la adherencia a la dieta mediterránea relacionada con el incremento en ingesta de frutos secos.

**Financiación:** beca de "Fundació Docència i Recerca MútuaTerrassa" (Exp.P12/2018).

Tabla P-371

	IMC basal	IMC 6 m	IMC 12 m	%PP 6 m	% PP 12 m
Renuncian (50%)	37,6 ± 1,42	33,1 ± 2,3	31,4 ± 2,4	12,2 ± 4,9	16,6 ± 5,3
Demoran (20,8%)	42,7 ± 1,3	37,5 ± 2,2	35,7 ± 2,6	12,2 ± 4,9	16,3 ± 6,9
Sí cirugía (29,2%)	52,1 ± 8,9	45,3 ± 7,8	44,3 ± 7,4	12,7 ± 6,6	14,5 ± 7,3



### 373. ROL DE LA FARMACOTERAPIA TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA

S. Logwin, C. Milad, M. Claro, V. Moizé, A. Andreu, J. Molero, L. Flores, A. Jiménez, J. Vidal y A. de Hollanda

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.*

**Introducción:** Aproximadamente 25-30% de los pacientes intervenidos de cirugía bariátrica (CB) experimentan pérdida de peso (PP) escasa o recuperación del peso perdido tras la CB. Los análogos del receptor de GLP1 (arGLP1) son una opción terapéutica en esta situación clínica.

**Objetivos:** Valorar la eficacia del tratamiento con arGLP1 en la PP insuficiente o recuperación ponderal tras la CB.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes intervenidos de CB que han recibido tratamiento con arGLP1 como estrategia terapéutica para la PP.

**Resultados:** entre los años 2015-2020 se han intervenido 953 pacientes. 122 han iniciado arGLP1 tras la CB. 60% fueron intervenidos de tubulización gástrica, 40% *bypass* gástrico. 78,7% mujeres, 50,4  $\pm$  10,6 años, IMC prequirúrgico de 44,7  $\pm$  6,36 kg/m<sup>2</sup>, 45,2% tenían DM2 antes de la CB. A los 41,9  $\pm$  20,5 meses de la CB se iniciaron los arGLP1. En el momento del inicio de los arGLP1 la PP tras la CB fue de 18,6  $\pm$  9,8%, 52% habían perdido < 20% del peso inicial, IMC 36,1  $\pm$  5,3 Kg/m<sup>2</sup>. Aumento medio de 15,9  $\pm$  10,2% de peso con respecto al peso nadir. 35,2% recibieron liraglutida (LIRA), dosis de 1,8  $\pm$  0,5 mg/d, (60  $\pm$  18,5% de la dosis máxima) y 64,8% recibieron semaglutida (SEMA), dosis de 1  $\pm$  0,8 mg/semana, 35,4  $\pm$  9,9% de la dosis máxima. Duración del tratamiento de 19,29  $\pm$  17,3 meses (NS entre grupos), la PP máxima conseguida (18 meses de seguimiento) fue de 4,5  $\pm$  4,8 kg con liraglutida vs. 7,9  $\pm$  6,2 kg con semaglutida (p 0,03), 4,7  $\pm$  4,9 vs. 8,2  $\pm$  6,1% (p 0,01) respectivamente. La PP global (CB+arGLP1) fue de 21,6  $\pm$  9,2% tras LIRA vs. 25,6  $\pm$  10,5% tras SEMA (p: 0,039). Tras los arGLP1 el porcentaje de pacientes con Pp < 20% se redujo de 52% a 31% (p < 0,001). 37,2% tras LIRA y 29,1% tras SEMA (NS). El tipo de arGLP1 fue el único predictor de mayor PP (covariables: tipo de CB, edad, sexo, antecedentes de DM2, dosis de arGLP1, duración del tratamiento).

**Conclusiones:** SEMA, consigue mayor PP en el tratamiento de la recuperación de peso/PP insuficiente tras CB que LIRA.

### 374. EFECTIVIDAD DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR ESTIMADO A LOS 10 AÑOS DE SEGUIMIENTO

M. Olano<sup>1</sup>, N. Masip<sup>3</sup>, D. Benaiges<sup>1</sup>, A. Casajoana<sup>2</sup>, C. Serrà<sup>1</sup>, M. Villatoro<sup>1</sup>, M. Beisani<sup>2</sup>, I. Subirana<sup>4</sup>, J. Pedro-Botet<sup>1</sup> y A. Goday<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Cirugía General, Hospital del Mar, Barcelona. <sup>3</sup>Departamento de Medicina, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. <sup>4</sup>Departamento de Epidemiología y Salud Pública, Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IHIM), Barcelona.

**Introducción:** El objetivo primario fue analizar el efecto de la cirugía bariátrica en el riesgo cardiovascular estimado (RCVe) a los 1, 5 y 10 años tras la intervención. El objetivo secundario fue comparar la evolución del RCVe en función de la técnica: *bypass* gástrico (BG) o gastrectomía vertical (GV).

**Métodos:** Análisis retrospectivo de una cohorte prospectiva de pacientes sometidos a BG o GV entre 2004 y 2012 en el Hospital del Mar (Barcelona) que completaron 10 años de seguimiento. Se estimó el Framingham Risk Score (FRS), REGICOR y SCORE basal y a los 1, 5 y 10 años poscirugía. Para estimar la influencia de la edad en la evolución del RCVe, se calcularon las puntuaciones en el caso de que

los pacientes hubieran mantenido sus características basales a los 1, 5 y 10 años.

**Resultados:** Se incluyeron 128 pacientes (78 BG y 50 GV, 86,7% mujeres), con una edad de 48,8  $\pm$  8 años e IMC 44,4  $\pm$  4,8 kg/m<sup>2</sup>. A los 12 meses se observó una mejoría de la presión arterial y los parámetros bioquímicos analizados, con una disminución de 8,4%  $\pm$  0,61 a 4,92%  $\pm$  0,41% del FRS, de 3,48%  $\pm$  0,27% a 2,0%  $\pm$  0,17% del REGICOR y de 3,22%  $\pm$  0,21% a 2,22%  $\pm$  0,16% del SCORE. A los 5 y 10 años los componentes de las fórmulas mejoraron, en general, respecto al nivel basal. No obstante, a los 10 años, los FRS y REGICOR no mostraron diferencias con relación al basal (8,4%  $\pm$  0,61 vs. 8,04%  $\pm$  0,67%, y 3,48%  $\pm$  0,27 vs. 3,34%  $\pm$  0,31%) y SCORE fue significativamente mayor (3,22%  $\pm$  0,21 vs. 4,06%  $\pm$  0,28%). Los RCVe durante el seguimiento hubieran sido mayores si los pacientes hubieran mantenido las características basales. No hubo diferencias significativas en la evolución del RCVe entre las dos técnicas.

**Conclusiones:** La mejoría metabólica global producida por la cirugía bariátrica se asocia a una mejoría del RCVe a corto plazo que no difiere entre las dos técnicas. El empeoramiento observado a largo plazo en el RCVe parece explicarse principalmente por el impacto de la edad en las tablas de riesgo.

### 375. HIPOGLUCEMIAS HIPERINSULINÉMICAS POSPRANDIALES TRAS EL BYPASS GÁSTRICO EN Y-DE-ROUX: 20 AÑOS DE EXPERIENCIA DE UN CENTRO TERCIARIO

A. Rojano Tomil<sup>1</sup>, V. Flores Escobar<sup>1</sup>, M. Comas Martínez<sup>1</sup>, I. Hernández Hernández<sup>1</sup>, E. Maria Fidilio<sup>1</sup>, M. Sánchez Pérez<sup>2</sup>, R. Villalonga<sup>3</sup> y A. Ciudin Mihai<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>2</sup>Departamento de Endocrinología y Nutrición, Hospital Doctor Negrín, Gran Canaria. <sup>3</sup>Departamento de Cirugía bariátrica y metabólica, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona.

**Introducción:** El *bypass* gástrico en Y de Roux (BGYR) es el procedimiento quirúrgico más común para el tratamiento de la obesidad mórbida. Las hipoglucemias hiperinsulínicas posprandiales (HHP) son una complicación poco conocida pero severa de la CB. Su prevalencia en diferentes series es heterogénea y actualmente no existen estudios a largo plazo que determinen su prevalencia real y los biomarcadores capaces de predecir la respuesta a tratamiento.

**Objetivos:** Evaluar la prevalencia, características clínicas y factores predictores de respuesta a tratamiento de HHP en los pacientes intervenidos de BGYR en un hospital terciario de Barcelona.

**Métodos:** Estudio transversal basado en la revisión de las historias clínicas de los pacientes intervenidos de CB en nuestro hospital desde su inicio hasta la actualidad (2001-2022). Se han identificado los pacientes diagnosticados de HHP mediante test de tolerancia oral a glucosa modificada (mTTOG).

**Resultados:** Se revisaron 2176 historias clínicas de pacientes intervenidos de CB: 1226 BGYR, inidentificado 83 pacientes con HHP (prevalencia 6,9%), identificados aprox. 62,38  $\pm$  56,74 meses tras la CB (edad media 51,40  $\pm$  11,69 años, 87,05% mujeres, IMC pre-CB 43,26  $\pm$  5,711 Kg/m<sup>2</sup>). El tratamiento de las HHP fue: solo dieta fraccionada 58% casos, fármacos 40%, reversión del BGYR 31,76% (RE-DO)- de los 27 pacientes sometidos a RE-DO 12 presentaron persistencia de HHP y se añadió tratamiento farmacológico. Los pacientes que se controlaron con dieta presentaron un menor pico de insulinemia y descenso de la glucemia tras la TTOG.

**Conclusiones:** En nuestra serie encontramos una prevalencia elevada de HHP tras BGYR. La mayoría de los pacientes se controlaron con dieta específica, pero en un porcentaje significativo fue necesario intensificar el tratamiento (farmacológico y/o quirúrgico).

Estos pacientes presentaron mayor hiperinsulinemia reactiva tras la TTOG, lo que podría servir como biomarcador para predecir la respuesta a tratamiento.

### 376. RESULTADOS DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA (CB) EN HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA SEVILLA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

E. Torrecillas del Castillo<sup>1</sup>, M. Peinado Ruiz<sup>1</sup>, R. Rave García<sup>1</sup>, M. del Castillo Tous Romero<sup>1</sup>, P. Rodríguez de Vera<sup>1</sup>, E. Domínguez-Adame Lanuza<sup>2</sup>, J.M. Cáceres Salazar<sup>2</sup>, C. Jiménez Ramos<sup>2</sup> y M.A. Martínez Brocca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. <sup>2</sup>Unidad Cirugía Esófago-Gástrica, Metabólica y Bariátrica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

**Introducción:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes intervenidos de cirugía bariátrica (CB) en HUVVM desde enero 2018 hasta mayo 2023 con seguimiento en consultas de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Virgen Macarena (HUVVM). Se excluyeron pacientes intervenidos de CB de revisión con primera cirugía anterior a este periodo o realizada en otro centro.

**Métodos:** Evaluamos las características demográficas de la muestra y las comorbilidades asociadas a obesidad, complicaciones precoces y tardías, evolución del peso en el inicio del programa de preparación, en la cirugía y a los cinco años posteriores.

**Resultados:** 206 pacientes intervenidos: mujeres 149 (72,3%), edad media 46,6 años (20-67 años). Comorbilidades: DM 30,6%, HTA 54,4%, SAOS 57,8%. Tipo de cirugía más frecuente: gastrectomía vertical, 161 (78,2%). Complicaciones precoces 22 pacientes (10,7%), requiriendo reintervención antes de los 30 días 11 (5,3%). Causa más frecuentes fístulas y abscesos. Reintervención por complicaciones quirúrgica tardía 8 casos (3,9%). Causa más frecuente RGE. Peso medio al inicio 140,7 kg (DE 23,4). IMC inicial 51,3. Peso medio en cirugía 120,29 kg (DE 19,1), pérdida de peso (PP) 4,5% en la preparación. Peso medio al año 83,97 kg (DE 14,1) (IMC 30,6). Peso medio a los 2 años 83,29 (DE 14,7); PP 40,8% y de 79,2% del exceso de sobrepeso. Peso medio a los 3 años 83,2 kg (DE 14,7). Peso medio a los 4 años 87,23 kg (DE 21,4). Peso medio a los 5 años 87,5 kg (DE 14,5); PP 37,8%. No lograron PP tras la cirugía del 30% o más tras mínimo 2 años de seguimiento: 40 (19,4%).

**Conclusiones:** Observamos mayor PP que en otras series (mayor al 40% tras 2 años y cercanas al 80% de pérdida de exceso de peso), teniendo en cuenta que la cirugía más realizada en nuestro medio es la gastrectomía vertical. Destaca la pérdida en el periodo de preparación desde la primera evaluación hasta el momento de la cirugía (14,5%).

## LÍPIDOS Y RIESGO CARDIOVASCULAR

### 377. VALORACIÓN DE ATROSCLOSIS SUBCLÍNICA MEDIANTE SCORE DE CALCIO CORONARIO EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR HETEROCIGOTA

A. Ernaga Lorea<sup>1</sup>, J.P. Martínez de Esteban<sup>1</sup>, J. García Torres<sup>1</sup>, N. Eguilaz Esparza<sup>1</sup>, M. Apellániz Ruiz<sup>2</sup> y E. Anda Apiñániz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Unidad de Medicina Genómica, Navarrabiomed, Pamplona.

**Introducción:** La hipercolesterolemia familiar heterocigota (HFHe) conlleva un elevado riesgo cardiovascular (RCV) debido a una exposición acumulada a niveles elevados de c-LDL. La medición de calcificación de arterias coronarias (CAC) mediante TC cardiaco es una forma validada de valoración de aterosclerosis subclínica. La existencia de CAC debería conllevar una modificación importante de los factores de RCV para la prevención de eventos cardiovasculares (ECV).

**Métodos:** Se realizó TC cardiaco y medición de CAC score en 119 pacientes con HFHe confirmada genéticamente y que no habían padecido ningún ECV. Se clasificó a los pacientes en función de si el resultado fue 0, 1-400 o > 400.

**Resultados:** De los 119 pacientes, 58 presentaron un valor de 0 (48,7%), 47 entre 1-400 (39,5%) y 14 > 400 (11,8%). Los pacientes con CAC score > 400 eran de mayor edad (60,6 años vs. 39,2 CAC score 0 y 48,9 CAC score 1-400) y existía una mayor proporción de varones (57,1 vs. 32,8% y 53,1%). La presencia de antecedentes familiares (AF) de 1º grado de cardiopatía isquémica precoz fue mayor también en este grupo de pacientes (64,3 vs. 22,4% y 39,5%) y también el c-LDL máximo (288,9 vs. 262,2 y 286,9). Existía también una mayor prevalencia de HTA (28,6 vs. 0% y 11,1%) y diabetes o prediabetes (21,4 vs. 1,7% y 19,7%). La edad de inicio de tratamiento hipolipemiante fue más tardía en aquellos pacientes con CAC score > 400 (35,6 años vs. 27 y 31). Conocer el CAC score ha permitido intensificar el tratamiento en los pacientes con mayor daño vascular (descenso de c-LDL de 130,1 a 55,5 mg/dl en CAC score > 400).

**Conclusiones:** Los factores clásicos de RCV se relacionan con el desarrollo de aterosclerosis de los pacientes con HFHe así como los AF de 1º grado de ECV precoz y el c-LDL máximo. Es fundamental el diagnóstico y tratamiento precoz de estos pacientes para prevenir ECV. La valoración de aterosclerosis subclínica se puede utilizar para estratificar mejor el RCV de estos pacientes.

### 378. AMPLIANDO HORIZONTES EN LA ETIOLOGÍA DE LA HIPERTRIGLICERIDEMIA GRAVE CON PANCREATITIS ASOCIADA: REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

B. Rodríguez Jiménez<sup>1</sup>, P. Rodríguez de Vera Gómez<sup>1</sup>, B. González Aguilera<sup>1</sup>, T. Arrobas Velilla<sup>2</sup>, E. Torrecillas del Castillo<sup>1</sup> y M.A. Martínez Brocca<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen Macarena, Sevilla. <sup>2</sup>Servicio de Bioquímica Clínica, Hospital Virgen Macarena, Sevilla.

**Introducción:** La hipertrigliceridemia inductora de pancreatitis aguda (HTG-PA) es una patología de creciente prevalencia. Mutaciones inactivantes del gen codificante de GPIIIBP1 [cofactor de la lipoproteína lipasa tisular (LPL)] se asocian a HTG-PA, al disminuir la capacidad de captación de triglicéridos desde la circulación hacia tejidos periféricos. Estudios recientes relacionan la presencia de autoanticuerpos frente a dicha enzima con el desarrollo de HTG-PA autoinmune. Descripción de un caso clínico de 3 años de seguimiento en el Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. Se consideraron positivos niveles de anticuerpos anti-GPIIIBP1 > 58,00 U/mL (determinados por electroquimioluminiscencia).

**Caso clínico:** Varón de 65 años, sin antecedentes de enolismo, que acude a urgencias por dolor abdominal posprandial, en hipocondrio y flanco izquierdo de 3 meses de evolución. Analíticamente presentaba HTG 12 veces superior al límite normal, junto con elevación de enzimas pancreáticas y parámetros inflamatorios. Los resultados del TC confirmaron el diagnóstico de pancreatitis aguda de origen metabólico. Durante el ingreso, la HTG siguió un curso fluctuante difícil de controlar, requiriendo plasmaféresis en múltiples ocasiones además de múltiples esquemas terapéuticos. Tuvo un total de 8 episodios similares en el transcurso de 2 años. Ante estos

hallazgos se investigó un posible origen genético, que resultó negativo. Seguidamente, se evaluó la función de LPL, mostrando actividad enzimática reducida. Dados los resultados, se llevó a cabo la determinación de anticuerpos anti-GPIHBP1 con valor de 674,1 U/mL, confirmando el diagnóstico de HTG-PA autoinmune.

**Discusión:** La presencia de autoanticuerpos frente a GPIHBP1 es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de HTG-PA. Su determinación debe tenerse en cuenta ante casos de HTG con actividad LPL reducida, para evaluar la posibilidad de una etiología autoinmune.

### 379. EVALUACIÓN DEL CONTROL DE DISLIPEMIA (DL) EN LA POBLACIÓN CON DIABETES MELLITUS (DM) DEL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS

B. Bernaldo Madrid, N. Sánchez-Maroto García, S. Mera Carreiro, L. Ávila Antón, F. Hernández Olmeda, P. Espinosa de los Monteros Sicilia, T. Rueda Ortín, L. Martínez Suero, M.C. Montañez Zorrilla y M. Pazos Guerra

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Introducción:** La presencia de fármacos hipolipemiantes cada vez más potentes y la creciente evidencia científica ha llevado a unos objetivos de control cada vez más estrictos en la DL. Nuestro propósito es conocer el grado de cumplimiento de objetivos de LDL en nuestra población con diabetes mellitus (DM).

**Métodos:** Estudio transversal con 200 pacientes con DM escogidos al azar de las consultas de Endocrinología del Hospital Clínico San Carlos (HCSC).

**Resultados:** De los 200 pacientes revisados, 54% eran varones, 80% procedían de atención especializada y la edad media era de 61 ± 15 años. Eran mayoritariamente DM2 (73%) con un tiempo medio de evolución de DM de 17,5 ± 11,6 años y una HbA<sub>1c</sub> media de 7,2 ± 1,15%, sin complicaciones micromacrovasculares en un 85-90% de los casos (siendo la ND (14%) y la RD (12%) lo más frecuente) y en tratamiento mayoritario con ADO (36%) ± insulina basal (30%). Presentaban HTA (65%), sobrepeso/obesidad (72%) y criterios diagnósticos de DL (con un LDL medio de 87,75 ± 32,5 mg/dL) en un 74% de los casos, encontrándose en tratamiento con estatinas un 67% (atorvastatina (32%), rosuvastatina (18%), simvastatina (15%) y otras) y asociación de ezetimiba en un 20%. Solo un 25% de los sujetos lograron cumplir con los LDL objetivo específicos. En el grupo cuyo objetivo LDL era < 55 mg/dL el cumplimiento fue del 27% y en aquel con LDL < 70 mg/dL, de un 20%, objetivando mayor cumplimiento en DM2, si AP cardiopatía isquémica (CIsq), HTA o ERC G3-4 y ADO + insulina. En el grupo tratado el cumplimiento era similar con atorvastatina (36,7%) o rosuvastatina (34,7%) e inferior con simvastatina. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) en relación al tiempo de evolución de DM, IMC, complicaciones micromacrovasculares (con excepción de CIsq) y HbA<sub>1c</sub>.

**Conclusiones:** A pesar de la importancia de un adecuado control de la DL, la consecución de los objetivos es escasa, tanto por la falta de prescripción de un tratamiento adecuado como de adherencia.

### 380. VALORACIÓN DE LA PERSONALIZACIÓN DE PCSK9 EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL

A. Álvarez O'Dogherty<sup>1</sup>, N. Sánchez Ramírez<sup>1</sup>, I. Madrid Esguiza<sup>1</sup>, B. Ugalde Abiega<sup>1</sup> y F.J. Arrieta Blanco<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

<sup>2</sup>Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS), Hospital Ramón y Cajal, Madrid. <sup>3</sup>Unidad de Errores Congénitos del Metabolismo, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** Los PCSK9 producen reducciones importantes de LDL-c, con niveles por debajo de los objetivos planteados en las guías clínicas. Niveles bajos de colesterol se han asociado con la aparición de deterioro neurocognitivo, cataratas e ictus hemorrágico. El objetivo es valorar la personalización del tratamiento para evitar niveles de LDL-c por debajo de los objetivos en la práctica clínica diaria.

**Métodos:** Estudio transversal retrospectivo de pacientes tratados con PCSK9 con diferente potencia en el descenso de LDL-c (evolocumab 140 mg (E) y alirocumab 75 mg (A)) y seguimiento a corto y largo plazo. Determinamos en suero tras 12 horas de ayuno los niveles de lípidos (colesterol total (CT), LDL colesterol (LDL-c), HDL colesterol (HDL-c), triglicéridos (TG)), LP (a) y HbA<sub>1c</sub>. Para el estudio estadístico se usó el programa informático STATA 11.

**Resultados:** 27 pacientes (11 alirocumab y 16 evolocumab). Edad: 62,26 ± 13,46 años. 55,5% varones. Encontramos una reducción al año de CT total (232,73 ± 106,77 vs. 145,63 ± 55,52 ( $p = 0,0006$ )) y LDL-c (149,38 ± 98,62 vs. 82,28 ± 59,27 ( $p = 0,0044$ )) estadísticamente significativa, con descenso de los TG (105,92 ± 61,39 vs. 83,30 ± 39,01) y LP (a) (63,52 ± 53,63 vs. 61,95 ± 48,51), un aumento de HDL-c (48,4 ± 12,79 vs. 51,48 ± 12,79) y similar HbA<sub>1c</sub> (5,67 ± 0,72 vs. 5,74 ± 1,03), sin significación estadística. Cumplen los objetivos de LDL-c para pacientes de alto riesgo cardiovascular (< 70 mg/dL) el 45% de los tratados con A y el 43,5% de E y muy alto riesgo (< 55 mg/dL) el 43,75% del grupo de A y el 25% de E. No se hallaron diferencias significativas entre los dos grupos de tratamiento, excepto el CT inicial (184,90 ± 43,47 vs. 267,8 ± 126,08,  $p = 0,014$ ).

**Conclusiones:** El uso de alirocumab 75 mg permite alcanzar el objetivo de control LDL-c en pacientes con menor colesterol inicial evitando cifras excesivamente bajas que se alcanzarían con evolocumab 140 mg, cuya repercusión a largo plazo desconocemos.

### 381. TROMBOCITOPENIA GRAVE INDUCIDA POR ALIROCUMAB: A PROPÓSITO DE UN CASO

L. Tuneu<sup>1</sup>, M. Subirá<sup>2</sup>, L. Galofre<sup>3</sup> y R. Morínigo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitari Sagrat Cor, Barcelona. <sup>2</sup>Hematología Clínica, Hospital Universitari Sagrat Cor, Barcelona. <sup>3</sup>Farmacia Hospitalaria, Hospital Universitari Sagrat Cor, Barcelona.

**Introducción:** Los inhibidores de PCSK9 (iPCSK9) son alternativas seguras y eficaces para la reducción de los eventos cardiovasculares en pacientes de alto riesgo. Los efectos más frecuentes de los iPCSK9 suelen ser leves. Existen pocos casos previos publicados en los que se observan una trombocitopenia secundaria a iPCSK9.

**Caso clínico:** Paciente mujer de 72 años, IMC 22 Kg/m<sup>2</sup> y hábitos de vida saludables, con antecedentes de hipercolesterolemia familiar (LDL basal de 238 mg/dL) y cateterismo por oclusión de la arteria coronaria, que tras alteración hepática persistente con varias estatinas y ezetimiba (con valores de GGT hasta de 700 U/L), en febrero del 2022 se inicia alirocumab 75 mg cada 15 días. Con esta dosis la LDL se reduce 130 mg/dL. En septiembre de 2022 se aumenta la dosis a 300 mg/mes. Dos meses más tarde se observa diátesis cutánea. En la analítica se detectan unas plaquetas de 30.000/mm<sup>3</sup> (en julio 2022, plaquetas: 280.000/mm<sup>3</sup>). Se suspende alirocumab y se deriva a Hematología que inicia prednisona 1 mg/kg/día con poca respuesta y mala tolerancia, por lo que se inicia eltrombopag 50 mg/día con descenso paulatino de la corticoterapia. En el estudio de la plaquetopenia se solicita un mielograma que muestra una médula ósea reactiva en especial en la serie megacariocítica en proporción aumentada pero morfología conservada. Resto del mielograma normal. El estudio de marcadores tumorales ha sido negativo. A finales de diciembre 2022 se suspende definitivamente la prednisona y se



reduce el trombotismo a 25 mg/día por remisión completa de la plaquetopenia (plaquetas de 223.000/mm<sup>3</sup>)

**Discusión:** La detección en nuestro centro de un caso de trombocitopenia grave secundaria a alirocumab, refuerza la importancia en la monitorización de las plaquetas así como es estudio de las posibles causas.

### 382. MANEJO DE LA DISLIPEMIA EN PACIENTES INGRESADOS POR ICTUS

R. Boente Varela<sup>1</sup>, C. Trigo Barros<sup>1</sup>, P. Bárcena Merino<sup>2</sup>, C. Chapela Villa<sup>2</sup>, J. Lago Garma<sup>1</sup>, M. de Sas Fojón<sup>1</sup> y J.M. Castro Domínguez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Ribera Pousa, Vigo.

<sup>2</sup>Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital Ribera Pousa, Vigo.

<sup>3</sup>Farmacia Hospitalaria, Hospital Ribera Pousa, Vigo.

**Introducción:** Se han analizado los datos de pacientes ingresados en nuestro hospital por ICTUS isquémico durante los meses de octubre a diciembre 2022.

**Métodos:** Se recogieron datos de un total de 56 pacientes, 50% varones. La edad media fue 78,14 años (DE 12), eran diabéticos un 44,64% (HbA<sub>1c</sub> media 7,5%), hipertensos el 71,43%, fumadores el 12,5% (exfumadores el 19,6%), con dislipemia el 41%. El IMC medio fue de 27,6 (DE 4,2) (obesidad el 31%).

**Resultados:** El 59% no tomaba tratamiento hipolipemiente, el 7,14% recibía hipolipemiantes de baja intensidad, el 14,29% de moderada, el 16,07% de alta y el 4% de muy alta intensidad. El 82,14% disponía de una analítica con perfil lipídico realizada en los 4 meses previos. El LDL medio era de 96,5 mg/dl (DE 36,5) HDL 46,32 mg/dl (DE 16,9), TG 124 mg/dl (DE 55,6) no HDL 125,01 (DE 55,6) El 90,1% de los pacientes tenían un cLDL > 55 mg/dl. De los supervivientes al ICTUS (9 exitus) se modificó el tratamiento hipolipemiente al alta solo en 17 pacientes (36,2%). No se realizaron cambios en los 30 restantes (63,8%), de estos el 60% no tomaba tratamiento hipolipemiente ni se inició al alta y solo 2 tenían cLDL < 55 mg/dl. El tratamiento al alta fue: no tratamiento en 49,1%, baja intensidad 12,3%, moderada intensidad 17,5%, alta intensidad 17,5%, muy alta intensidad 3,5%. Se realizó control analítico posterior en solo 10 pacientes (20,8%), el 79,2% no tenían analítica en los siguientes 6 meses. El cLDL medio al alta fue 91,3 mg/dl, cHDL 43,6 mg/dl, cnoHDL 109,36 mg/dl TG 97,33 mg/dl (solo 1 paciente tenía LDL < 55 mg/dl).

**Conclusiones:** Si bien no se ha podido valorar el Rankin de los pacientes como posible justificación en la decisión del manejo lipídico, el ingreso por ICTUS isquémico puede ser una oportunidad para la intensificación del tratamiento hipolipemiente en muchos pacientes, por lo que se abogará por protocolos de colaboración durante el ingreso así como para instaurar un seguimiento ambulatorio reglado.

### 383. INTOLERANCIA A ESTATINAS EN HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR. ESTUDIO DESCRIPTIVO OBSERVACIONAL

J. Costas Eimil, M.E. Proaño Fierro, P. Sánchez Sobrino, A. Rego Iraeta y P. Fernández Catalina

Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra.

**Introducción:** La hipercolesterolemia familiar (HF) es el trastorno lipídico más frecuentemente asociado a cardiopatía isquémica (CI) precoz. Las guías ESC establecen objetivos de LDL < 70 mg/dl y < 55 mg/dl si existe enfermedad vascular establecida (ECVA) u otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV), siendo las estatinas el

tratamiento de elección. La falta de adherencia terapéutica por intolerancia a estatinas (IE) supone una barrera para conseguir objetivos lipídicos. El efecto adverso más frecuente es la miopatía. Debido a la interacción de otros factores, a veces resulta complejo establecer la prevalencia. En un reciente metaanálisis, se reportó una prevalencia global de un 9,1%. Nuestro objetivo es describir las características de una muestra de pacientes con HF derivados a una Unidad de Dislipemias complejas, centrándonos en la prevalencia de IE y si condiciona la consecución de objetivos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional de sujetos con diagnóstico genético y/o clínico de HF remitidos a una consulta monográfica.

**Resultados:** N = 39 (69,2% mujeres). Mediana de edad: 45 años (rango 16-73). Estudio genético positivo en 87,2% y negativo en 12,8%. 30,7% presentaron IE (83,3% por miopatía y un 16,7% por hipertransaminasemia), condicionando retirada en un 25%. Se realizó estudio genético de IE a 3 de ellos, resultando positivo en todos. Alcanzaron objetivos un 41,6% de los pacientes con IE y un 14,8% sin IE, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos. Dos pacientes presentaron CI (ambos IE). Actualmente, cumplen objetivos de LDL. Sin diferencias estadísticamente significativas en desarrollo de ECVA entre ambos grupos.

**Conclusiones:** La prevalencia de IE en nuestra muestra es mayor que la mundial reportada (30%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en control lipídico ni en desarrollo de ECVA en ambos grupos, probablemente debido a que recibían iPCSK9 y que el tamaño muestral es limitado.

### 384. REGISTRO NACIONAL DE HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR HOMOCIGOTA

R.M. Sánchez Hernández<sup>1</sup>, S. Martínez Hervás<sup>2</sup>, N. Plana<sup>3</sup>, F.J. Fuentes<sup>4</sup>, M. Riestra Fernández<sup>5</sup>, M.M. Martín Ordiales<sup>6</sup>, A. Blanco<sup>7</sup>, R. Argüeso<sup>8</sup>, P. Sánchez Sobrino<sup>9</sup> y A. Pérez<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Sección de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria, Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario de Valencia-INCLIVA. Universidad de Valencia. CIBERDEM, Valencia.

<sup>3</sup>Unidad de Medicina Vascular y Metabolismo (UVASMET), Hospital Universitario Sant Joan, URV, Reus. <sup>4</sup>Unidad de Lípidos y Arteriosclerosis, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba. <sup>5</sup>Sección de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón. <sup>6</sup>Unidad de Riesgo Vascular. Servicio de Medicina Interna, Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. <sup>7</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid. <sup>8</sup>Unidad de Lípidos, Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital universitario Lucus Augusti, Lugo. <sup>9</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Montecelo, Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra. <sup>10</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

**Introducción:** La hipercolesterolemia familiar homocigota (HFHo) o HF bialélica es una enfermedad rara caracterizada por la presencia de dos mutaciones patogénicas en los genes *LDLR*, *APOB*, *PCSK9* y *LDLRAP1*, que cursa con niveles muy elevados de colesterol (c)LDL y enfermedad cardiovascular (ECV) prematura. El objetivo de este estudio es describir la situación actual de los pacientes con HFHo del Registro Nacional de Dislipemias de la SEA.

**Métodos:** Se analizaron los sujetos con HFHo incluidos en el registro desde 2013 a febrero de 2023 con revisión actualizada en los últimos 6 meses. Los criterios de inclusión: presencia dos mutaciones

patogénicas en los genes *LDLR*, *APOB*, *PCSK9* y *LDLRAP1*: homocigotos verdaderos (HoV), heterocigotos compuestos (HeC) y dobles (HeD) e hipercolesterolemia autosómica recesiva (HAR).

**Resultados.** Se identificaron 108 sujetos HFHo: 35 HoV, 17 con mutaciones tipo alelo nulo, 61 HeC, 10 HeD y 2 HAR. Un 44,4% mujeres con edad media  $47,9 \pm 19,9$  años, los HoV tenían un 38% de ECV con edad de inicio a los 36,6 años ( $\pm 14,3$ ), 11% de estenosis aórtica y un 44,4% xantomas tendinosos. El (c)LDL basal era mayor en los HoV: 537,5 mg/dl ( $\pm 287,8$ ) (alelos nulos 805,6 mg/dl (196,6)), que en los HeC: 308,8 mg/dl ( $\pm 136,7$ ) y dobles 330,8 mg/dl (152),  $p < 0,001$ . El 100% tenían tratamiento combinado de alta potencia, el 21% con inhibidores de PCSK9, 8 pacientes con lomitapida (dosis media de 28 mg/día), 10 en aféresis de LDL, 3 salieron tras el inicio de lomitapida. Los niveles de cLDL postratamiento son HoV: 163,2 (80,9) mg/dl, alelos nulos 179,5 mg/dl (71,9) (reducción del 78% respecto al basal), los HeC: 148,1 mg/dl (69,7) y HeD 80,8 mg/dl (38,9),  $p = 0,011$ .

**Conclusiones:** La situación actual de los HFHo es mejor a la esperada, con niveles de cLDL que han mejorado mucho con los nuevos tratamientos con reducciones marcadas y discontinuación de aféresis en algunos casos.

Este estudio fue aceptado como póster en el XXXV congreso de la SEA y cuenta con ayuda de Ultragenyx.

### 385. DÉFICIT DE LIPASA ÁCIDA LISOSOMAL: UNA CAUSA RARA DE DISLIPEMIA

I. González Molero<sup>1</sup>, S. Alonso Gallardo<sup>1</sup>, V. Soria Utrilla<sup>1</sup>, M. Gomes Porras<sup>1</sup>, P. Valdivielso<sup>2</sup> y G. Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga. <sup>2</sup>Medicina Interna, Hospital Clínico Universitario de Málaga.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de una mujer de 40 años, derivada a la unidad de lípidos por hipercolesterolemia desde la infancia sin AF de hipercolesterolemia ni eventos CV. En la analítica destacaba: colesterol total 546 mg/dL, HDL 62, LDL 459 mg/dL, TG 124 mg/dL y leve elevación de transaminasas. En la EF: hepatomegalia, no xantomas ni xantelasmas. Estaba en tratamiento con estatinas + ezetimiba con mialgias y clínica GI así es que se asoció alirocumab sin mejoría. En el doppler de TSA: leve engrosamiento de la íntima sin repercusión hemodinámica. Eco abdomen: leve hepatomegalia sin presencia de esteatosis en el Fibroscan. Estudio genético: presencia de dos variantes (una patogénica y otra de significado incierto) que afectaban a alelos opuestos del gen LIPA (c.894G>A y c.887G>T). La actividad enzimática de LAL fue 2%; por lo que se estableció el diagnóstico de LAL-D tipo CESD y se decidió iniciar el tratamiento con sebelipasa iv con mejoría sintomática y analítica. El déficit de lipasa ácida lisosomal (LAL-D) es un trastorno del almacenamiento lisosomal, AR asociada con mutaciones en el gen LIPA lo que da como resultado una deficiencia de la actividad de la enzima lipasa ácida lisosomal (LAL). Existe una forma grave (actividad nula) que lleva a una elevada mortalidad en los primeros meses de vida y una más leve (actividad 1-12%) en niños/adultos, conocida como enfermedad por almacenamiento de ésteres de colesterol (CESD) y cuyas manifestaciones clínicas más frecuentes son la hepatopatía y dislipemia. Existe un tratamiento dirigido, la sebelipasa alfa que es una forma recombinante de la enzima LAL, que se administra en perfusión intravenosa cada dos semanas y que consigue mejoras del perfil lipídico y hepático.

**Discusión:** LAL-D es una patología infradiagnosticada. Debe de sospecharse ante la presencia de dislipemia y/o hepatopatía de causa desconocida. Un nuevo enfoque terapéutico previene la progresión de la enfermedad hepática, puede prevenir ECV y aumentar la supervivencia.

### 386. PROGRAMA DE SALUD Y BIENESTAR: CRIBADO POBLACIONAL DE DISLIPEMIA (DL) CON MAL CONTROL E HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR (HF)

M.C. Sánchez Chiriboga<sup>1</sup>, R. Sierra Poyatos<sup>1,2</sup>, L. Bartolomé Hernández<sup>1</sup>, J. Cárdenas Salas<sup>1,3</sup>, J. Ruiz Sánchez<sup>1</sup>, T. Montoya Álvarez<sup>3</sup>, A. Paniagua Ruiz<sup>1</sup>, B. Luca<sup>1</sup>, D. Meneses González<sup>1</sup> y C. Vázquez Martínez<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario General de Villalba. <sup>3</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario Infanta Elena, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Madrid.

**Introducción:** La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) es la primera causa de muerte en el mundo y la primera causa de morbilidad y gasto sanitario en los países industrializados. La gran mayoría de las ECVA podrían prevenirse con una intervención adecuada sobre los factores de riesgo cardiovascular, mediante la detección y el tratamiento precoz.

**Objetivos:** Identificar mediante el sistema informático a pacientes con dislipemia (DL) con mal control o sospecha de hipercolesterolemia familiar (HF), facilitándoles herramientas online sobre medidas higiénico-dietéticas de forma inmediata a través del "Portal del Paciente". Además, se remite mensaje de alerta indicando la necesidad de valoración en Atención Primaria y/o Especializada para instaurar el tratamiento adecuado.

**Métodos:** Estudio longitudinal retrospectivo que incluye todas las analíticas realizadas por pacientes del área (838,588) desde abril 2022 a febrero 2023. Se recogieron datos sociodemográficos (edad, sexo), perfil lipídico (col-total, col-LDL, col-no HDL, col-HDL y triglicéridos) y HbA<sub>1c</sub> si estaba incluida. Las variables se expresan como frecuencias y media  $\pm$  DE. (STATA.14).

**Resultados:** Se identificaron 7.625 pacientes con Col-LDL  $> 160$  mg/dl, 61,2% mujeres, edad media  $55,3 \pm 13,9$  años, col-LDL  $183,1 \pm 20,7$  mg/dl, col-no-HDL  $209,1 \pm 25,5$  mg/dl, triglicéridos  $129,9 \pm 56,5$  mg/dl. Nivel LDL 160-190 mg/dl: 5.155 pacientes (67,6%), 190-220 mg/dl: 2.054 pacientes (26,9%), 220-249 mg/dl: 330 pacientes (4,3%), 250-329 mg/dl: 82 pacientes (1,1%),  $\geq 330$  mg/dl: 4 pacientes (0,1%). Perfil de DL aterogénica en 574 pacientes (7,5%), incluyendo 24 con HbA<sub>1c</sub>  $> 6,5\%$  (10 con LDL  $> 190$  mg/dl). Usuarios activos del "Portal del Paciente" objetivo de intervención: 74,5%.

**Conclusiones:** Nuestro programa de salud y bienestar identifica de forma precoz DL con mal control y/o sospecha de HF y alto riesgo cardiovascular y sirve para instaurar de manera inmediata terapia preventiva consistente en medidas higiénico-dietéticas y/o tratamiento farmacológico.

### 387. HIPERLP(A), UNA NUEVA CONDICIÓN CLÍNICA A TENER EN CUENTA

G.O. Puente Barbé<sup>1</sup>, C. Gándara Gutiérrez<sup>1</sup>, M. Riestra Fernández<sup>1,2</sup>, E. Fernández Bretón<sup>2</sup>, M. Pasarón Fernández<sup>1</sup>, L. Nozal García<sup>1</sup>, B. Veiguela Blanco<sup>1</sup>, V. García Moreira<sup>3</sup>, G. Gutiérrez Buey<sup>1</sup> y N. Valdés Gallego<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón. <sup>2</sup>Bioestadística y Epidemiología, Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo. <sup>3</sup>Análisis Clínicos, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón.

**Introducción:** El papel patogénico de la lipoproteína(a) [Lp(a)] en el desarrollo de enfermedad cardiovascular es de gran interés en la lipidología actual. En el cálculo del colesterol LDL (cLDL), la fórmula de Friedewald no tiene en consideración los niveles plasmáticos de

Lp(a), para ello se utiliza la ecuación corregida por Dahlen. El objetivo del estudio es ver el efecto de la Lp(a) en el cLDL calculado por ambas fórmulas y las implicaciones terapéuticas que conlleva.

**Métodos:** Estudio retrospectivo sobre una cohorte de pacientes procedentes de Endocrinología y Cardiología a los que se determinaron valores de Lp(a) de manera oportunista entre 2020 y 2022. Se recogieron variables clínicas y demográficas, analizadas mediante SPSSv21.

**Resultados:** Se obtuvieron datos de 169 pacientes, 59,2% varones, con edad media de  $64,3 \pm 9,8$  años. El valor de cLDL medio calculado por Friedewald fue de  $95,9 \pm 52$  mg/dL, reduciéndose a  $78,2 \pm 55,3$  mg/dl al aplicar Dahlen ( $p < 0,0001$ ). 6 pacientes presentaron niveles de cLDL indetectables por Dahlen. Utilizando Friedewald, el 31,4% de pacientes alcanzan objetivo cLDL, ascendiendo al 49,1% si utilizamos Dahlen. La terapia hipolipemiente más utilizada fue el tratamiento combinado estatina alta potencia + ezetimiba en el 46,7%, de estos un 63,3% logran objetivo aplicando Dahlen frente al 30,4% mediante Friedewald. 13 pacientes presentaban niveles extremos de Lp(a)  $> 430$  nmol/L, con un valor de cLDL calculado por Friedewald de  $118 \pm 42$  vs.  $40,8 \pm 35,9$  mg/dL por la fórmula de Dahlen; ( $p < 0,05$ ), pasando de conseguir objetivo cLDL del 23,1% al 76,9%.

**Conclusiones:** La ecuación de Friedewald es una herramienta limitada para el cálculo de cLDL ante valores elevados de Lp(a). En pacientes que no cumplen objetivos de cLDL a pesar de tratamiento con estatina de alta potencia y ezetimiba, se recomienda medir LpA, ya que la presencia de valores elevados no es susceptible de mejorar con fármacos y debe plantear futuras terapias dirigidas frente a Lp(a).

### 388. EXPERIENCIA EN VIDA REAL CON IPCSK9 EN UNA UNIDAD DE LÍPIDOS DE RECIENTE CREACIÓN EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. Suárez Gutiérrez, C. Martínez Faedo, F. Villazón González, A. Gutiérrez Hurtado, T. González Vidal, D. Rivas Otero y E. Menéndez Torre

*Endocrinología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo.*

**Introducción:** los anticuerpos monoclonales que inhiben la proteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (i-PCSK9) reducen el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (c- LDL) en torno a un 55%, y por lo tanto, a veces es en el momento actual la única herramienta terapéutica eficaz para la consecución del objetivo c-LDL en los pacientes con HF y en prevención secundaria.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de un hospital de tercer nivel. Se registraron datos en relación a la indicación clínica, valores de LDL previos y posteriores hasta el momento actual y otro parámetros lípidos así como de seguridad. Para el procesamiento estadístico se utilizó el programa SPSS versión 21.0.

**Resultados:** Se incluyeron 76 pacientes (51,6% hombres). El 85% de los pacientes tenían HF y un 49% era en prevención secundaria a los que se prescribió alirocumab en un 20% y evolucumab en un 80%. Un 83% recibía terapia hipolipemiente. La reducción media de LDL entre las 4-12 semanas fue del 60% y se mantuvo consistente hasta los 6 años. En los pacientes en prevención secundaria se alcanza el objetivo de  $< 55$  en el 51% de los pacientes y en el caso de prevención primaria el objetivo de  $< 100$  en el 63% de los pacientes. Respecto a la seguridad solo hubo dos casos de astenia.

**Conclusiones:** La respuesta al tratamiento con i-PCSK9 en nuestra práctica clínica es superior al 55% de acuerdo a los ensayos clínicos. Sin embargo, se objetiva que todavía un 27% de los pacientes de prevención primaria y un 49% de los de prevención secundaria no están en objetivo por lo que nos debería hacer replantear si se podría optimizar el tratamiento con cambio de molécula, asociación de otra o dosificación.

### 389. DATACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE LA MUTACIÓN FUNDADORA EN GRAN CANARIA P.(TYR400\_PHE402DEL) DEL LDLR

A.M. González Lleó<sup>1,2</sup>, N.M. Suárez<sup>2</sup>, R. Jiménez Monzón<sup>2</sup>, Y. Brito-Casillas<sup>2</sup>, S. Jebari-Benslaiman<sup>4</sup>, A. Tugores<sup>3</sup>, M. Boronat<sup>1,2</sup>, C. Martín<sup>4</sup>, A. Wägner<sup>1,2</sup> y R.M. Sánchez-Hernández<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>2</sup>Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBS), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <sup>3</sup>Unidad de Investigación, Unidad de Investigación del Complejo Hospitalario Universitario Insular Materno-Infantil de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria. <sup>4</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Instituto de Biofísica (UPV/EHU, CSIC), Leioa.

**Introducción:** Gran Canaria (GC) es una región de asilamiento genético para hipercolesterolemia familiar (HF), con una mutación fundadora, la p.(Tyr400\_Phe402del) del LDLR, que supone el 70% de los casos con diagnóstico genético de HF en la isla. El objetivo de este estudio es datar el origen de esta mutación y realizar su caracterización funcional.

**Métodos:** Se seleccionaron portadores de la mutación p.(Tyr400\_Phe402del) con ambos padres nacidos en GC con distinto pedigrí y se compararon con no portadores de origen canario. Se genotiparon microsatélites flanqueantes a la mutación, se obtuvo la información haplotípica y se dató la mutación usando un método de decaimiento de desequilibrio de ligamiento. Se evaluó la expresión *in vitro*, e internalización de LDL por citometría de flujo y Western Blot y por microscopía confocal la colocación en el retículo endoplasmático (RE) con calregulina como marcador.

**Resultados:** Se incluyeron 34 portadores de 11 familias y 48 controles. Se analizaron 14 microsatélites polimórficos (6-16 alelos diferentes), identificando 8 haplotipos portadores de la mutación y estimando su origen hace 375 años (rango: 100-1.575). La variante p.(Tyr400\_Phe402del) madura no se expresa en superficie, solo se detectó la forma inmadura que presenta una captación de LDL residual (wt:  $100 \pm 3$ ; p.(Tyr400\_Phe402del):  $17 \pm 5$ ) y una clara colocación con calregulina, indicando que se queda retenida en el RE.

**Conclusiones:** La mutación p.(Tyr400\_Phe402del) en el LDLR que se introdujo en la población de Gran Canaria tras la colonización hispánica (Siglo XV), genera una proteína defectuosa que queda retenida en RE. Este hecho permite clasificar esta mutación como patogénica defectuosa de clase 2a.

Este trabajo ha sido presentado como póster en el Congreso de la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA), junio 2023.

### 390. INHIBIDORES DE PCSK9 EN LA PRÁCTICA CLÍNICA: EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL

A. Martínez<sup>1</sup>, M. Romero<sup>1</sup>, A. Felíu<sup>2</sup>, L. Matas<sup>3</sup>, M. Gual<sup>4</sup>, P. Camps<sup>5</sup>, E. Safont<sup>1</sup> y A. Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Farmacia, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>4</sup>Servicio de Cardiología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. <sup>5</sup>Servicio de Neurología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

**Introducción:** Los inhibidores de la propeptidasa convertasa subtilisina kexina tipo 9 (iPCSK9) son fármacos con indicación para la reducción del colesterol LDL (cLDL) en pacientes con o sin hipercolesterolemia familiar (HF) y/o con enfermedad cardiovascular ate-



rosclerótica. El objetivo del presente estudio fue describir las características clínicas, la eficacia y la seguridad del tratamiento con iPCSK9 en los pacientes que han iniciado el tratamiento en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes que iniciaron tratamiento con iPCSK9 en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau desde 2016 y con un seguimiento de al menos 12 meses. Se analizaron características demográficas, motivos de inicio del tratamiento con iPCSK9, tratamiento hipolipemiente previo y durante el seguimiento, motivos de discontinuación del tratamiento y evolución de las concentraciones de cLDL durante el primer año de seguimiento.

**Resultados:** El tratamiento con iPCSK9 se inició en 174 individuos (edad media de 65 años; 60% hombres). El 42% tenían diagnóstico clínico o genético de HF y el 76% enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Al inicio del tratamiento con iPCSK9, el 58% de los sujetos recibía tratamiento hipolipemiente de alta intensidad (estatinas a dosis altas o estatina asociada a ezetimiba), y el 43% presentaba intolerancia a altas dosis de estatinas. El tratamiento de alta intensidad se mantuvo en el 55% durante el seguimiento y el iPCSK9 se suspendió en 4 pacientes (2,3%), en 2 de ellos por toxicidad. La concentración mediana de cLDL antes del inicio del tratamiento fue de 138 (RIC: 114-166) mg/dL, del 69% de pacientes que mantuvieron seguimiento durante el primer año, se objetivó una reducción del 51% en la mediana del cLDL inicial.

**Conclusiones:** Los inhibidores de PCSK9 son fármacos que permiten una reducción rápida y clínicamente muy significativa del cLDL, con baja discontinuación y un perfil de seguridad alto.

### 391. EXPERIENCIA INICIAL CON ÁCIDO BEMPEDOICO EN VIDA REAL

T. Prado Moraña, E.J. Díaz López, A. Pena Dubra, M.G. Rodríguez Carnero, A. Fernández Pombo, M.Á. Martínez Olmos y J.M. Cabezas Agrícola

*Servicio de Endocrinología y Nutrición, CHUS, Santiago de Compostela.*

**Introducción:** El ácido bempedoico (AB) actúa sobre la misma vía metabólica que las estatinas, en un paso más precoz, inhibiendo la síntesis de colesterol. Su especificidad hepática reduce los efectos tóxicos potenciales sobre el músculo. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados preliminares de su uso en vida real en un reducido número de pacientes, debido a que en la actualidad no está financiado por el sistema público de salud.

**Métodos:** En el periodo de febrero 2022- marzo 2023 uno de los autores (JMCA) inició tratamiento con AB en 20 pacientes. Se analizaron diversos datos clínicos, lipídicos y de laboratorio de los 16 pacientes que ya han acudido a revisión (7 de muy alto riesgo cardiovascular (RCV) y 9 de alto RCV) antes y después del inicio del tratamiento (12-16 semanas), así como los efectos adversos.

**Resultados:** De forma global, se produjo una reducción media del cLDL, colesterol no HDL y en apoB del 31%, 28,3% y 20,2% respectivamente. En los pacientes con intolerancia a estatinas (7), sin tratamiento o con ezetimiba o antiPCSK9 el uso del fármaco se asoció con una reducción media del 35,4% (cLDL), 32,5% (colesterol no HDL) y 24,4% (apoB). En aquellos con estatinas, la reducción media fue de 20,2% (cLDL), 18,6% (colesterol no HDL) y 12,8% (apoB). No hubo modificaciones significativas en el resto del perfil lipídico, ni en la creatinina, glucemia, PCRus y ácido úrico. La tolerancia al AB está siendo excelente, sin embargo, se retiró en 2 casos de los 20 por intolerancia digestiva y cefalea.

**Conclusiones:** El AB consigue reducciones adicionales de cLDL, colesterol no HDL y apoB que pueden ser útiles en pacientes de riesgo CV alto y muy alto que no logran perfil lipídico en rango objetivo y en aquellos con intolerancia a las estatinas.

### 392. EXPERIENCIA DE LA ACTIVIDAD ATENDIDA MEDIANTE E-CONSULTA TRAS LA ACTIVACIÓN DEL PROTOCOLO DE CRIBADO DE HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR EN LA UNIDAD DE LÍPIDOS (PÓSTER SELECCIONADO)

J.M. Cabezas<sup>1</sup>, G. Rodríguez Carnero<sup>1</sup>, D. Rey Aldana<sup>4</sup>, S. Cinza<sup>3</sup>, A. Fernández Pombo<sup>1</sup>, A. Riveiro<sup>2</sup>, E. Fernández<sup>2</sup>, N. Lampon<sup>2</sup> y M.Á. Martínez Olmos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. <sup>2</sup>Análisis clínicos, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. <sup>3</sup>SERGAS, CS Milladoiro. <sup>4</sup>SERGAS, CS Estrada.

**Introducción:** Desde noviembre de 2021 el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela cuenta con una Unidad de Lípidos (UL) acreditada. Dicha Unidad cuenta con un cribado sistemático de hipercolesterolemia familiar (HF) entre los pacientes con una solicitud analítica ambulatoria que incluya determinación de colesterol. El objetivo del presente estudio fue describir la actividad atendida por la UL y la eficacia del cribado HF desde 1-01-2022 hasta 21-12-2022.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron 390 alertas del cribado de HF (colesterol total > 300 mg/dL o LDL > 230 mg/dL) y 327 e-consultas realizadas a la UL desde 1-1-2022 hasta 31-12-2022.

**Resultados:** 327 e-consultas fueron atendidas. El motivo de solicitud fue el siguiente: 50,3% (n = 164) hipercolesterolemia grave, el 28,4% (n = 93) intolerancia a estatinas, el 7% (n = 23) dislipemia mixta, el 6,1% (n = 20) hipertrigliceridemia, el 4,3% (n = 14) dislipemia aterogénica y el 4,1% (13) otras causas. Tras una valoración inicial el 45,9% (n = 150) fueron dados de alta, al 26,6% (n = 87) se le indicó seguimiento mediante e-consulta y el 27,5% (n = 90) fueron valorados en la consulta presencial. En cuanto al cribado de HF, un total de 350.000 analíticas con colesterol se realizaron en el año 2022. De ellas, 2019 tenían colesterol total > 300 mg/dL o LDL > 230 mg/dL, tras descartar causas secundarias de dislipemia se activaron 390 alertas del cribado de HF. De ellas, solo 35,5% (n = 116) fueron derivadas mediante e-consulta a la UL, el 37% (n = 43) se citaron presencialmente, se solicitó estudio genético al 65% (n = 28) con el siguiente resultado: 12 casos positivos (42,9%), 11 negativos (39,3%) y 5 (17,8%) pendientes de resultado.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos muestran la necesidad de la creación de Unidades de Lípidos para dar respuesta a la atención especializada de los pacientes con dislipemias resultando una herramienta imprescindible y eficaz para la detección de casos de HF.

## ENFERMEDAD HEPÁTICA METABÓLICA

### 393. EL CAMBIO EN EL ÍNDICE DE FIBROSIS 4 (FIB4) A LO LARGO DEL TIEMPO SE ASOCIA CON RIESGO POSTERIOR DE EPISODIOS HEPÁTICOS, CARDIOVASCULARES Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON OBESIDAD Y/O DIABETES TIPO 2

A.M. Sánchez Bao<sup>1</sup>, Q.M. Anstee<sup>2,3</sup>, T.L. Berentzen<sup>4</sup>, L.M. Nitze<sup>4</sup>, M. Jara<sup>4</sup>, A. Jensen<sup>4</sup>, M.S. Kjær<sup>4</sup>, K.K. Mangla<sup>4</sup>, J.M. Tarp<sup>4</sup> y K. Khunti<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela. <sup>2</sup>Diabetes and Endocrinology, Translational & Clinical Research Institute, Faculty of Medical Sciences, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, Reino Unido. <sup>3</sup>Diabetes and Endocrinology, Newcastle NIHR Biomedical Research Centre, Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Trust, Newcastle upon Tyne, Reino Unido. <sup>4</sup>Diabetes, Novo Nordisk A/S, Søborg, Dinamarca. <sup>5</sup>Diabetes, Diabetes Research Centre, University of Leicester, Leicester General Hospital, Leicester, Reino Unido.

**Introducción:** Evaluamos la asociación de cambios de FIB4 en 12 meses ( $\Delta$ FIB4) con el riesgo de desarrollar eventos clínicos graves relacionados con esteatohepatitis no alcohólica (NASH).

**Métodos:** En un estudio de cohortes longitudinal con 20,443 pacientes con obesidad y/o DM2 calculamos  $\Delta$ FIB4 utilizando la puntuación al inicio y después de 12 ( $\pm$  3) meses. Los pacientes fueron seguidos desde la segunda medición hasta el momento del primer episodio hepático; tiempo del primer episodio cardiovascular (CV) (hospitalización/muerte); mortalidad por cualquier causa; migración de bases de datos; 10 años de seguimiento; o el 1 de enero de 2020, lo que ocurra primero. La incidencia acumulada y los HR se estimaron con los modelos de riesgos proporcionales de Aalen-Johanson y Cox.

**Resultados:** El riesgo de un episodio hepático incidente después de 10 años en pacientes con FIB4 inicial alta ( $> 2,67$ ) fue del 12,8%, pero del 18,5% y el 10,1% para pacientes cuya FIB4 aumentó o disminuyó tras 12 meses. Los pacientes con una FIB4 inicial indeterminada (1,30-2,67) o baja ( $< 1,30$ ) también mostraron un mayor riesgo al aumentar la FIB4 y viceversa. Por lo tanto, en comparación con los pacientes con una FIB4 inicial baja y ningún cambio en la FIB4 (referencia), el HR (intervalo de confianza del 95%) fue de 24,27 (16,98; 34,68) para aquellos con una FIB4 inicial alta y un aumento de FIB4 de 1 unidad, y de 10,90 (7,90; 15,05) para aquellos con una FIB4 inicial alta y una disminución de 1 unidad. En comparación con la referencia, aquellos con FIB4 inicial indeterminado y bajo y aumento/disminución de 1 unidad de FIB4 también tenían un riesgo significativamente mayor/menor.

**Conclusiones:** En pacientes con obesidad y/o DM2, un aumento/disminución de FIB4 en 12 meses se asoció con un mayor/menor riesgo de un episodio clínico relacionado con NASH, lo que destaca el potencial de FIB4 para identificar pacientes en riesgo de episodios graves.

Presentada previamente en 73<sup>rd</sup> Annual Meeting of AASLD 2022-The Liver Meeting.

### 394. PUNTUACIONES DE FIBROSIS NO INVASIVAS COMO BIOMARCADORES PRONÓSTICOS DE EPISODIOS HEPÁTICOS Y CARDIOVASCULARES Y MORTALIDAD EN ADULTOS CON DIABETES TIPO 2 EN EL REINO UNIDO: UN ESTUDIO LONGITUDINAL

D. Meneses González<sup>1</sup>, M. Jara<sup>2</sup>, Q.M. Anstee<sup>3,4</sup>, T.L. Berentzen<sup>2</sup>, L.M. Nitze<sup>2</sup>, M.S. Kjær<sup>2</sup>, K.K. Mangla<sup>2</sup>, J.M. Tarp<sup>2</sup>, K. Khunti<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

<sup>2</sup>Diabetes, Novo Nordisk A/S, Søborg, Dinamarca. <sup>3</sup>Diabetes and Endocrinology, Translational & Clinical Research Institute, Faculty of Medical Sciences, Newcastle University, Newcastle, Reino Unido. <sup>4</sup>Diabetes, Newcastle NIHR Biomedical Research Centre, Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Trust, Newcastle, Reino Unido. <sup>5</sup>Diabetes, Diabetes Research Centre, Leicester General Hospital, Leicester, Reino Unido.

**Introducción y objetivos:** Este estudio del mundo real investigó la utilidad pronóstica de seis puntuaciones de fibrosis no invasivas en los resultados clínicos en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) atendidos en la práctica general habitual.

**Métodos:** Los 17.793 pacientes con DM2 de este estudio de cohorte longitudinal fueron seguidos desde la fecha de inclusión hasta el momento del primer episodio de resultado clínico (hospitalización o muerte hepática [episodio hepático], hospitalización o muerte CV [episodio CV] o muerte por cualquier causa; migración de bases de datos; 10 años de seguimiento; o el 1 de enero de 2020, lo que ocurra primero. El Índice de Fibrosis 4 (FIB4) se clasificó como riesgo bajo ( $< 1,30$ ), indeterminado (1,30-2,67) o alto ( $> 2,67$ ) según los puntos de corte establecidos que previa-

mente se demostró que estaban asociados con la fibrosis. Se calcularon las funciones de incidencia acumulada y se estimaron las razones de riesgo (HR) utilizando modelos de riesgo proporcional de Cox con el tiempo del calendario como escala de tiempo subyacente.

**Resultados:** Las proporciones de incidencia acumulada para un episodio incidente después de 10 años de seguimiento en el grupo de FIB4 alta fueron 16% (hígado), 36% (CV) y 69% (muerte). Los HR para los pacientes en los grupos de FIB4 indeterminada y alta frente al grupo de bajo riesgo indicaron un riesgo significativamente mayor de los tres tipos de episodios, también después del ajuste por sexo y edad. Para las otras puntuaciones, los HR también fueron más altos en pacientes con una puntuación alta frente a una baja.

**Conclusiones:** En esta población real de pacientes con DM2 y ninguna otra enfermedad hepática clínicamente reconocida, el riesgo de un episodio clínico fue significativamente mayor en pacientes con una puntuación FIB4 alta frente a una baja, lo que destaca el potencial pronóstico de FIB4 (y otras puntuaciones de fibrosis no invasivas) en esta población.

Presentada previamente en European Association for the Study of Diabetes 58<sup>th</sup> annual meeting.

### 395. LA ESTEATOSIS HEPÁTICA METABÓLICA Y LA GRASA EPICÁRDICA, PREDICTORES DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

C. Perdomo<sup>1</sup>, N. Martín-Calvo<sup>3</sup>, A. Ezponda<sup>5</sup>, F. Mendoza<sup>5</sup>, G. Bastarrika<sup>5</sup>, I. Colina<sup>2</sup>, J. Ignacio Herrero<sup>2</sup>, G. Fruhbeck<sup>1</sup> y J. Escalada<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

<sup>2</sup>Medicina Interna, Clínica Universidad de Navarra.

<sup>3</sup>Epidemiología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

<sup>4</sup>Nefrología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

<sup>5</sup>Radiología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** La grasa epicárdica (GE) tiene funciones fisiológicas importantes, sin embargo, su exceso se asocia a efectos adversos sobre el miocardio y el riñón. Del mismo modo, la esteatosis hepática metabólica (EHMet) se ha relacionado con el deterioro de ambos órganos. Creemos que la grasa específica de órganos juega un papel importante en la disfunción cardiorenal. El objetivo de nuestro estudio es describir el riesgo de desarrollar albuminuria en función del estado de GE y EHMet.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes a los que se les realizó una tomografía computarizada de cuerpo completo y análisis de sangre en una visita del 1 de julio de 2003 a el 31 de diciembre de 2006 y con al menos una revisión de seguimiento. La GE se cuantificó semiautomáticamente (-45 a -190 UH). La fibrosis hepática se evaluó mediante BAAT Score. El desenlace se definió como la presencia de albuminuria en el seguimiento. La microalbuminuria y la macroalbuminuria se definieron como un cociente albúmina-creatinina  $> 30$  mg/gCr y  $> 300$  mg/gCr, respectivamente.

**Resultados:** Se incluyeron en el análisis un total de 181 pacientes. La edad media fue de  $55,9 \pm 8,5$  años y el 76,8% eran hombres. Observamos un 36,5% (IC95%: 20,2-52,8), 54,3% (IC95%: 42,7-65,8) y 85,3% (IC95%: 73,0-97,6) de sujetos con GE anormal en cada tercil de grasa visceral. Tras una mediana de seguimiento de 11,22 años (percentil 25: 4,74; percentil 75: 14,92), se registraron 32 eventos de albuminuria ( $x = 242,17$  mg/gCr). Los pacientes con GE elevada y estadios más avanzados de EHMet tenían un mayor riesgo de albuminuria. Esta relación persiste tras el ajuste por edad, sexo, IMC, prediabetes/diabetes, dislipidemia, hipertensión o hiperuricemia IPW: HR (95% IC) 4,05 (1,19-13,82) ( $p = 0,025$ ).

**Conclusiones:** La GE y la EHMet se asociaron con mayor albuminuria. Nuestros resultados, avalan el término "enfermedad del tejido

adiposo relacionado con la obesidad” para englobar colectivamente las diversas patologías relacionadas con la adiposopatía.

### 396. IMPACTO ASISTENCIAL DE LA INCORPORACIÓN AUTOMÁTICA DE FIB-4 EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON DIABETES

M. Jara Vidal<sup>1</sup>, J. Torres Hernández<sup>2</sup>, M.C. López García<sup>1</sup>, A. Ruiz de Assin Valverde<sup>1</sup>, M. Gallach Martínez<sup>1</sup>, N. Roig Marín<sup>1</sup>, R.P. Quílez Toboso<sup>1</sup>, L. Navarro Casado<sup>2</sup>, P.J. Pinés Corrales<sup>1</sup> y C. Gonzalvo Díaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>2</sup>Análisis Clínicos, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

**Introducción:** La enfermedad hepática metabólica (MAFLD) supone un problema de salud pública y su cribado, diagnóstico y manejo en las personas con diabetes mellitus (DM) debería incorporarse a la práctica clínica. Las guías actuales recomiendan el uso de FIB-4 como primera aproximación para estimar el riesgo de fibrosis hepática. El objetivo de nuestro trabajo fue valorar el impacto de la incorporación automática de FIB-4 en los pacientes valorados por DM en Endocrinología y Nutrición.

**Métodos:** Estudio observacional y transversal que incluyó a 1377 personas con DM tipo 2 y 746 con DM tipo 1 atendidas del 01-01-2021 al 31-12-2021. El resultado de FIB-4 se analizó en todos los pacientes que disponían de la analítica adecuada desde el 01-01-2018. Se consideró Negativo el FIB-4 inferior a 1,30; Positivo el superior a 2,67 y Zona gris el valor entre 1,30 y 2,67.

**Resultados:** El FIB-4 fue calculado en 1.259 pacientes con DM tipo 2 (714 varones y 545 mujeres) y 580 con DM tipo 1 (277 varones y 303 mujeres). Durante el periodo analizado, los pacientes con DM tipo 2 tenían 5,52 analíticas de media y los pacientes con DM tipo 1 tenían 3,54 analíticas de media. El valor medio de FIB-4 fue de 1,34 en los pacientes con DM tipo 2 y de 0,92 en DM tipo 1. Entre los pacientes con DM tipo 2, un total de 60 (4,8%) pacientes (44 varones y 16 mujeres) tenían un FIB-4 Positivo y 470 (37,3%) pacientes (268 varones y 189 mujeres) en Zona gris. Entre los pacientes con DM tipo 1, solo 10 (1,8%) pacientes (5 varones y 5 mujeres) tenían un FIB-4 Positivo y 93 (16%) pacientes (48 varones y 45 mujeres) en Zona gris.

**Conclusiones:** La incorporación automática de FIB-4 en los pacientes con DM permite identificar un 4,8% de pacientes con DM tipo 2 y un 1,8% de pacientes con DM tipo 1 con resultado Positivo. Es necesario definir cuál será el manejo clínico de los pacientes con resultados en Zona gris, que suponen el 37,3% de los pacientes con DM tipo 2 y el 16% de los pacientes con DM tipo 1.

### 397. CORRELACIÓN ENTRE MARCADORES INDIRECTOS DE FIBROSIS, ELASTOGRAFÍA Y BIOPSIA HEPÁTICA EN PACIENTES CON OBESIDAD

E. González Arnáiz<sup>1</sup>, R. Quiñones Castro<sup>2</sup>, M. García Duque<sup>1</sup>, D. Barajas Galindo<sup>1</sup>, M. Saavedra Vázquez<sup>1</sup>, M. Antequera González<sup>1</sup>, C. Dameto Pons<sup>1</sup>, A. Pérez Álvarez<sup>3</sup>, R. Díez Rodríguez<sup>2</sup> y M. Ballesteros Pomar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Asistencial Universitario de León. <sup>2</sup>Aparato Digestivo, Complejo Asistencial Universitario de León. <sup>3</sup>Unidad de investigación, Complejo Asistencial Universitario de León.

**Introducción:** Los pacientes con obesidad tienen alto riesgo de padecer esteatosis hepática metabólica (EHmet), su detección precoz podría prevenir la progresión y reducir complicaciones.

**Objetivos:** Evaluar la correlación entre marcadores indirectos de fibrosis, elastografía y biopsia en pacientes con obesidad y EHmet.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo de pacientes en seguimiento por la unidad de obesidad de alto riesgo del CAULE. Se recogieron variables demográficas, analíticas, marcadores indirectos de fibrosis (FIB4, NAFLD FS y Hepamet FS), elastografía (CAP y rigidez hepática) y biopsia hepática (índice NAS y SAF). Se determinó la correlación entre estos parámetros diagnósticos mediante el coeficiente de correlación  $r$  de Pearson.

**Resultados:** 124 sujetos, 71,8% mujeres. Edad media 42,6 (DE 8,99) años, IMC medio 45,9 (DE 5,2) Kg/m<sup>2</sup>. Con NAFLD FS, el 62,1% estaba en zona gris y el 5,7% tenía fibrosis avanzada. Con FIB4, el 2,4% estaba en zona gris y el 1,6% tenía fibrosis avanzada. Con Hepamet FS el 7,3% estaba en zona gris y el 4,0% tenía fibrosis avanzada. La media de CAP y rigidez hepática fueron de 327,1 (DE 56,2) dB/m y 10,7 (DE 6,4) kPa respectivamente. El 29,8% presentaba CAP elevado. En cuanto a la rigidez hepática el 15,3% estaban en rango F0-F1, el 3,2% en F2, el 6,5% en F3 y el 7,3% en F4. En la biopsia hepática el 8,9% presentaba estatohepatitis con el índice NAS y el índice SAF, ninguno presentaba fibrosis. La correlación entre NAFLD FS y la elastografía y el índice SAF fue de 0,08 y 0,22 respectivamente. La correlación entre FIB4 y la elastografía y el índice SAF fue de 0,03 y 0,05 respectivamente. La correlación entre Hepamet FS y la elastografía y el índice SAF fue de 0,26 y 0,63 respectivamente.

**Conclusiones:** En nuestra muestra el marcador indirecto de fibrosis hepática con mayor correlación con la elastografía y la biopsia fue el Hepamet FS, mostrando una fuerza de correlación débil con la elastografía y fuerte con la biopsia.

### 398. PREDICCIÓN DE REMISIÓN DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA METABÓLICA TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA COMBINANDO VARIABLES CLÍNICAS, ANALÍTICAS Y GENÉTICAS (PÓSTER SELECCIONADO)

M. Zorzano-Martínez<sup>1,2</sup>, J. Leon-Mengibar<sup>1,2</sup>, A. Ciudin<sup>3</sup>, E. Sánchez<sup>1,2</sup>, R. Martí<sup>1,2</sup>, F. Herrerías-González<sup>4</sup>, M.C. de la Fuente Juárez<sup>4</sup>, M.T. Santamaría Gómez<sup>4</sup>, R. Simó<sup>3</sup> y A. Lecube<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida. <sup>2</sup>Grupo de Investigación en Obesidad, Diabetes y Metabolismo (ODIM), Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida), Universidad de Lleida. <sup>3</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. <sup>4</sup>Servicio de Cirugía General y Abdominal/Cirugía Bariátrica Metabólica, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida.

**Introducción:** Un 25-30% de los pacientes con obesidad grave sometidos a cirugía bariátrica (CB) no alcanzan una pérdida de peso óptima y/o la remisión de sus comorbilidades. Dado que la CB no está exenta de riesgos, resulta prioritario conocer qué pacientes van a responder a este tipo de abordaje terapéutico. Nuestro grupo ha desarrollado puntuaciones clínico-genéticas de predicción de pérdida ponderal y remisión de diabetes tras cirugía bariátrica.

**Objetivos:** Analizar la capacidad predictiva de remisión del hígado graso metabólico (MAFLD) tras CB.

**Métodos:** Estudio retrospectivo-prospectivo con 3 años de seguimiento y 57 pacientes con diagnóstico de MAFLD sometidos a CB (bypass gástrico/gastrectomía vertical). El grado de lesión hepática se analiza por biopsia hepática basalmente y a los 3 años de la CB mediante un método analítico no invasivo basado en lipidómica (OWLiver™). Se determinan 31 polimorfismos de un único nucleótido, 14 variables analíticas y 6 variables clínicas.

**Resultados:** La utilización de variables clínicas y analíticas consigue un área bajo la curva (AUC) para predicción de remisión de



MAFLD de 0,851 (sensibilidad 90,3%, especificidad 74,3%;  $p < 0,0001$ ). El uso aislado de variables genéticas obtiene un AUC de 0,751 (S 81,2%, E 81,8%;  $p = 0,010$ ). Finalmente, combinando variables clínicas, analíticas y genéticas se alcanza un AUC de 0,908 (S 90,0%, E 92,3%;  $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Utilizar puntuaciones de predicción supone una individualización del tratamiento de la obesidad, permitiendo identificar, con buena sensibilidad y especificidad y antes de la cirugía, qué pacientes con obesidad grave van a conseguir la remisión de su MAFLD.

Financiación: ISCIII (PI18/00964, PI21/00462).

### 399. ESTUDIO DE REDES DE INTERACCIÓN BIOLÓGICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS VÍAS DE CONEXIÓN ENTRE ENFERMEDAD DE HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO Y ATROSCLEROSIS

C. García-Fontana<sup>1,2,3</sup>, F. Andújar-Vera<sup>4,5,6</sup>,  
S. González-Salvatierra<sup>1,2,7</sup>, L. Martínez-Heredia<sup>1</sup>,  
B. García-Fontana<sup>1,3,8</sup> y M. Muñoz-Torres<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada. <sup>2</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>3</sup>CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>4</sup>Unidad de Bioinformática, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada.

<sup>5</sup>Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Universidad de Granada. <sup>6</sup>Aplicaciones tecnológicas, Andalusian Research Institute in Data Science and Computational Intelligence (DaSCI Institute). <sup>7</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II, Universidad de Granada. <sup>8</sup>Departamento de Biología Celular, Universidad de Granada. <sup>9</sup>Departamento de Medicina, Universidad de Granada.

**Introducción:** La enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA), el trastorno hepático más prevalente en los países desarrollados, parece tener algunos vínculos moleculares con la aterosclerosis (ATS); sin embargo, las vías moleculares que conectan ambas patologías permanecen inexploradas hasta la fecha. La identificación de factores comunes entre ambas patologías es de gran interés para explorar nuevas estrategias pronósticas, diagnósticas y/o terapéuticas con objeto de mejorar la calidad de vida de la población afectada.

**Métodos:** Tras analizar los genes expresados diferencialmente (GEDs) para EHGNA y aterosclerosis a partir de conjuntos de datos publicados en repositorios públicos, se identificaron aquellos comunes en ambas patologías. Posteriormente, se realizó una red de interacción proteína-proteína (PPI) basada en los DEG comunes. Se identificaron módulos funcionales, se identificaron los genes centrales (hubs) y se realizó un análisis de ontología de genes así como de vías de señalización donde intervienen los DEG identificados en ambas patologías.

**Resultados:** El análisis de DEGs en EHGNA y aterosclerosis mostró la existencia de 21 genes con niveles similares de expresión en ambas patologías. Los DEG comunes con mayor puntuación de centralidad fueron ADAMTS1 y CEBPA, que parecían estar regulados a la baja y al alza en ambos trastornos, respectivamente. Para el análisis de los módulos funcionales, se identificaron dos módulos, uno de ellos orientado a la modificación postraducciona de proteínas, donde se identificaron ADAMTS1 y ADAMTS4, y un segundo módulo relacionado principalmente con la respuesta inmunitaria, donde se identificó CSF3.

**Conclusiones:** Las proteínas ADAMTS1, ADAMTS4, CEBPA y CSF3 podrían jugar un papel clave en el eje EHGNA/Aterosclerosis, abriendo la puerta al diseño de nuevas herramientas pronósticas, diagnósticas y/o terapéuticas.

### 400. CAMBIOS EN LA GRASA HEPÁTICA Y ABDOMINAL EN PACIENTES TRATADOS CON TIRZEPATIDA QUE ALCANZARON LA NORMOGLUCEMIA EN EL SUBESTUDIO DE IRM SURPASS-3

C.F. García-Prieto<sup>1</sup>, Á. Rodríguez<sup>2</sup>, K. Cusi<sup>3</sup>, A. Gastaldelli<sup>4</sup>,  
C. Nicolay<sup>2</sup>, A. Torcello-Gómez<sup>2</sup> y L. Fernández Landó<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lilly España, Alcobendas. <sup>2</sup>Eli Lilly and Company, Indianapolis, IN, EE. UU. <sup>3</sup>Departamento de Endocrinología, Diabetología y Metabolismo, Universidad de Florida, FL, EE. UU. <sup>4</sup>Institute of Clinical Physiology, CNR, Pisa, Italia.

**Introducción:** La tirzepatida (TZP), un novedoso agonista del receptor GIP/GLP-1, redujo significativamente el contenido de grasa hepática (LFC) y el volumen de tejido adiposo subcutáneo visceral y abdominal (VAT y ASAT) en comparación con insulina degludec en una subpoblación de pacientes en el ensayo en fase 3 SURPASS-3.

**Métodos:** Este análisis *post hoc* evaluó los cambios desde la situación inicial hasta la semana 52 en estos resultados y otros parámetros clínicos y de laboratorio en pacientes tratados con TZP que alcanzaron normoglucemia o no ( $HbA_{1c} < 5,7\%$ ) en la semana 52. Los volúmenes de LFC, VAT y ASAT se evaluaron por IRM antes de la aleatorización y en la semana 52 en pacientes *naïve* para insulina con diabetes tipo 2 no controlada de forma adecuada que tomaban metformina con/sin SGLT-2i y con un índice de hígado graso basal  $\geq 60$ . Los análisis usaron datos agrupados de todos los grupos de TZP (5, 10 y 15 mg).

**Resultados:** Los pacientes que alcanzaron  $HbA_{1c} < 5,7\%$  eran algo más jóvenes y tenían un  $HbA_{1c}$  y VAT basales menores que los que no lograron  $HbA_{1c} < 5,7\%$ . Se observaron reducciones sustanciales en ambos pacientes con  $HbA_{1c} < 5,7\%$  y con  $HbA_{1c} \geq 5,7\%$  en los volúmenes de LFC (-10,36% y -5,51%), VAT (-2,26 l y -1,00 l) y ASAT (-2,81 l y -1,40 l), en el peso (-14,07 kg y -7,28 kg),  $HbA_{1c}$  (-2,88% y -1,83%), y se observó una mejora general en el perfil lipídico en ambos subconjuntos de pacientes. Entre los pacientes que lograron  $HbA_{1c} < 5,7\%$  y  $\geq 5,7\%$ , respectivamente, el 56% y el 27% alcanzaron LFC  $< 6\%$ , y el 91% y el 64% lograron una reducción  $\geq 30\%$  en LFC.

**Conclusiones:** En los pacientes tratados con TZP, los cambios en LFC, VAT y ASAT y en los lípidos fueron más pronunciados en aquellos que alcanzaron la normoglucemia.

Esta comunicación ha sido aceptada previamente por ADA y será presentada durante el congreso: ADA 2023. American Diabetes Association, 83<sup>rd</sup> Scientific Sessions 23-26 June 2023.

### 401. PREVALENCIA DE ENFERMEDAD POR HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO LADA: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

Á.J. Rosales<sup>1</sup>, I. Genua<sup>1,2,3</sup>, M. Hernández<sup>4</sup>, À. Molló<sup>5</sup>, N. Alonso<sup>6</sup>,  
D. Mauricio<sup>1,7,8</sup> y E. Castelblanco<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. <sup>2</sup>Instituto de investigación biomédica Sant Pau (IIB Sant Pau). Barcelona. <sup>3</sup>Universitat Autònoma de Barcelona.

<sup>4</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario Arnau de Vilanova e Institut d'Investigació Biomèdica de Lleida. <sup>5</sup>Grupo DAP-Cat, Unitat de Suport a la Recerca Barcelona, Fundació Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), Barcelona. <sup>6</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona. <sup>7</sup>CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas. <sup>8</sup>Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya. <sup>9</sup>Endocrinology, Metabolism and Lipid Research Division, Department of Medicine, Washington University School of Medicine, EE. UU.

**Introducción:** La enfermedad por hígado graso no alcohólico (EHGNA) es muy prevalente. En un estudio previo de nuestro grupo, ob-

servamos que la diabetes tipo LADA (LADA) presentaba un fenotipo intermedio entre la diabetes tipo 1 (DM1) y la diabetes tipo 2 (DM2). Nuestra hipótesis fue que los LADA exhiben también un fenotipo intermedio respecto al EHNA.

**Métodos:** Estudio transversal en sujetos  $\geq 18$  años con DM1, DM2 y LADA. Se analizaron las principales variables clínicas. La presencia de EHNA se estimó mediante Fatty Liver Index (FLI  $\geq 60$ ), y el riesgo alto de fibrosis avanzada mediante FIB4 ( $> 2,67$ ). Se utilizaron modelos de regresión logística multinomial para determinar la asociación de las variables, edad, sexo, obesidad abdominal, IMC, HTA, dislipemia aterogénica, HbA<sub>1c</sub>, creatinina y tipo de diabetes, con la presencia de EHNA y fibrosis avanzada.

**Resultados:** Se incluyeron 516 sujetos, 385 DM2, 79 DM1 y 52 LADA. Por grupo, la edad media fue 57, 41 y 54 años, y la proporción de mujeres 37, 49% y 31%, respectivamente. La prevalencia en DM2, DM1 y LADA de EHNA fue 62,6%, 11,4% y 32,7% ( $p < 0,001$ ), y de fibrosis 4,4%, 1,3% y 1,9% ( $p = 0,12$ ), respectivamente. Se confirmó que los sujetos LADA presentaban un fenotipo intermedio entre DM1 y DM2 en relación con componentes del síndrome metabólico: edad ( $p < 0,001$ ), HTA ( $p < 0,001$ ), IMC ( $p < 0,001$ ), triglicéridos ( $p < 0,001$ ), HDL ( $p < 0,001$ ), y dislipemia aterogénica ( $p = 0,001$ ). Los modelos mostraron que las variables que se asociaron significativamente a EHNA fueron el sexo masculino, presencia de obesidad abdominal, presencia HTA, de DM2, y de dislipemia aterogénica. En el modelo que utilizó el IMC como índice de adiposidad, LADA tuvo mayor riesgo de EHNA que DM1 y menor riesgo de EHNA que DM2.

**Conclusiones:** Los sujetos con LADA muestran una prevalencia intermedia de EHNA entre DM1 y DM2, y un fenotipo intermedio en relación con otros componentes del síndrome metabólico.

#### 402. EVOLUCIÓN DE LA ESTEATOHEPATITIS NO ALCOHÓLICA MEDIDA POR FIBROSCAN Y BIOPSIA EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA SOMETIDOS A CIRUGÍA BARIÁTRICA

M. Damas Fuentes<sup>1,2</sup>, R. Sancho Marín<sup>1,2</sup>, A. Sánchez García<sup>1,2</sup>, I. Arranz Salas<sup>1,3</sup>, F.J. Tinahones Madueño<sup>1,2</sup> y L. Garrido Sánchez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>UGC Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga. <sup>2</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red de Obesidad y Nutrición (CiberOBN), Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA)-Plataforma BIONAND, Málaga. <sup>3</sup>UGC Anatomía Patológica, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

**Introducción:** La esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) está presente en un alto porcentaje de pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica (CB) siendo una estrategia eficaz para la remisión de la EHNA. La biopsia hepática sigue siendo la prueba definitiva para clasificar a un paciente con EHNA, pero se trata de una prueba invasiva. El uso de técnicas no invasivas como el Fibroscan evitaría las limitaciones y riesgos que la biopsia puede causar en este tipo de pacientes.

**Objetivos:** Evaluar el efecto de la CB en la mejoría de la EHNA en pacientes con obesidad mórbida (OM), clasificados en función de la DM2.

**Métodos:** Pacientes con obesidad mórbida y EHNA sometidos a CB y clasificados en función de la DM2 (no DM2 vs. DM2). Para ver el estado de esteatohepatitis o fibrosis se realizó una biopsia hepática durante la CB. A los pacientes se les realizó un Fibroscan antes de la cirugía y un año después de la misma. Se midieron variables clínicas, antropométricas y bioquímicas y se calcularon los scores de fibrosis hepática (FLI, NFS, APRI, FIB4, Hepamet).

**Resultados:** El IMC previo (49) y el peso medio en Kg (135), así como los resultados obtenidos en las biopsias hepáticas, fueron si-

milares en las dos cohortes estudiadas, diabéticos y no diabéticos. Asimismo, el IMC (33) y el peso medio (91) fueron similares al año de la cirugía en ambos grupos. El Fibroscan fue igualmente similar en ambos grupos, previo a la intervención quirúrgica, reflejando una mejoría significativa, sobre todo en los no diabéticos, pero también en los diabéticos, después de la cirugía.

**Conclusiones:** La CB ha demostrado superioridad en la mejora de las comorbilidades en estos pacientes. Pruebas como el Fibroscan o la biopsia hepática nos ayudan a valorar mejor esta enfermedad y conocer su evolución tras la Cirugía Bariátrica. Es importante utilizar el Fibroscan para evaluar a aquellos pacientes DM2 con fibrosis hepática y priorizar su intervención quirúrgica.

#### 403. IMPLICACIÓN DEL COMPONENTE DE LA MAQUINARIA DEL ARN EXOSOMA EXOSC4 EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD HEPÁTICA CRÓNICA

M.I. Pozo Relano<sup>1,2,3</sup>, S. Lozano de la Haba<sup>1,2,3</sup>, N. Hermán Sánchez<sup>1,2,3</sup>, B. Ojeda Pérez<sup>1,2,3</sup>, P. Sáez Martínez<sup>1,2,3</sup>, A. García Estrada<sup>1,2,3</sup>, M. Rodríguez Peralvarez<sup>1,5,6</sup>, J.L. López Cánovas<sup>1,2,3</sup>, R. M. Luque<sup>1,2,3</sup> y M.D. Gahete<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>IMIBIC, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC), Córdoba. <sup>2</sup>Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología, Universidad de Córdoba. <sup>3</sup>Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>4</sup>CIBER Patofisiología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Córdoba. <sup>5</sup>Departamento de Hepatología y Trasplante Hepático, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba. <sup>6</sup>Enfermedades hepáticas y digestivas, CIBER Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Córdoba.

**Introducción:** La enfermedad de hígado graso no alcohólica (EHGNA) es la afección hepática con mayor incidencia a nivel mundial, pudiendo derivar en complicaciones hepáticas y progresar hacia el desarrollo de carcinoma hepatocelular (CHC), el cáncer de hígado primario más común y uno de los más agresivos. Estudios previos evidencian la implicación de determinadas maquinarias celulares relacionadas con el procesamiento, degradación y control de calidad del ARN en EHGNA y CHC, como la del ARN-exosoma. No obstante, el papel de los componentes de esta maquinaria en el desarrollo de esta patología no ha sido explorado.

**Objetivos:** Caracterizar la implicación del componente de la maquinaria del ARN exosoma EXOSC4 en la progresión de EHNA hacia CHC, determinando su capacidad como biomarcador y/o diana terapéutica.

**Métodos:** Se analizaron los niveles de expresión de los componentes del ARN-exosoma en muestras de CHC y controles no tumorales de dos cohortes retrospectivas ( $n = 94$  y  $n = 62$  respectivamente) y siete cohortes *in silico* (Zhou, Roessler 2, Mas, Wurmbach, Arendt, Pinyol y TGCA) y se analizó su relación con parámetros clínicos claves en la patología. Se realizaron ensayos funcionales en las líneas celulares de CHC Hep3B y SNU-387 en respuesta al silenciamiento de EXOSC4 mediante siRNAs.

**Resultados:** Se observó una consistente sobreexpresión (ARN y proteína) de EXOSC4 en muestras de CHC, donde sus niveles se asociaron con determinados parámetros clínicos claves en el desarrollo de CHC como la supervivencia o la capacidad de invasión. Además, la modulación (silenciamiento) redujo parámetros de agresividad tumoral de las dos líneas celulares como la capacidad proliferativa, de formar colonias o de migrar.

**Conclusiones:** EXOSC4 podría suponer un potencial biomarcador y/o diana terapéutica por su posible implicación en el desarrollo y la evolución hacia CHC.

**Financiación:** ISCIII (PI20-01301/FI21-00141), MICINN (FPU20/03957), JdA (PEMP-0036-2020/BIO-0139), FSEEN y CIBERObn/ehd.

#### 404. ¿SÍNDROME HEPATOCEREBRAL? ASOCIACIÓN ENTRE LA FIBROSIS HEPÁTICA Y EL DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES AÑOSOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

A. Pujol<sup>1</sup>, P. Sanchis<sup>1,2</sup>, M.I. Tamayo<sup>1</sup>, A. Estremera<sup>3</sup>, E. Rigo<sup>4</sup>, G. Amengual<sup>3</sup>, J.L. Ribes<sup>5</sup>, I. Gomila<sup>5</sup>, M. Rodríguez<sup>3</sup> y L.L. Masmiel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>2</sup>Institute of Health Sciences Research [IUNICS- IdISBa], Laboratory of Renal Lithiasis Research. <sup>3</sup>Neuroradiología, Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>4</sup>Neurooftalmología, Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma de Mallorca. <sup>5</sup>Análisis Clínicos, Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma de Mallorca.

**Introducción:** Las enfermedades crónicas hepáticas impactan negativamente en la salud neurológica. El efecto de la fibrosis hepática en el riesgo de desarrollo de deterioro cognitivo leve (DCL) y demencia está por esclarecer. Evaluamos la asociación entre la fórmula no invasiva de riesgo avanzado de fibrosis (FIB-4) y el DCL o demencia en pacientes añosos con diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

**Métodos:** Realizamos un estudio observacional, unicéntrico y prospectivo en 200 pacientes consecutivos con DM2 y edad igual o superior 60 años. Usamos el test de *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) ajustado por edad, etnia y grado de educación para cribaje de los pacientes con DCL o demencia. El grado de fibrosis fue estimado mediante el FIB-4 categorizando el riesgo de fibrosis avanzada como moderado (FIB-4 entre 1,45 y 3,25) o alto (FIB-4 > 3,25). Mediante modelos de regresión logística binaria evaluamos la asociación entre la fibrosis hepática, el DCL y la demencia ajustando por potenciales factores de confusión.

**Resultados:** La edad media fue de 71 ± 6 años y el 47% eran mujeres. Según los puntos de corte ajustados del MoCA, 110 (55%) y 34 (17%) pacientes tienen DCL y demencia, respectivamente. Respecto al FIB-4, 82 (41,0%) y 5 (2,5%) pacientes tienen moderado y alto riesgo de fibrosis avanzada. El porcentaje de pacientes con riesgo moderado o alto de fibrosis avanzada fue significativamente mayor en los pacientes con DCL o demencia en comparación con los que tienen cognición normal (50,0 vs. 26,8%;  $p < 0,001$ ). Tras ajustar por edad, género, enfermedad renal crónica e índice de masa corporal, la fibrosis hepática se asocia al DCL o demencia de forma significativa (*odds ratio* 2,15, IC95% 1,04-4,40;  $p = 0,038$ ).

**Conclusiones:** Nuestro trabajo muestra la asociación entre la fibrosis hepática y el DCL o demencia en pacientes añosos con DM2. La fibrosis hepática podría ser un factor de riesgo infraestimado para el desarrollo de deterioro cognitivo.

## METABOLISMO ÓSEO Y FOSFOCÁLCICO

#### 405. HIPERCALCEMIA SILENTE

J. Rojo Álvaro<sup>1</sup>, I. Larrañaga Unanue<sup>2</sup>, I.P. Zubillaga<sup>3</sup>, C. Elías Ortega<sup>1</sup>, I. Venegas Nebreda<sup>1</sup>, A. Amilibia Achucarro<sup>1</sup>, I. Merlo Pascual<sup>1</sup>, I. Bilbao Garay<sup>1</sup>, N. Egaña Zunzunegui<sup>1</sup> y A. Yoldi Arrieta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián.

<sup>2</sup>Endocrinología, Hospital de Mendara. <sup>3</sup>Endocrinología, Hospital del Bidasoa, Hondarribia.

**Introducción:** La hipercalcemia hipocalciúrica familiar (FHH) es una causa benigna de hipercalcemia que suele detectarse de la in-

fancia de forma incidental. Es importante identificar estos pacientes para evitar estudios innecesarios.

**Caso clínico:** Varón de 43 años, natural de Paraguay, remitido por hipercalcemia > 11 mg/dl con PTH normal en análisis desde hace años. No AF conocidos de hipercalcemia. No medicación habitual. FG normal. No antecedente de cólicos nefríticos ni fracturas. La calciuria era 175 mg/24 h. La tasa Ca/Cr era 0,01. Ecografía cervical y sestamibi negativos. Se solicita estudio genético que muestra variante c.2030G>A;p.(Cys677Tyr), de tipo *missense* en la que la sustitución de una guanina por una adenina genera la sustitución del aminoácido cisteína por tirosina en el residuo 677 de la proteína CASR. Se trata de una variante no descrita previamente en las bases de datos consultadas. La variante está localizada en una región considerada como *Hot spot* y se clasifica como probablemente patogénica. El paciente tiene otro hermano en España, una hija y un sobrino. Todos ellos con hipercalcemia asintomática. Se les solicita el estudio genético encontrando la misma mutación. En su país de origen tiene otros 5 hermanos no estudiados.

**Discusión:** La FHH es una causa benigna de hipercalcemia que se caracteriza por herencia AD con alta penetrancia. Los pacientes heterocigotos afectados típicamente se presentan en la infancia con el descubrimiento incidental de hipercalcemia leve, hipocalciuria y un nivel de PTH inapropiadamente normal-alto. El análisis mutacional del CaSR y, en algunos casos, del gen que codifica GNA11 y AP2S1, puede ser útil para el diagnóstico. Es importante identificar estos pacientes para evitar estudios y procedimientos innecesarios. Puede haber mutaciones patogénicas no descritas en población caucásica, que se irán identificando cada vez de forma más frecuente.

#### 406. HIPOCALCEMIA E HIPOMAGNESEMIA SECUNDARIAS A INGESTA DE INHIBIDORES DE BOMBA DE PROTONES. REVISIÓN DE CASOS EN NUESTRO CENTRO

E. Álvarez Guivernau<sup>1</sup>, M. Prados Pérez<sup>1</sup>, J. Ripollés Edo<sup>1</sup> y C. Serrano Munuera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Fundació Hospital Sant Joan de Déu, Martorell. <sup>2</sup>Servicio de Medicina, Fundació Hospital Sant Joan de Déu, Martorell.

**Introducción:** El magnesio (Mg) es un ion esencial en el mantenimiento de la homeostasis corporal. Su concentración en plasma es regulada a través de la absorción y excreción. A pesar de ello, se ha descrito hipomagnesemia (hipoMg, Mg < 0,66 mmol/L) hasta en el 12% de pacientes hospitalizados, llegando a más del 60% en pacientes críticos. Dada su importancia en el metabolismo electrolítico, la hipoMg suele asociar hipokalemia (hipoK) e hipocalcemia (hipoCa), esta debida a una insuficiente secreción de paratohormona (PTH) o bien como resistencia a la acción de la misma. Los síntomas de la hipoMg son variados e incluyen tetania, convulsiones, arritmias, hipoparatiroidismo e hipoCa. Se han descrito varios casos de hipoMg e hipoCa graves en relación con la administración IBP, que se han podido corregir tras suplementación endovenosa y retirada del fármaco causal.

**Métodos:** Se han revisado las historias de los pacientes que han ingresado en Endocrino de nuestro centro entre el 2018 y el 2023 por hipoCa e hipoMg. Se han registrado las características epidemiológicas, la clínica, ingesta previa de IBP y los hallazgos bioquímicos durante el ingreso.

**Resultados:** En los últimos 5 años han habido 15 ingresos por hipoCa e hipoMg. De ellos, 1 paciente se orientó como hipoparatiroidismo posquirúrgico. De los 14 pacientes restantes, 11 habían estado en tratamiento con IBP. 10/14 pacientes (71%) tenía niveles de PTH anormalmente normales o bajos. Los valores de Mg inicial oscilaban entre 0,1-2,2 mg/dl, con mediana de 0,67 mg/dl. El calcio (Ca) corregido fue de promedio 6,1 mg/ml, y 13/14 pacientes (93%)



presentó clínica sugestiva de hipoCa de duración variable. Todos los pacientes (100%) recuperaron niveles normales de Ca y Mg tras retirar IBP y suplementar con Mg y Ca.

**Conclusiones:** La hipoCa secundaria a hipoMg por hipoparatiroidismo bioquímico o funcional es un efecto secundario grave de los IBP. Debido a su amplio uso se debería considerar en el diagnóstico de un paciente con hipoMg.

#### 407. INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO ANTIRRESORTIVO EN LA RECUPERACIÓN DE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA TRAS LA PARATIROIDECTOMÍA EN EL HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO

D. Ayala<sup>1</sup>, P. Peris<sup>2</sup>, A. Orois<sup>1</sup>, F. Hanzu<sup>1</sup>, M. Manyalic<sup>3</sup>, Ó. Vidal<sup>3</sup>, Á. Muxí<sup>4</sup>, V. Villa<sup>1</sup>, A. Monegal<sup>2</sup> y M. Mora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínic de Barcelona.

<sup>2</sup>Servicio de Reumatología, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>3</sup>Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Clínic de Barcelona. <sup>4</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Clínic de Barcelona.

**Introducción:** La densidad mineral ósea (DMO) suele mejorar tras la paratiroidectomía (Px) en el hiperparatiroidismo primario (HPP). Sin embargo, se desconoce si el tratamiento antirresortivo previo y/o tras la Px puede influenciar la evolución de la DMO en estos pacientes. El objetivo de este estudio es analizar el efecto del tratamiento antirresortivo, previo y/o concomitante, en la evolución de la DMO de pacientes con HPP sometidos a Px.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con HPP sometidos a Px. Se examinaron variables clínicas y analíticas, la presencia de osteoporosis (OP) y fracturas y el uso de fármacos antirresortivos (tipo de fármaco, duración y periodo de tratamiento [previo y/o posterior a Px]). Se analizó la evolución de la DMO al año de la Px en función del uso o no de antirresortivos.

**Resultados:** Se incluyeron 47 pacientes con HPP sometidos a Px entre 2006-2022, 78,7% eran mujeres, con edad media de 55,6 años (20,2-78,3). Al diagnóstico, 41,5% tenía OP; 41,5% osteopenia; 24% había tenido fracturas y el 36,2%, litiasis renal. 53,2% había seguido tratamiento antirresortivo previo a la Px, 20,5% tras la Px, 46,8% no siguió tratamiento; el 87,5% con bisfosfonatos. La evolución de la DMO tras la Px fue similar en los pacientes con o sin tratamiento previo a la Px ( $p = \text{NS}$ ). Sin embargo, se observó mayor incremento de DMO al año en pacientes tratados con zoledronato por hipercalcemia pre-Px (fémur: +15,4 vs. 2,18% sin tratamiento vs. 0,95% con antirresortivo por OP;  $p = 0,001$ ; columna: +16,5 vs. 4,39% sin tratamiento vs. 0,99% con antirresortivo por OP;  $p = 0,002$ ). Al año de seguimiento los pacientes que siguieron tratamiento antirresortivo tras la Px presentaron un menor incremento de la DMO en fémur que los no tratados (-0,05 vs. 4,07%;  $p = 0,049$ ).

**Conclusiones:** El uso de antirresortivos para el tratamiento de la OP disminuye el incremento de la DMO al año de la Px, excepto en aquellos pacientes tratados con zoledronato por hipercalcemia.

#### 408. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A HIPOPARATIROIDISMO PERMANENTE EN PACIENTES SOMETIDOS A TIROIDECTOMÍA

L. Ávila Antón, M.C. Familiar Casado, N. Sánchez-Maroto García, B. Bernaldo Madrid, S. Mera Carreiro, T. Rueda Ortín y L. Martínez Suero

Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** El hipoparatiroidismo (hipoPTH) es una complicación potencialmente grave tras tiroidectomías. El hipoPTH puede ser transitorio o permanente si persiste más allá de 6-12 meses. Nuestro ob-

jetivo fue evaluar la prevalencia y factores de riesgo potencialmente asociados al desarrollo de hipoPTH permanente en pacientes sometidos a tiroidectomía total entre 2016-2022 en Hospital Clínico San Carlos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo. 562 pacientes sometidos a tiroidectomía. Se evaluó prevalencia de hipoPTH al alta quirúrgica y se analizaron factores potencialmente asociados a hipoPTH permanente (variables demográficas, valores séricos pre y posoperatorios de calcio, fósforo, vitamina D y PTH y factores relacionados con la cirugía).

**Resultados:** Se hallaron 67/562 hipoPTH (52 transitorios, 14 permanentes, 1 pérdida). 62/67 mujeres. Edad media 54,2 años (DE 1,94). El hipoPTH permanente se relacionó con menor nivel de PTH 24h tras la cirugía, media 10,24 pg/ml (DE 4,2) vs. 6,57 pg/ml (DE 3,08) transitorios vs. permanentes respectivamente  $p < 0,05$ , PTH en 1ª visita tras alta significativamente menor, 24,2 pg/ml (DE 13,4) vs. 11,64 pg/ml (DE 7,08), menor calcemia 72h tras cirugía, 8,5 mg/dl (DE 0,88) vs. 7,45 mg/dl (DE 1,46)  $p < 0,05$ , cirugía de patología potencialmente maligna vs. otras causas  $p < 0,05$ . El% de obesidad fue 28,6% permanentes vs. 7,7% transitorios  $p = 0,056$ .

**Conclusiones:** Prevalencia de hipoPTH 11,6% en nuestro centro. Aunque la mayoría de hipoPTH son de tipo transitorio, algunos factores se relacionan con mayor riesgo de hipoPTH permanentes en nuestro medio: nivel de PTH 24h tras la cirugía, PTH en 1ª visita tras el alta, calcemia tras la cirugía y factores relacionados con el tipo de cirugía habiendo mayor riesgo en tiroidectomías más agresivas por patología potencialmente maligna.

#### 409. PRESENTACIÓN DE UN CASO INUSUAL: SEUDOHIPARATIROIDISMO IB DE INICIO TARDÍO

L. Ruiz Arnal, L. Agea Díaz, O. Pérez Alonso, L. Garaizabal Azkué, A. Galarza Montes, S. González González, C. Zazpe Zabalza, M. González Fernández, M. Vega Blanco y C.R. Fuentes Gómez

Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Araba, Vitoria-Gasteiz.

**Introducción:** El pseudohipoparatiroidismo (PHP) hace referencia a un conjunto de patologías caracterizadas por la resistencia de los órganos a la PTH, a causa de mutaciones o cambios epigenéticos en la vía de señalización de la PTH/rPTH a través de la proteína Gs $\alpha$ . A su vez, el PHP se subdivide en el tipo Ia y Ib, este segundo (coincidente con el caso que se describe) se relaciona con la resistencia aislada a la PTH y las mutaciones en el complejo GNAS, sin asociar osteodistrofia hereditaria de Albright.

**Caso clínico:** Se trata de una mujer de 14 años, sin antecedentes médicos relevantes, con fenotipo y talla normal (p37), que acude a Urgencias por un cuadro clínico de mareo, cefalea y malestar general; objetivándose en la analítica sanguínea, como hallazgo accidental, una hipocalcemia de 5,5 mg/dL (calcio corregido con proteínas de 5,36 mg/dL). No existía historia familiar de enfermedades del metabolismo fosfocálcico. Se procedió a ingresar a la paciente con infusión intravenosa de gluconato cálcico y se completó estudio analítico mostrando: hiperfosfatemia de 8,5 mg/dL, elevación de PTH 341 pg/dL (VN 14-100), déficit de vitamina D de 12 ng/mL, 1-25OH vit D normal, sin calciuria en orina de 24h. La edad ósea mediante radiografía del carpo correspondía con su edad cronológica y no se visualizaron litiasis renal en ecografía. Tras iniciar tratamiento con calcio, rocaltrol y quelante del fósforo (oral), se fueron normalizando progresivamente dichos niveles en analíticas con buena evolución clínica. Además, se solicitó estudio a genética, identificando una hipometilación en GNAS-AS1 y GNAS A/B, confirmando la sospecha diagnóstica de PHP Ib.

**Discusión:** Los trastornos PHP son muy infrecuentes, de ahí la importancia en realizar un buen diagnóstico diferencial tras la detección de hipocalcemia e hiperfosfatemia, para poder instaurar el tratamiento adecuado y el asesoramiento genético cuanto antes.

No existieron fuentes de financiación para esta comunicación.

#### 410. FACTORES PREDICTORES DE RECUPERACIÓN PRECOZ EN HIPOPARATIROIDISMO POSTIROIDECTOMÍA (HPTH-PT)

S. Mera Carreiro<sup>1</sup>, A. López Guerra<sup>2</sup>, L. Ávila Antón<sup>1</sup>, B. Ugalde Abiega<sup>3</sup>, P. Parra Ramírez<sup>4</sup>, M. Martín Fuentes<sup>4</sup>, N. Sánchez-Maroto García<sup>1</sup> e I. Huguet Moreno<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Santa Cristina, Madrid. <sup>5</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid. <sup>6</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Introducción:** Se define remisión de hPTH-PT como la presencia de un nivel de PTH que permite mantener la normocalcemia sin necesidad de tratamiento con calcio y/o vitamina D (VitD) activa.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo multicéntrico de pacientes > 18 años con tiroidectomía total (TT) que desarrollaron hPTH en el posoperatorio. Se analizan factores predictores de remisión precoz (RP) (< 3 meses), intermedia (RI) (3-6 meses) y tardía (RT) (> 6 meses) de hPTH-PT.

**Resultados:** 164 pacientes con hPTH-PT: 77 (47%) con RP; 39 (23,7%) con RI; 48 (29,3%) con RT. 87,8% mujeres; edad media (X) 51 años; VitD mediana (Me) 23 mg/mL; tratamiento previo con VitD 17,7% y tiazidas 5,5%. PTH Me prequirúrgica (PTHpreqx) 55 pg/mL; PTH Me 24 horas posquirúrgica (PTH24h) 10 pg/mg y descenso X de PTH 84,9% sin diferencias significativas entre grupos. RP (N = 77): fosfatasa alcalina Me (FA) 74,5 U/L (p = 0,011). Calcemia X a las 24 horas (Ca24h) 8,4 mg/dL (p = 0,001); calcemia X primera visita (Ca1ª) 9,3 mg/dL (p = 0,010); calcemia X 2ª visita (Ca2ª) 9 mg/dL. Fosforemia X 24 horas (P24h) 4,2 mg/dL. PTH24h indetectable (ind) 6,6% (p = 0,020); PTH Me 1ª visita (PTH1ª) 24,7 pg/mL (p = 0,039). El 9,2% (p = 0,000) precisó calcio intravenoso (Ca iv) y ninguno magnesio intravenoso (Mg iv). RI (N = 39): FA 71 U/L. Ca24h 8,1 mg/dL; Ca1ª 8,1 mg/dL; Ca2ª 9,1 mg/dL. P24h 4,2 mg/dL. PTH24h ind 10,8%; PTH1ª 17 pg/mL. El 23% precisó Ca iv y el 5% Mg iv. RT (N = 48): FA 68,1 U/L (p = 0,046). Ca24h 7,9 mg/dL (p = 0,000); Ca1ª 9,1 mg/dL; Ca2ª 8,8 mg/dL (p = 0,019). P24h 4,4 mg/dL. PTH24h ind 25% (p = 0,003); PTH1ª 12 pg/mL (p = 0,000); PTH2ª 21 pg/mL (p = 0,021). El 43,8% (p = 0,001) precisó Ca iv y el 6,6% Mg iv. La TT fue por patología maligna en el 60,4% de casos (p = 0,012).

**Conclusiones:** La Ca24h, Ca1ª y Ca2ª parecen buenos predictores de RP; por el contrario la TT por sospecha de malignidad, la PTH24h ind y la necesidad de Ca iv son predictores de RT. No se encontraron diferencias entre PTHpreqx, PTH24h, ni descenso X de PTH en la remisión del hPTH-PT.

#### 411. PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE HIPOVITAMINOSIS D EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN

P. Navarro Téllez<sup>1</sup>, Á. Molina Berenguer<sup>4</sup>, S. Mera Carreiro<sup>2</sup>, S. López Espinosa<sup>3</sup>, M. Martínez Carrasco Nunes<sup>3</sup>, E. Mergías Tolosa<sup>1</sup> y C. Sánchez Juan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de los Lirios, Alcoi. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid. <sup>3</sup>Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital Virgen de los Lirios, Alcoi. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General de Valencia.

**Introducción:** La vitamina D (vitD) es una *hormona* que actúa como regulador metabólico global. Hay pocos trabajos que estudien el nivel de vitD en mujeres gestantes (MG).

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo que incluye *todas* las MG atendidas entre julio 2020 y junio 2021 en el Departamento de Salud 15 de la Comunidad Valenciana. Se midió la vitD en el primer trimestre de gestación (1ºTG).

**Resultados:** 730 MG con edad media (X) 32,4 ± 5,2 años (a); índice de masa corporal (IMC) × X 24,8 ± 5,1 kg/m². País de origen: españolas (E) 589 (84,5%); árabes (A) 81 (11,5%); latinoamericanas (LA) 28 (4%). VitD X de 22,7 ± 9,3 ng/mL con diferencias estacionales entre junio-noviembre vitD X 25,6 ± 8,9 ng/mL y diciembre-mayo VitD × 19,9 ± 8,8 ng/mL (p < 0,001). La VitD por subpoblaciones fue en E 24,5 ± 8,2 ng/mL (p < 0,001); A 10,7 ± 8,3 ng/mL (p < 0,001) y LA 18,2 ± 7,0 ng/mL (p < 0,001). Análisis de edad, IMC y país de origen por niveles de VitD: VitD deficiente < 20 ng/mL en 254 M (34,8%): edad × 31,2 ± 5,6 (p < 0,001); IMC × 26,6 ± 6,1 (p < 0,001); 25,9% de E; 93,8% de A y 57,1% de LA. VitD insuficiente 20-29 ng/mL en 331 M (45,3%): edad X 32,9 ± 4,7 (p = 0,003); IMC × 24,2 ± 4,5 (p = 0,003); 51,7% de E; 1,2% de A y 35,7% de LA. - VitD suficiente > 30 ng/mL en 145 M (19,9%): edad × 34,2 ± 4,7 (p < 0,001); IMC × 22,9 ± 3,6 (p < 0,001); 22,4% de E; 4,9% de A y 7,1% de LA. Los niveles de vitamina D están influenciados por el país de origen y presentan correlación significativa con el IMC (negativa) y con la edad (positiva).

**Conclusiones:** Más del 80% de las MG tenían niveles de VitD suficientes en el 1ºTG y se confirmó la variación estacional. El país de origen y edad son factores de riesgo (FR) no modificables, pero el IMC es un FR modificable. Estos resultados ponen en valor la consideración de estudiar su potencial repercusión en el pronóstico materno-fetal y si se confirmara, el siguiente paso sería plantear beneficio de un tratamiento de suplementación en MG con niveles bajos de vitD.

#### 412. ¿TIENE EL GLP2 ALGÚN ROL EN LOS CAMBIOS DEL METABOLISMO ÓSEO TRAS CIRUGÍA BARIÁTRICA?

S. Botella Martínez<sup>1</sup>, N. Varo Cenarruzabeitia<sup>3</sup>, M.J. Ribelles Segura<sup>2</sup>, A. Zugasti Murillo<sup>1</sup>, A. Mari Sanchis<sup>1</sup>, H. Rendon Barragán<sup>1</sup>, A. Hernández Moreno<sup>1</sup>, M.T. Yaregui Balda<sup>1</sup>, M. Compains Layana<sup>1</sup> y E. Petrina Jauregui<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y nutrición, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>2</sup>Medicina nuclear, Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>3</sup>Bioquímica, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona.

**Introducción:** El GLP-2 es una hormona intestinal secretada posprandial por las células L enteroendocrinas. Varios estudios han demostrado que el GLP-2 exógeno ejerce un efecto antirresortivo en el tejido óseo. Se desconoce si desempeña algún papel en los cambios del metabolismo óseo objetivados tras cirugía bariátrica.

**Objetivos:** Evaluar los cambios en la hormona intestinal GLP-2 tras la cirugía bariátrica. Valorar la correlación de los niveles hormonales de GLP-2 con la hormona PTH, con marcadores del remodelado óseo (CTX, P1NP y esclerostina), con el TBS y con la DMO.

**Métodos:** Se incluyeron 24 pacientes candidatos a *bypass* gástrico laparoscópico. Se les realizó analítica con PTH, MRO y GLP2 previo a la cirugía y a los tres meses. Asimismo, se realizó DXA para medición de DMO y TBS (basal y a los 3 meses).

**Resultados:** Tras la cirugía se objetivó un incremento muy significativo de los marcadores CTX (0,339 ± 0,1 vs. 0,652 ± 0,2 p < 0,001) y P1NP (46,65 ± 23,6 vs. 69,98 ± 27,6 p < 0,001). No se vieron cambios significativos en los niveles de esclerostina (76,214 ± 33,3 vs. 69,861 ± 17,8 p = 0,2). Tras la intervención se observó un incremento no significativo en los niveles de GLP2 (3,549 ± 5,6 vs. 4,565 ± 5,5 p = 0,5) que únicamente correlacionó con esclerostina (r = 0,651). Se encontró una correlación fuerte entre P1NP y CTX (r = 0,76) pero no con GLP-2. En cuanto a la DXA se objetivaron cambios significativos en DMO lumbar tras cirugía (1,067 ± 0,1 vs. 1,032 ± 0,1 p < 0,001) y en TBS (1,208 ± 0,1 vs. 1,353 ± 0,1 p < 0,001). La DMO lumbar mostró una correlación moderada con CTX (r = -0,5). Se encontró correlación moderada entre niveles de GLP2 y la pérdida de peso (r = 0,6).

**Conclusiones:** Tras la cirugía bariátrica se han objetivado cambios muy significativos en los MRO CTX y P1NP pero que no han correlacionado con los niveles de GLP2. Únicamente se ha encontrado correlación moderada entre GLP2 y esclerostina. Por lo que no parece que el GLP2 juegue un papel importante en los cambios del metabolismo óseo tras *bypass*.

#### 413. LA EDAD Y LA EXPOSICIÓN SOLAR INFLUYEN EN LOS NIVELES DE VITAMINA D, ¿DEBERÍAMOS INDIVIDUALIZAR LOS VALORES DE REFERENCIA?

M. Sánchez-Prieto Castillo<sup>1</sup>, A. Segarra Balao<sup>1</sup>,  
M. de Damas Medina<sup>1</sup>, C. Rosa Garrido<sup>2</sup> y M.J. Martínez Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario de Jaén.

<sup>2</sup>FIBAO, Complejo Hospitalario de Jaén.

**Introducción:** A pesar de que se conocen varios factores que influyen en el nivel de 25-OH-Vitamina D (VitD) no se han establecido rangos de referencia individualizados.

**Objetivos:** Conocer si existe suficiencia de VitD en los usuarios de Atención Primaria (AP) de la provincia de Jaén (> 30 ng/ml). Analizar si existen diferencias por grupos de edad, estación del año y en función de la patología que pueda interferir en su resultado.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se recogen todos los pacientes con determinación de VitD solicitada por AP en el 2021. Se recogen datos demográficos (sexo, edad) fecha de analítica y presencia de patologías que interfiera en el resultado. En base a la bibliografía consultada, se calcula un tamaño de muestra aleatorio de 255 pacientes para conseguir una precisión de 1,5 unidades en la estimación de la media del VitD, IC95%, Cálculos realizados con *ene 3,0*<sup>®</sup>. Análisis estadístico con SPSS<sup>®</sup>.

**Resultados:** N = 16775 pacientes, de la que se realiza un muestreo aleatorio de n = 255. Los niveles de VitD son significativamente más altos entre los grupos más jóvenes: grupo 30-54 y grupo > 75 años (20,52 ± 0,84 vs. 18,08 ± 2,02 ng/mL; p = 0,008); y entre grupo 55-74 y grupo > 75 años (21,09 ± 0,84 vs. 18,08 ± 2,02 ng/mL; p = 0,003). También entre estaciones del año: invierno y verano (18,03 ± 1,08 vs. 24,04 ± 1,44 ng/mL; p = 0,016), primavera y verano (19,10 ± 1,36 vs. 24,04 ± 1,44 ng/mL; p = 0,005). Los pacientes con al menos una de las patologías recogidas tienen cifras más bajas de VitD (16,11 ± 0,88 vs. 19,91 ± 0,65 ng/mL; p = 0,002). No encontramos diferencias entre las distintas patologías analizadas de forma individual y el resto, probablemente por la baja representación de algunas de ellas en nuestra muestra.

**Conclusiones:** La edad y la exposición solar influyen en los niveles de VitD. Curiosamente, ni siquiera en los pacientes más jóvenes y durante los meses soleados se alcanzan niveles de suficiencia recomendados.

#### 414. VALORES MEDIOS DE VITAMINA D EN USUARIOS DE ATENCIÓN PRIMARIA EN LA PROVINCIA DE JAÉN Y ANÁLISIS DE COSTES ASOCIADO AL TRATAMIENTO INJUSTIFICADO CON VITAMINA D

M. de Damas Medina<sup>1</sup>, M. Sánchez-Prieto Castillo<sup>1</sup>,  
A. Segarra Balao<sup>1</sup>, C. Rosa Garrido<sup>2</sup> y M.J. Martínez Ramírez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario de Jaén.

<sup>2</sup>FIBAO, Complejo Hospitalario de Jaén.

**Introducción:** Existe una alta prevalencia de hipovitaminosis D en nuestro medio, existiendo controversia con respecto a los niveles de normalidad. La evidencia apoya la decisión de no hacer cribado de déficit de 25-OH-vitamina D (VitD) en ausencia de ciertas patologías que lo justifiquen.

**Objetivos:** Conocer los valores medios de VitD entre los usuarios “sanos” de Atención Primaria (AP) en la provincia de Jaén. Analizar el coste de la suplementación en estos pacientes.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se recogen todos los pacientes con determinación de VitD solicitada por AP en el 2021. Criterios de inclusión: ausencia de patología que interfiera en el resultado de VitD o que justifique su determinación y que no tomaran suplementos de VitD en el momento de la analítica. En base a la bibliografía consultada, se calcula un tamaño de muestra aleatorio de 255 pacientes para conseguir una precisión de 1,5 unidades en la estimación de la media del VitD, IC95%, cálculos realizados con *ene 3,0*<sup>®</sup>. Análisis estadístico con SPSS<sup>®</sup>.

**Resultados:** N total = 16.775. Muestra aleatoria: n = 255. El 50,98% cumple criterios de inclusión. En estos, VitD media = 19,91 ± 7,418 ng/mL. Al 11,35% se le indicó tomar vitD. Extrapolando los resultados a la población de Jaén (632.027 habitantes), el coste de la suplementación injustificada por ausencia de patología previa podría alcanzar los 2.517.183,41 € al año (coste medio del tratamiento con colecalciferol o calcifediol).

**Conclusiones:** En la muestra seleccionada, representativa de los usuarios de AP de Jaén, observamos que la población general tiene niveles bajos de VitD a pesar de no presentar ninguna patología de riesgo para ello. Esto nos hace cuestionar si los niveles de referencia de laboratorio son los adecuados ya que podría ahorrar costes en analíticas y tratamientos innecesarios.

#### 415. HIPERPARATIROIDISMO DE CAUSA GENÉTICA: A PROPÓSITO DE UN CASO

S.P. Alonso Gallardo, M. Gomes Porras, V. Soria Utrilla  
e I. González Molero

Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Caso clínico:** Mujer de 48 años que es derivada a nuestras consultas por hallazgo analítico de hipercalcemia. Como antecedentes presentaba trastorno bipolar en tratamiento con Litio desde hacía más de 10 años. En la analítica destacaba calcio corregido 11,4 mg/dL (8,3-10,6), fósforo 3,7 mg/dL (2,7-4,5), Vitamina D 30,3 ng/mL (20-60), PTH 109,5 pg/mL (18,5-88), calcio en orina de 24 h 45,9 mg/24h (100-300), índice calcio/creatinina 0,01. Ante la sospecha de hiperparatiroidismo primario se repitió la analítica arrojando valores similares, por lo que se solicitó gammagrafía (compatible con hiperplasia de glándulas paratiroides superior e inferior izquierdas), densitometría ósea (sin hallazgos patológicos) y ecografía renal (sin litiasis). Tras visualizar estos resultados, se interconsultó a salud mental para intentar suspender el tratamiento con litio y se solicitó estudio genético para despistaje de las causas genéticas de hiperparatiroidismo. En la consulta de revisión el calcio continuaba elevado, pese a la suspensión del Litio, y el estudio genético reveló una variante en el gen GCM2 en heterocigosis lo que se relaciona con el diagnóstico de hiperparatiroidismo primario familiar, una causa de hiperparatiroidismo de baja prevalencia. Finalmente, la paciente fue intervenida mediante paratiroidectomías selectivas, presentando en las siguientes analíticas valores de PTH y calcio dentro de la normalidad. Entre el 10 al 20% de los pacientes que están bajo tratamiento con litio pueden desarrollar hipercalcemia con hipocalciuria y elevación de la PTH (debido a una disminución de la sensibilidad de las glándulas paratiroides a los niveles de calcio, lo que puede producir en última instancia una hiperplasia de las glándulas). Sin embargo, las calcemias suelen normalizarse tras los primeros meses de la suspensión del tratamiento. En el caso de nuestra paciente no fue así, debido a que además presentaba una alteración del gen GCM2 que produce hiperparatiroidismo primario familiar.



#### 416. HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO INTERVENIDO: EXPERIENCIA DE 5 AÑOS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. González Gracia<sup>1</sup>, B. Oulad Ahmed<sup>1</sup>, M.Á. Mangas Cruz<sup>1</sup>, J.M. Martos Martínez<sup>2</sup>, J.L. Tirado Hospital<sup>3</sup>, A. Soto Moreno<sup>1</sup> y A. Pumar López<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>2</sup>Cirugía Endocrina, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla. <sup>3</sup>Medicina Nuclear, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Objetivos:** Describir las características clínicas y analíticas de los pacientes con hiperparatiroidismo primario (HPTP) intervenidos en nuestro centro en los últimos 5 años y evaluar la eficacia de las pruebas de localización y los resultados quirúrgicos.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con HPTP intervenidos entre 2017 y 2022. Se recopilaron datos demográficos, analíticos y comorbilidades de los pacientes, pruebas de localización y su concordancia con la cirugía y resultados posoperatorios tanto bioquímicos como necesidad de reintervención. Las variables cuantitativas se expresan en media y desviación estándar; las cualitativas en n y %.

**Resultados:** 314 pacientes. 79,9% mujeres, con una edad al diagnóstico (dg) de  $58 \pm 12,3$  años y a la cirugía de  $59,9 \pm 12,4$  años. El 14,3% tenía prediabetes, 16,2% diabetes, 52,5% hipertensión, 33,4% dislipemia, 9,9% cardiopatía, 38,3% nefrolitiasis, 64,2% osteopenia y 44,2% osteoporosis. El calcio corregido por proteínas (Cac) más alto fue  $11,5 \pm 0,8$  mg/dL, fósforo  $2,65 \pm 0,5$  mg/dL, PTH  $161,7 \pm 93,1$  pg/mL, vitamina D al dg  $52,6 \pm 30,7$  nmol/L, filtrado glomerular  $85 \pm 24,1$  mL/min y calciuria  $319,8 \pm 176,1$  mg/24 h. 23 (7,3%) pacientes requirieron tratamiento con cinacalcet. Se realizó ecografía paratiroidea en el 80,3% de los pacientes y gammagrafía en 99,4%, localizando el adenoma en el 73,8% y 72,8% de los casos respectivamente, y siendo concordante con la localización intraquirúrgica en el 70,7% de los pacientes. El tiempo promedio desde el diagnóstico hasta la intervención fue  $1,9 \pm 1,8$  años. La PTH posoperatoria fue  $64,8 \pm 49,1$  pg/mL y Cac  $9,6 \pm 0,64$  mg/dL. 29 (9,3%) pacientes presentaron persistencia de la enfermedad, de los cuales 11 se reintervinieron.

**Conclusiones:** En nuestra cohorte el HPTP afectó principalmente a mujeres de edad media con un alto% de osteopenia/osteoporosis. Las pruebas de localización preoperatorias fueron eficaces en la identificación del adenoma mostrando una concordancia aceptable con la cirugía y una curación del 90,7% de los pacientes.

#### 417. INFLUENCIA DE LA FUNCIÓN MUSCULAR SOBRE EL ESTADO ÓSEO EN PACIENTES CON HIPOFOSFATASIA (PÓSTER SELECCIONADO)

V. Contreras Bolívar<sup>1,2,3</sup>, M.C. Andreo López<sup>1</sup>, E. Moratalla Aranda<sup>2,4</sup>, T. González Cejudo<sup>2,5</sup>, L. Martínez Heredia<sup>2</sup>, F. Andújar Vera<sup>2,3,6</sup>, C. García Fontana<sup>1,2,3</sup>, B. García Fontana<sup>1,2,3</sup> y M. Muñoz Torres<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>UCG Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>2</sup>Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada, (ibs. GRANADA), Granada. <sup>3</sup>CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), Instituto de Salud Carlos III, Madrid. <sup>4</sup>UGC Medicina Nuclear, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>5</sup>UGC Análisis Clínicos, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. <sup>6</sup>Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Universidad de Granada. <sup>7</sup>Instituto Andaluz de Investigación en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional, (Instituto DaSCI), Granada. <sup>8</sup>Departamento de Medicina, Universidad de Granada.

**Introducción:** La hipofosfatasa (HPP) se caracteriza por una deficiencia de fosfatasa alcalina no específica de tejido. Esto produce una mineralización anormal del tejido óseo lo que predispone las fracturas por fragilidad. Por otra parte, un compartimento muscular afectado podría favorecer el riesgo de fractura. El objetivo fue evaluar la relación entre el compartimento óseo y el muscular.

**Métodos:** Estudio transversal en adultos con HPP. Se recogieron variables demográficas (edad, sexo), analíticas (fosfatasa alcalina-FA-) y clínicas (fracturas, fuerza muscular medida con dinamómetro Jamar en kilogramos (kg) -punto de corte: < p10 de población española-, masa muscular del recto femoral del cuádriceps con ultrasonidos -Sonosite S-Nerve®- y densidad mineral ósea con absorciometría de rayos X de energía dual expresada según T y Z-score. El análisis estadístico se realizó con IBM SPSS v.25.

**Resultados:** Se estudiaron 33 sujetos, 55% mujeres, edad media:  $49 \pm 18$  años y FA media:  $29 \pm 11$ . El 51% presentó familiares afectados. El 52% tuvo al menos 1 fractura ósea y el 67% presentó patología dental. Se detectó baja fuerza muscular en un 24%. La media del grosor muscular del recto femoral del cuádriceps fue  $1,4 \pm 0,7$  y su área media,  $4,4 \pm 2$ . El 22,2% (4) de las mujeres padecían osteopenia y el 27,8% (5) osteoporosis (OP). El 26,7% (4) de los varones presentaba osteopenia y ninguno presentó OP. La fuerza muscular se correlacionó positivamente con el eje Y o grosor ( $r = 0,42$ ,  $p = 0,02$ ), con el área muscular ( $r = 0,4$ ,  $p = 0,02$ ), con el T-score en cuello femoral ( $r = 0,48$ ,  $p = 0,01$ ) y en columna lumbar ( $r = 0,66$ ,  $p = 0,00$ ). Incluso se encontró una correlación positiva con los valores de FA ( $r = 0,48$ ,  $p = 0,008$ ).

**Conclusiones:** La dinamometría de mano se asocia a parámetros de composición corporal y óseos, siendo un parámetro útil para evaluar el estado muscular en pacientes con HPP. Por tanto, ante la elevada prevalencia de fracturas en pacientes con HPP, podría ser útil potenciar el compartimento muscular.

#### 418. UTILIDAD DE 18F-COLINA PET-TC EN LA LOCALIZACIÓN PREQUIRÚRGICA DE PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO

C.M. Pastor Ochoa, I. Crespo Hernández, J. Díaz Gutiérrez y M.E. Mendoza Sierra

Endocrinología y Nutrición, Hospital Central de la Defensa, Madrid.

**Introducción:** En los últimos años, se han desarrollado nuevas técnicas de localización prequirúrgica (preQx) en pacientes con Hiperparatiroidismo primario (HPTP) candidatos a cirugía. La correcta identificación preoperatoria de la o las glándula/s patológica/s, favorece mayores tasas de éxito quirúrgico. Nuestro objetivo es valorar la utilidad del <sup>18</sup>F-Colina PET-TC (PET-colina) en la identificación del tejido paratiroideo hiperfuncionante en pacientes con HPTP en los que las pruebas de imagen convencionales han sido negativas o no concluyentes.

**Métodos:** Estudio retrospectivo observacional y descriptivo. Se incluyeron 16 pacientes con HPTP con criterios quirúrgicos, valorados en consultas de Endocrinología entre enero 2020-marzo 2023, a los que se realizó PET-Colina al haber sido negativas o no concluyentes las pruebas de imagen convencionales (ecografía, gammagrafía y/o TAC/RMN).

**Resultados:** 62,5% mujeres. Edad media preQx 57 (28-77) años. Criterios quirúrgicos: edad < 50 años: 31,25%; calcemia > 11,5 mg/dL: 56,25%; hipercalcemia: 53,3%; litiasis renal: 37,5%; osteoporosis: 43,7%; fracturas: 12,5%. Con 2 o más criterios: 75%. En 3/16 pacientes la ecografía y en 4/16 la gammagrafía, objetivaron dudoso adenoma PTH, sin ser concluyentes. En el 81,2% (13/16 pacientes) el PET-Colina fue positivo, siendo la localización más frecuente la inferior izquierda. 7/16 ya intervenidos, con AP definitiva: adenoma paratiroideo en 94,1%, hiperplasia en 5,9%.

**Conclusiones:** El PET-Colina es una prueba de imagen funcional con una elevada sensibilidad para la localización preQx en pacientes con pruebas de imagen convencionales negativas o no concluyentes. En nuestra serie, permitió la localización de la glándula patológica en el 81,2% de los pacientes, favoreciendo un abordaje quirúrgico mínimamente invasivo y una mayor tasa de curación postQx.

#### 419. RELACIÓN ENTRE PARÁMETROS DE COMPOSICIÓN CORPORAL Y DEL METABOLISMO ÓSEO Y ENERGÉTICO EN TRASPLANTADOS HEPÁTICOS CON DIABETES MELLITUS POSTRASPLANTE

M.S. Librizzi, F. Hawkins, N. Jiménez López, S. Furio, G. Allo y G. Martínez Díaz-Guerra

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Doce de Octubre, Madrid.*

**Introducción:** La diabetes mellitus postrasplante (DMPT), es una entidad que ocurre tras el trasplante de órganos; su incidencia es del 7-30% en trasplantados hepáticos (TH). El aumento en la grasa corporal es un factor de riesgo para DMPT. La osteocalcina (OC) regula la función pancreática y del tejido adiposo existiendo una estrecha relación entre el metabolismo óseo y la homeostasis energética.

**Métodos:** Se incluyeron 111 pacientes con TH. Los criterios de inclusión fueron: edad > 18 años, período mínimo postrasplante ≥ 6 meses, función estable del injerto. Se excluyeron pacientes con diabetes mellitus diagnosticada antes del trasplante y con terapia con glucocorticoides en el momento del reclutamiento. Se determinaron parámetros de metabolismo hidrocarbonado y óseo y se realizó densitometría ósea y composición corporal con absorciometría dual de rayos x (DXA).

**Resultados:** La prevalencia de DMPT fue del 36,9%. La DMPT fue significativamente más frecuente en los hombres que en las mujeres ( $p = 0,0036$ ). No hubo diferencias en el IMC [ $26,81 \pm 5,07$  en no DMPT vs.  $26,67 \pm 4,63$  en DMPT;  $p = 0,76$ ] ni en el perímetro de cintura [ $94,8 \pm 13,99$  en no DMPT vs.  $97,55 \pm 12,71$  en DMPT;  $p = 0,150$ ]. No hubo diferencias significativas entre la masa libre de grasa ni la masa grasa tras ajustar los resultados por el sexo. El ratio androide/ginoide fue significativamente mayor en el grupo con DMPT. OC se correlacionó de forma negativa con la masa grasa, la masa libre de grasa, el perímetro de cintura y el IMC. En el modelo multivariante, los factores predictores de DMPT fueron la infección por VHC, el sexo y la glucemia basal. Este modelo clasificó correctamente al 90% de los casos.

**Conclusiones:** En nuestro estudio los parámetros de composición corporal no permiten predecir la DMPT. Osteocalcina se correlaciona de forma negativa con la masa grasa y la masa libre de grasa, sugiriendo que es un marcador del estatus del tejido adiposo en estos pacientes.

#### 420. UN SOLO VALOR DE PTH POSTIROIDECTOMÍA PREDICE DE MANERA FIABLE, NO SOLO EL DESARROLLO DE HIPOPARATIROIDISMO TRANSITORIO, SINO TAMBIÉN PERMANENTE

A. Segarra Balao, J.D. Barranco Ochoa, M. de Damas Medina, M. Sánchez-Prieto Castillo y A. Moreno Carazo

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Jaén.*

**Introducción:** La PTH 6h postiroidectomía total (TT) predice el desarrollo de hipocalcemia por hipoparatiroidismo (HPT), permitiendo el alta hospitalaria precoz. Hasta ahora, no está descrita su ca-

pacidad para detectar qué pacientes tendrán HPT permanente (HPTP).

**Objetivos:** Analizar la capacidad de predicción de la determinación de PTH y calcio post cirugía (PQ) sobre el diagnóstico de HPTP.

**Métodos:** Estudio prospectivo de pacientes sometidos a TT desde 09/2021. Se determinó PTH a las 6h PQ, calcio corregido a las 24 y 48h PQ, y necesidad de calcio intravenoso (iv) durante el ingreso hospitalario. Diagnóstico de HPTP al año por la presencia de calcio < 8 mg/dL o niveles de PTH menor de 15 pg/mL en tratamiento con calcio y calcitriol. Análisis estadístico con SPSS.

**Resultados:** N:85 pacientes. Edad media: 54,56 años (rango 17-86), 68 mujeres (80%). En 42 de ellos (49,4%) la cirugía fue por sospecha de carcinoma. Datos tras 1 año de 44 pacientes. Se diagnosticó HPT al alta en 24/88 pacientes (28,2%) y HPTP en 7/44 pacientes (15,9%). Los pacientes con HPT al alta y al año demostraron diferencias estadísticamente significativas en valores de PTH 6h PQ ( $5,93 \pm 2,63$  vs.  $38,61 \pm 27,34$   $p = 0,001$  y  $5,58 \pm 2,67$  vs.  $29,98 \pm 21,27$   $p = 0,000$ ). Para predecir precozmente el riesgo de hipocalcemia e HPTP, determinamos la sensibilidad (S) y especificidad (E) de los valores de PTH (6h PQ) mediante curvas ROC. La PTH 6h (AUC 0,987 (IC95% 0,97) identificaba a todos los pacientes con HPT al alta y con necesidad de calcio iv durante el ingreso. Para el diagnóstico de HPTP, la PTH 6h mostró un AUC 0,915 (IC95% 0,827;1,00). Un valor  $\geq 10,85$  (S 75,7%, E 100%), identifica a todos los pacientes que no serán diagnosticados de HPTP.

**Conclusiones:** El valor de PTH 6 h PQ identifica el riesgo de HPT transitorio al alta y necesidad de calcio iv durante ingreso. Además, como novedad, es capaz de identificar qué pacientes tendrán un HPTP, aportando valores que nos ayudarían en la práctica clínica habitual.

#### 421. RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE PET/TC 18F- COLINA EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO CON CRITERIOS DE CIRUGÍA

T. Montoya Álvarez<sup>1</sup>, D. Meneses González<sup>2</sup>, C. Suárez<sup>3</sup>, J.J. Cárdenas Salas<sup>1,2</sup>, A. Paniagua Ruiz<sup>2</sup>, M. Miguélez González<sup>2</sup>, C. Vázquez Martínez<sup>2</sup>, I. Osorio Silla<sup>4</sup>, A. Rodrigo Alan Peinado<sup>2</sup> e I. Hoyas Rodríguez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Elena, Madrid. <sup>2</sup>Endocrinología y Nutrición, Fundación Jiménez Díaz, Madrid. <sup>3</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital General Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina. <sup>4</sup>Cirugía General, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

**Objetivos:** Determinar la sensibilidad del PET/TC <sup>18</sup>F-colina en la detección de lesiones paratiroides comparado con el análisis histopatológico. Analizar la correlación entre calcemia y PTH preQx con los hallazgos del PET/TC<sup>18</sup>F-colina.

**Métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes sometidos a paratiroidectomía entre enero 2020 y mayo 2023. Se incluyeron pacientes candidatos a cirugía con estudios de imagen de primera línea negativos o discordantes, a quienes se realizó PET/TC<sup>18</sup>colina. Se evaluó la exactitud diagnóstica del PET/TC calculando su sensibilidad frente a la cirugía (*gold standard*) Para determinar la correlación de los hallazgos del PET/TC se usó el coeficiente de Pearson. Valores de  $p < 0,05$  se consideraron significativos.

**Resultados:** La sensibilidad del PET/TC <sup>18</sup>F-colina fue 87,8% El VPP 76,8%. Se observó correlación positiva entre calcemia y tamaño de lesión en PET ( $r = 0,304$ ,  $p = 0,033$ ). No se observó correlación entre niveles de PTH y hallazgos del PET (dm,Suvmax).

**Conclusiones:** PET/TC <sup>18</sup>F-colina tiene una adecuada sensibilidad para localizar glándulas afectas en pacientes con estudios de primera línea negativos o discordantes. Existe una correlación positiva entre calcemia y tamaño de la lesión en el PETColina.

**Características de la población, N = 62****Clínico-demográficas**

Edad 63(52-68)

Sexo mujer 50 (80,7)

**Criterios quirúrgicos**

Edad &lt; 50 años 14(23)

Ca &gt; 11 mg/dL 34(55,7)

FG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> 5(8,3)

Calciuria 400 mg/24 h 31(51,7)

Litiasis 24(40)

Deterioro DMO/Osteoporosis 37(61,7)

**Bioquímicas**

Calcemia mg/dL 10,3 ± 0,6

Ca iónico mg/dL 5,3 ± 0,20

PTH prequirúrgica pg/mL 121 ± 41

Hallazgos PET/TC <sup>18</sup>F-colina

Diámetro máximo, mm 9,1 ± 3,7

SUVmax precoz 5,32 ± 2,5

**Ubicación**

Negativo 6(9,7)

Superior derecha 3(4,8)

Inferior derecha 14(22,6)

Superior izquierda 10(16,1)

Inferior izquierda 16(25,8)

Intratiroides 1(1,6)

Mediastino/timo 3(4,8)

Multiglandular 9(14,5)

**Hallazgos histopatológicos**

Diámetro máx mm 13,6 ± 5,4

Adenoma/Hiperplasia 54(87,1)/8(12,9)

Multiglandular 6(11,3)

**422. HIPOPARATIROIDISMO TRANSITORIO EN UN RECIÉN NACIDO SECUNDARIO A HIPERPARATIROIDISMO MATERNO DESCONOCIDO: A PROPÓSITO DE UN CASO**

A.R. Gratacós Gómez<sup>1</sup>, M. Ruiz de Ancos<sup>1</sup>, B.M. Martínez Mulero<sup>1</sup>, B. Corredor Andrés<sup>2</sup>, A. Castro Luna<sup>1</sup>, R. Revuelta Sánchez-Vera<sup>1</sup>, O. Llamazares Iglesias<sup>1</sup>, V. Peña Cortés<sup>1</sup>, L. Remedios Mateo<sup>2</sup> y M.D. Sánchez-Redondo Sánchez-Gabril<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Toledo.

<sup>2</sup>Pediatría, Hospital Universitario de Toledo.

**Introducción:** El hiperparatiroidismo primario (HPP) durante la gestación es raro (1%). La hipocalcemia temprana del recién nacido (RN) de madres con HPP es frecuente y se debe al cese brusco de aporte de calcio (Ca) al RN y la supresión de PTH durante la gestación.

**Caso clínico:** RN pretérmino 35+3 semanas, con peso adecuado para su edad gestacional, cuya madre fue diagnosticada de hipercalcemia grave en el 3º trimestre de gestación en control analítico incidental debido a que la madre se encontraba asintomática. Esta situación incrementa la morbilidad del feto y la madre indicándose la inducción del parto. A las 2 horas de vida presentó Ca iónico de 7,44 mg/dL, con un descenso precoz hasta 5,33 mg/dL al 2º día (Ca total 10,8 mg/dL). Los niveles de PTH en RN estaban suprimidos (4,47 mg/dL). Al 3º día se inició tratamiento con vitamina D3 1.000 U/día. Al 4º día de vida presenta Ca iónico (3,83 mg/dL), iniciándose calcitriol 0,25 µg/día y carbonato de Ca oral 3 meq/kg/día, pudiendo suspender este al 11º día tras normalización del Ca iónico (5,8 mg/dL). En todo momento el paciente se encontró asintomático. A los 41 días de vida el paciente presenta cifras de PTH

normales (36 pg/ml) con calcemia 9,3 mg/dL y 25-hidroxivitamina D 31 ng/ml, permitiendo el descenso progresivo de calcitriol hasta su suspensión a los 48 días, manteniendo posteriormente calcemia normal. Durante la gestación, se controlaron los niveles de Ca maternos con sueroterapia y diuréticos. En el posparto se inició cinacalcet. La madre fue diagnóstica de un adenoma paratiroides.

**Discusión:** La supresión paratiroides prolongada del estado hipercalcémico crónico de la madre y el feto junto con la interrupción brusca del calcio materno tras el parto presenta un riesgo elevado de hipocalcemia neonatal, más acusado entre el 4-5 días de vida. Se recomienda control estrecho de la calcemia las dos primeras semanas de vida e inicio suplementación con vitamina D3 400-1.000 U/día.

**423. DETRÁS DE UNA PTH ELEVADA**

J. Gómez Pino, B. del Arco Romualdo, C. Moreno-Torres Taboada, M. Gonzalo Marín y G. Oliveira Fuster

Endocrinología y Nutrición, Hospital Regional Universitario de Málaga.

**Caso clínico:** Se presenta el caso clínico de un varón de 68 años, sin alergias medicamentosas conocidas ni hábitos tóxicos, así como ausencia de antecedentes familiares de patologías del metabolismo fosfocálcico. Como antecedentes personales relevantes, el paciente estaba diagnosticado de hipotiroidismo primario y había estado en tratamiento rehabilitador por una tendinopatía aquilea derecha calcificante (también presentaba calcificaciones en la inserción de ambos tendones rotulianos). Además, estaba en seguimiento por Reumatología por una osteomalacia secundaria a la toma de anti-epilépticos, para la cual estaba en tratamiento con dieta rica en calcio, carbonato de calcio y calcitriol. El paciente fue derivado a consulta de Endocrinología por haber presentado en varias analíticas sanguíneas calcemias bajas (a pesar de haberse ido incrementando progresivamente las dosis de carbonato de calcio y calcitriol) y valores elevados de PTH (de hasta 220 pg/mL). En la valoración inicial en la consulta, no se evidenció ningún rasgo fenotípico de osteodistrofia hereditaria de Albright (ausencia de talla baja, cuello corto, complejidad robusta, braquidactilia u obesidad). Sin embargo, dada la conjunción de hipocalcemia y elevación de PTH (con niveles adecuados de vitamina D), se sospechó un posible pseudohipoparatiroidismo, por lo que se solicitó estudio genético. Tras dicho estudio, se confirmó el diagnóstico de pseudohipoparatiroidismo tipo 1b ("portador de una alteración genética consistente en un patrón de hipometilación unido a una delección del gen STX16"). Actualmente, el paciente se encuentra en tratamiento con carbonato de calcio 1,25 g (1 comprimido al día) + carbonato de calcio 1,5 g/colecalciferol 400 UI (2 comprimidos al día) + calcitriol 250 ng (2 comprimidos al día) + levotiroxina 50 mcg (1 comprimido al día), encontrándose asintomático y con unos valores adecuados de calcio corregido (8,5 mg/dL), fósforo (3,1 mg/dL) y 25-OH-vitamina D (32,1 ng/mL).

**424. OSTEOPOROMALACIA: A PROPÓSITO DE UN CASO**

M. Blanca Padilla, J.S. Napky Rajo, M. Silva Fernández, C. Lozano Aida, R. Gómez Almendroz, P. Tomás Gómez, V. Bravo Matilla y R. Reyes García

Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería.

**Introducción:** La osteomalacia y la osteoporosis son osteopatías metabólicas que se pueden presentar como una entidad mixta, descrita por algunos autores como osteoporomalacia. En la anorexia nerviosa pueden coincidir ambos trastornos y, por tanto, desarrollarse una osteoporomalacia.



**Caso clínico:** Describimos el caso de una mujer de 42 años con antecedente de anorexia nerviosa y un trastorno obsesivo compulsivo. En la anamnesis destaca amenorrea desde hace 7 años y edema de miembros inferiores de 5 meses de evolución. En la exploración física tenía un aspecto caquéctico e importante cifosis dorsal. En los análisis se determinó anemia ferropénica, hipoproteinemia, déficit de magnesio, zinc y déficit grave de vitamina D, elevación de fosfatasa alcalina y alteración leve de las transaminasas. Se solicitó una TAC abdominopélvica para descartar patología neoplásica asociada. En la TAC se objetivó una fractura de rama pubiana derecha parcialmente consolidada, fracturas antiguas a nivel sacroilíaco, múltiples fracturas vertebrales de aspecto biconcavo y deformidad del tórax en campana. En la densitometría ósea se objetivó osteoporosis grave y la gammagrafía no demostró fracturas recientes ni depósitos patológicos. Tras tres meses de soporte nutricional la paciente presentó resolución del edema, niveles normales de vitamina D, proteínas totales, fosfatasa alcalina, calcio, parathormona y normalización del hemograma.

**Discusión:** El déficit grave de vitamina D junto a la elevación de fosfatasa alcalina y la singularidad de las fracturas vertebrales, pélvica y sacroilíaca hacen sospechar una enfermedad metabólica ósea mixta, osteomalacia superpuesta a osteoporosis, causada por desnutrición crónica y déficit estrogénico propio de una amenorrea hipotalámica, secundarias a anorexia nerviosa de larga evolución. La normalización de la fosfatasa alcalina tras la suplementación de la vitamina D apoyan este diagnóstico.

#### 425. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE PÉRDIDA DE MASA ÓSEA EN LA UTCA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES

C. Novo Rodríguez, M. Novo Rodríguez, I. Herrera Montes, V. Siles Guerrero, A. Muñoz Garach y M. López de la Torre Casares

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.*

**Introducción y objetivos:** El diagnóstico de los trastornos del comportamiento alimentario (TCA) se hace habitualmente en la adolescencia. La osteoporosis es una complicación relevante al incidir en una etapa crítica del desarrollo esquelético. Se afecta fundamentalmente el hueso trabecular y son factores de mal pronóstico el retraso en el diagnóstico, la duración de la amenorrea y de la desnutrición. Nuestro objetivo fue analizar la salud ósea, el estado nutricional y el tratamiento recibido en los pacientes atendidos en la UTCA.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de una muestra de 13 sujetos. Se estudiaron parámetros analíticos, nutricionales, DEXA y tratamiento instaurado. El análisis estadístico se realizó con SPSS.

**Resultados:** Edad media  $29,2 \pm 12,7$  a, 91,66% mujeres. Media de IMC  $16,4 \pm 1,2$  kg/m<sup>2</sup>. 100% con diagnóstico de anorexia nerviosa (AN). El 100% de las pacientes en edad fértil presentaba amenorrea con una duración media de 25,8 meses. Se observó DEXA normal en 15,4%. osteopenia (CL, CF o ambas) 46,15% y osteoporosis (CL, CF o ambas) 38,45%. En este último subgrupo la media del Z score en CF fue de  $-2,86 \pm 0,81$  DE y CL  $-3,42 \pm 0,98$  DE y la DMO en CF  $0,51 \pm 0,07$  g/cm<sup>2</sup> y CL  $0,67 \pm 0,1$  g/cm<sup>2</sup>. El 100% de los pacientes independientemente de la densitometría recibió suplementación con calcio y vitamina D. El 80% de las mujeres con densitometría anormal recibió tratamiento estrogénico, en concreto cuando la amenorrea fue mayor de 1 año. El 80% de los pacientes con osteoporosis recibió tratamiento antiosteoporótico (25% risedronato y 75% teriparatida).

**Conclusiones:** En nuestra muestra de pacientes la prevalencia de osteoporosis fue similar a la descrita en la literatura. Es importante protocolizar el seguimiento de la salud ósea en la UTCA considerando que las bases actuales del tratamiento son la renutrición, la recuperación del ciclo menstrual, la suplementación con calcio y vitamina D y la instauración de tratamiento antiosteoporótico cuando se precise.

#### 426. ¿EXISTEN VARIABLES CLÍNICAS Y/O BIOQUÍMICAS RELACIONADAS CON LA CRONICIDAD DEL HIPOPARATIROIDISMO TRAS TIROIDECTOMÍA?

M. Zubillaga Gómez<sup>1</sup>, I. Huguet Moreno<sup>1</sup>, C. Domingo Carrasco<sup>2</sup>, V. Triviño Yannuzzi<sup>1</sup>, M. Llaveró Valero<sup>1</sup>, A. Camacho Aroca<sup>3</sup>, I. Martín Timón<sup>1</sup>, I. Moreno Ruiz<sup>1</sup>, O. Meizoso Pita<sup>1</sup> y C. Sevillano Collantes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid. <sup>2</sup>Otorrinolaringología, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid. <sup>3</sup>Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid.

**Introducción:** El hipoparatiroidismo crónico precisa tratamiento y seguimiento de por vida y condiciona la calidad de vida de los pacientes. Presentamos un análisis retrospectivo descriptivo de las variables asociadas al desarrollo de hipoparatiroidismo permanente (hipoPTH-p) en pacientes sometidos a tiroidectomía.

**Métodos:** Revisamos las tiroidectomías realizadas en Hospital Infanta Leonor entre 2019-2022 y seleccionamos pacientes que desarrollaron hipoparatiroidismo. Se definió hipoPTH-p el que precisó tratamiento tras 12 meses, y transitorio (hipoPTH-t) el que no. Se midió PTH, calcemia y fosforemia 24, 48 y 72h tras cirugía (Qx), y en 1ª y 2ª consulta tras alta. Se compararon las variables con el desarrollo de hipoPTH-p, utilizando t Student, U Mann-Whitney y chi cuadrado.

**Resultados:** La muestra comprende 86,4% mujeres y 13,6% varones, de edad promedio 41,4 años. Los tipos de Qx fueron tiroidectomía por E. Graves (27,3%), nódulos benignos (27,3%), nódulos malignos (31,8%) y totalización de tiroidectomía (13,6%). 36,4% precisó calcio iv pos-Qx. 45,5% desarrolló hipoPTH-p. La PTH 24h promedio fue 5,2 pg/mL en el grupo hipoPTH-p y 12,4 en hipoPTH-t, con diferencias significativas entre ambos grupos por U Mann-Whitney ( $p = 0,0042$ ). La calcemia 24h promedio fue 7,78 mg/dL en el grupo hipoPTH-p y 8,6 en hipoPTH-t, con diferencias significativas por U Mann-Whitney ( $p = 0,0409$ ). 80% de los hipoPTH-p precisaron calcio iv en pos-Qx, frente a 0% de hipoPTH-t, demostrando asociación significativa entre necesidad calcio iv e hipoPTH-p por chi-cuadrado ( $p = 0,0002$ ). PTH 1ª y 2ª consulta mostraron diferencias significativas entre ambos grupos por t Student ( $p = 0,0124$  y  $0,0044$  respectivamente).

**Conclusiones:** PTH y calcemia 24h tras Qx fueron menores en pacientes con hipoPTH-p frente a hipoPTH-t, con diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La necesidad de tratamiento con calcio iv en el posoperatorio inmediato se asoció de forma estadísticamente significativa con hipoPTH-p.

## MISCELÁNEA

#### 427. HIPOGLUCEMIA FACTICIA Y FENÓMENO DE RAYNAUD: A PROPÓSITO DE UN CASO

R. Revuelta Sánchez-Vera, O. Llamazares Iglesias, B.M. Martínez Mulero, M. Ruiz de Ancos, A.R. Gratacós Gómez, A.M. Cruz Gordillo-Lemus, A. Castro Luna, V.M. Peña Cortés y B. Cánovas Gaillemín

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario de Toledo.*

**Introducción:** La hipoglucemia facticia supone una discrepancia entre la glucosa capilar y plasmática y puede observarse en pacientes con fenómeno de Raynaud por distorsión de los capilares.

**Caso clínico:** Mujer de 51 años con lupus eritematoso sistémico y Raynaud secundario, en seguimiento por hipoglucemias posiblemente reactivas. En última revisión refería glucemias capilares de 20 mg/dL en ausencia de síntomas. Se descartó hiperinsulinismo endógeno con test de ayuno, déficit de IGF-1, alteración tiroidea e insuficiencia suprarrenal, decidiendo ingreso para investigar las posibles causas. Dado que la paciente no presentaba clínica adrenérgica ni neuroglucopénica, no satisfaciendo la triada de Whipple, se sospechó una interacción en la glucemia capilar, siendo lo más probable el fenómeno de Raynaud. Con esta presunción se colocó un sensor para monitorización *flash* de glucemia intersticial, manteniendo valores en torno a 90 mg/dL. Las muestras de sangre venosa no mostraron ningún resultado en rango de hipoglucemia. Finalmente, para sustentar nuestra hipótesis comparamos la medida capilar de glucemia en los dedos y en el lóbulo de la oreja. Esto reveló niveles más altos y resultados más precisos en el lóbulo, puesto que no se ve afectado al carecer de tejido conectivo.

**Discusión:** La hipoglucemia facticia en pacientes con Raynaud se debe a una perfusión reducida con un tránsito de glucosa desaceelerado y mayor captación en tejidos circundantes. La lesión vascular distorsiona la integridad del revestimiento endotelial y condiciona un adelgazamiento de los capilares y pérdida de vasos sanguíneos, lo que provoca niveles bajos de glucosa en sangre capilar. La falta de síntomas clínicos con un nivel bajo de glucosa capilar debe interpretarse con precaución y confirmarse con una muestra venosa, que es el estándar oro. Con este caso clínico queremos reforzar el conocimiento de este diagnóstico para prevenir incertidumbre, tratamientos y pruebas diagnósticas innecesarias.

#### 428. INFLUENCIA EN LA APARICIÓN DE ENFERMEDADES ENDOCRINAS SECUNDARIAS AL USO DE PEMBROLIZUMAB

I. Martín Pérez, M.Ch. Álvarez Martín, A. Flores Paños, A.J. Ríos Vergara, P. Villalba Armario, P. Palomero Entrenas, L. Marín Martínez, A. Pinos Blanco, G. Kyriakos y E. Hernández Alonso

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Santa Lucía, Cartagena.*

**Introducción:** Los inhibidores del receptor PD-1 (entre ellos el pembrolizumab) han revolucionado el manejo de determinados tumores en estadios avanzados. Los principales efectos adversos derivan de la hiperactivación del sistema inmune afectando, entre otros órganos, al sistema endocrino. El objetivo es describir alteraciones endocrinas asociadas al uso de pembrolizumab y analizar la influencia del sexo, la edad y el tipo de tumor en la aparición de las mismas.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo incluyendo pacientes tratados con pembrolizumab entre mayo 2020 y mayo 2023 en el Hospital General Universitario Santa Lucía (Cartagena). A través de la historia clínica se recogieron las variables edad, sexo, tipo de tumor y complicación endocrina (hipofisitis, hipotiroidismo, hipertiroidismo, insuficiencia suprarrenal y diabetes *mellitus*). Además, se analizó la influencia del sexo, el tipo de tumor y la edad (27-64 años y 65-87 años) sobre la aparición de alteraciones endocrinas mediante el test chi-Cuadrado para variable cualitativas. Los datos se analizaron con el programa IBM SPSS 26.0.

**Resultados:** De los 75 pacientes, el 70,7% fueron hombres y el 29,3% mujeres. La edad media fue de 65,96 años. Respecto al tipo de tumor, el 64% presentaban cáncer de pulmón, el 29,3% melanoma, el 1,3% cáncer digestivo, el 4% cáncer urotelial y el 1,3% mediastino. El 21,9% de los pacientes tuvieron complicaciones endocrinas. El 16,6% presentó un hipotiroidismo primario, el 2,7% insuficiencia suprarrenal, el 1,3% hipertiroidismo primario y el 1,3% diabetes *mellitus*. Tras analizar la influencia del sexo, la edad y el tipo de tumor no se vieron asociaciones estadísticamente significativas.

**Conclusiones:** La complicación endocrina más frecuente tras el uso de pembrolizumab fue el hipotiroidismo, sin influencia según el sexo, la edad y el tipo de tumor. Harían falta más estudios para conocer la influencia de la inmunoterapia en la aparición de alteraciones endocrinas.

#### 429. EXPERIENCIA DE INICIO DE TELECONSULTAS DE ENDOCRINOLOGÍA CON ATENCIÓN PRIMARIA

J. Barcala Esplá, L. Larrán Escandón, D. Medina Rivero, J.M. Cornejo Domínguez y M. Aguilar Diosdado

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.*

**Introducción:** El endocrinólogo dispone de medios para resolver la consulta virtual, pudiendo solicitar pruebas y ajustar el tratamiento. Nace durante la pandemia, evitando un contacto innecesario y de riesgo entre profesionales y pacientes, evitando desplazamientos innecesarios, mejorando los costes y el tiempo de respuesta permitiendo así abarcar más pacientes. El servicio de Endocrinología del Hospital Universitario de Puerta del Mar ha seleccionado las patologías que por frecuencia de consulta y por sus características, son subsidiarias de atención virtual.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo con carácter retrospectivo. Analizamos por casos atendidos mediante teleconsulta solicitada desde Atención Primaria a la Unidad de Endocrinología y Nutrición en los meses de marzo a julio de 2022. Se analizan perfil de las derivaciones y el tipo de respuesta.

**Resultados:** Se analizan 204 consultas virtuales (no tributarios 4,4%). El motivo de derivación por orden de frecuencia fue: diabetes 19,6%, obesidad y nódulo tiroideo 17,6%, hipotiroidismo 12, 3%, hiperparatiroidismo 6,4%, hipertiroidismo 5,9%, patología del embarazo 4,9%, hiperprolactinemia 4,4%, pie diabético 2,9%, desnutrición 1,5%, transexualidad 0,5% y un 6,4% (otras patologías). La actuación por parte del facultativo: 50% (cita en consulta), 35,5% (alta directa), 9,9% (seguimiento). Solo en el 50,2% se suministró la información requerida. En el 41% el facultativo realizó intervención: analítica 19,3%, ecografía tiroidea (1), el 27,2% (otras actuaciones: dietas, formación.) En el 32% se cambió el tratamiento.

**Conclusiones:** Nuestra experiencia con la consulta virtual se muestra muy efectiva en áreas de disfunción tiroidea, especialmente hipo e hipertiroidismo, y en diabetes, aunque en otras áreas como obesidad y nódulo tiroideo, que requieren la revisión presencial del paciente, parecen ser menos útil. Sería interesante abordar estos aspectos para implementar el manejo a través de teleconsultas.

#### 430. IMPLANTACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE TELECONSULTA DE ENDOCRINOLOGÍA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN

M. Jiménez Aceituno, M. Soria Becerra, A. Isla Marotías, A. de Gracia Valero, J.D. Barranco Ochoa y C. Gutiérrez Alcántara

*Endocrinología y Nutrición, Complejo Hospitalario de Jaén.*

**Introducción:** El Sistema Andaluz de Salud, desde 2020, ha puesto en marcha una plataforma corporativa de Teleconsulta con Médicos de Atención Primaria adaptada a las distintas especialidades para resolver vía virtual algunas consultas o pasar a una cita presencial si es necesario.

**Métodos:** Describir los resultados desde la implantación de Teleconsulta de Endocrinología (TCE) en el HU de Jaén desde el 1 de marzo de 2022 (fecha de apertura) hasta el 31 de mayo de 2023 en cuanto a: número de TCE, motivo de la TCE, tipo de resolución (si

pasó a atención primaria o generó consulta presencial) y tiempo de resolución de la TCE.

**Resultados:** Se evaluaron 2.363 TCE, de las cuales 816 (34,5%) precisaron pasar a consulta presencial. El tiempo medio de resolución fue de 1 día y 15 horas. Detectamos un aumento progresivo de la demanda de TEC muy importante (301 en primer trimestre marzo-mayo 2022 versus 929 en último trimestre marzo-mayo 2023).

**Conclusiones:** La teleconsulta con Atención Primaria permite la resolución de más del 60% de consultas más banales por vía virtual, cribando y ordenando las que requieren evaluación presencial. Las consultas más frecuentes son por patología tiroidea y diabetes, siendo la hiperprolactinemia e hipotiroidismo las consultas que menos precisan evaluación presencial. La puesta en marcha de la plataforma ha generado un aumento de la demanda triplicando las consultas en última etapa respecto al inicio.

#### 431. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO DE CÁNCER DE PÁNCREAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE LA REGIÓN DE MURCIA

R.P. Cano Mármol, M. Castro Navarro, I. Ros Madrid, A. Carrasco Cremades, M.V. García Zafra, M. Arráez Monllor y A.M. Hernández Martínez

*Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia.*

**Introducción:** El aumento de la incidencia de cáncer de páncreas en los últimos años es debido en gran parte al incremento de la

prevalencia de los factores de riesgo (FR) modificables implicados en su etiología.

**Objetivos:** Valorar los FR modificables relacionados con el cáncer de páncreas, así como el tratamiento efectuado.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo con muestreo de casos consecutivos de sujetos diagnosticados de cáncer de páncreas que acudieron a consulta de un hospital de tercer nivel entre septiembre de 2022 y abril de 2023. Las variables analizadas fueron: sexo, edad, histología, hipertensión arterial (HTA), diabetes *mellitus* (DM), dislipemia (DLP), tabaquismo, hábito enólico, obesidad, pancreatitis crónica (PC), antecedentes familiares (AF) y tratamiento. Se efectuó un análisis descriptivo con el programa SPSS v.28.

**Resultados:** La muestra se compone de 41 pacientes, de los que el 65,9% eran varones. La edad media era  $67,97 \pm 12,40$  años. Respecto a los factores de riesgo: el 70% padecía HTA, el 34,1% DLP, el 36,6% DM previa y el 43,9% eran obesos (media IMC:  $26,46 \pm 4,598$ ). Únicamente el 24,4% eran fumadores y el 21,95% consumía alcohol. Cabe destacar que solo dos pacientes (4,88%) tenían AF y cinco, PC (12,2%). Casi la mitad de los pacientes desarrollaron insuficiencia pancreática exocrina (48,8%), con una media de aparición de  $2,47 \pm 3,93$  meses tras el diagnóstico. Al igual que otras series, el adenocarcinoma ductal fue el más prevalente (75,6%). Respecto al tratamiento, al 68,3% se le sometió a cirugía (el 31,7% eran irresecables), al 65,9% a quimioterapia y al 19,5% a radioterapia.

**Conclusiones:** Los principales FR modificables de los pacientes con cáncer de páncreas de nuestro hospital son la HTA, la obesidad y la DM. La sospecha clínica y el diagnóstico precoz en pacientes con síndrome metabólico y síntomas compatibles es imprescindible, pues hasta casi un tercio de los tumores fueron irresecables en el momento del diagnóstico.



## ÍNDICE DE AUTORES

## 64 CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN

Barcelona, 18-20 de octubre de 2023

- Abad, M., 148  
Abad López, A., 9  
Abarca, J., 20  
Abellán Galiana, P., 84, 91, 93  
Abreu Padín, C., 145  
Abuín, J., 11  
Abuin Fernandez, J., 136  
Acevedo León, D., 67, 69  
Achote Rea, E.A., 30, 32  
Achote-Rea, E., 10  
Acin Gandara, D., 41  
Admetlla Dachs, N., 138, 139  
Adrover, L., 148  
Agea Díaz, L., 162  
Ágreda, J., 82  
Agudo Gallardo, P., 111  
Agüera Paz, G., 47  
Aguilar Diosdado, M., 169  
Aguilera, A., 139, 140  
Aguilera, E., 101  
Aguilera García, I., 118  
Aguilera Luque, A., 137, 138  
Al-Hiraki de la Nuez, A., 56, 105, 119  
Alarcón Manoja, M., 116  
Alarcón Pérez, L., 55  
Albacete Zapata, F.J., 27, 105  
Albareda, M., 80  
Albareda Riera, M., 103, 115  
Alberiche Ruano, M.P., 105  
Albert, L., 8  
Alcázar, V., 6, 85  
Alcelay Uribecheverria, A., 108  
Alfaro Lara, V., 12  
Alfaro Martínez, J.J., 45, 94, 95, 113, 117, 120
- Alfayate Guerra, R., 85  
Aliaga, A., 72  
Allen, S., 80  
Allen, S.E., 81  
Allo, G., 166  
Almodóvar Ruiz, F., 50, 77, 78  
Almudévar Bercero, E., 54  
Alomar Casanovas, A., 48  
Alonso, M., 31  
Alonso, N., 147, 159  
Alonso, S., 33  
Alonso-Carril, N., 107  
Alonso Casasús, M., 13  
Alonso Echarte, Á., 2, 48, 51, 63  
Alonso Felgueroso, C., 28, 75  
Alonso Gallardo, S., 154  
Alonso Gallardo, S.P., 43, 61, 164  
Alonso Pedrol, N., 56, 92  
Alpañes Buesa, M., 9, 105  
Álvarez Baños, M.P., 145  
Álvarez Baños, P., 49  
Álvarez Castro, P., 63  
Álvarez de Frutos, V., 97  
Álvarez Escolá, C., 2, 3, 88, 111  
Álvarez García, E., 41  
Álvarez Guivernau, E., 161  
Álvarez Hernández, J., 120  
Álvarez Martín, D., 88  
Álvarez Martín, M.C., 45, 100  
Álvarez Martín, M.Ch., 169  
Álvarez O'Dogherty, A., 152  
Álvarez Peláez, E., 103
- Álvarez Reyes, I., 68, 103, 111  
Álvaro, C., 69  
Alzas Teomiro, C., 114  
Alzás Teomiro, C.M., 112  
Amaya, M.M., 124  
Amaya García, M.J., 68, 103, 111  
Amaya Pascasio, L., 82  
Ambrojo López, A., 33, 99, 111  
Amengual, G., 161  
Amengual Galbarte, Á., 98  
Amilibia Achucarro, A., 30, 69, 93, 161  
Amor, A.J., 8, 71, 100  
Ampudia-Blasco, F.J., 106  
Amuedo Domínguez, S., 109, 123  
Anda, E., 5, 6  
Anda Apiñaniz, E., 2, 43, 48, 51, 54, 63, 151  
Anderssen-Nordahl, E., 25  
Andía Melero, V., 89  
Andreo López, M.C., 129, 165  
Andrés-Benito, P., 118  
Andreu, A., 15, 145, 150  
Andújar Plata, P., 94  
Andújar Vera, F., 10, 129, 159, 165  
Andurell Ferràndiz, L., 130  
Aneas Vázquez, C., 139  
Anido-Herranz, U., 64  
Anstee, Q.M., 156, 157  
Antequera González, M., 55, 138, 158  
Antón Bravo, T., 78
- Antúnes Parente, B., 38  
Añez, R., 58  
Añez Ramos, R.J., 51, 53, 56, 62, 87, 89  
Aparicio Sánchez, J.J., 70  
Apellániz Ruiz, M., 151  
Aragón Alonso, A., 9  
Aramburu Calafell, M., 69  
Arana Molina, C., 141  
Aranda Oliva, U., 70  
Araujo, M., 36  
Araujo Castro, M., 3, 4, 30, 32, 34, 36, 52  
Arbelo Rodríguez, M., 79, 107, 110  
Arcano, K., 98  
Ares, J., 97  
Ares Blanco, J., 99, 105  
Argente, J., 18  
Argente Pla, M., 89, 131  
Argüelles Jiménez, I., 38, 62  
Argüello Gordillo, T., 77  
Argueso, R., 153  
Argüeso Armesto, R., 63  
Ariadel Cobo, D.G., 55, 137, 138  
Arias-Mendoza, N., 10  
Ariza Jiménez, J.A., 5, 84, 104  
Arjonilla Sampedro, M.E., 46, 75  
Armenta Joya, T., 7, 11, 58, 77, 146  
Arnás León, C., 65, 72, 76, 79, 84, 113  
Arnoriaga Rodríguez, M., 94  
Arosa Carril, V., 112

- Arráez Monllor, M., 83, 170  
 Arranz, I., 138  
 Arranz Martín, A., 7, 9, 77, 98  
 Arranz Salas, I., 160  
 Arribas Hortigüela, L., 118  
 Arrieta Blanco, F.J., 152  
 Arrobas Velilla, T., 151  
 Arroyo Díez, F.J., 110  
 Artero Fullana, A., 24  
 Ásbjörnsdóttir, B., 72, 73  
 Asenjo Araque, N., 65  
 Asensio-Wandosell, D., 1  
 Asla, Q., 29  
 Aso Manso, S., 59  
 Assaf Balut, C., 135  
 Astiarraga, B., 16  
 Astuñague Condori, R.E., 50, 77  
 Asunción García, V., 46, 75  
 Atencia Goñi, J., 89  
 Aulinas, A., 29  
 Aulinas Masó, A., 55  
 Ávila Antón, L., 152, 162, 163  
 Ávila López, J., 76, 106  
 Ávila Rubio, V., 141  
 Avilés, A.I., 17  
 Ayala, D., 37, 146, 162  
 Ayala Conte, M., 53, 138  
 Ayarza-Marien Arrizabalaga, X., 2, 63, 133  
 Azcoitia Manrique, P., 143  
 Azcutia Uribe Echevarria, A.M., 50, 77  
 Aznar Ondoño, I., 37, 44  
 Aznar Rodríguez, S., 45  
 Aznarez Barrio, M.R., 43  
 Azriel Mira, S., 28
- Babiano Benito, L., 99  
 Baena Ariza, L., 109  
 Baena Nieto, G., 25  
 Bahamonde Nava, J.R., 134  
 Bajaj, H.S., 73  
 Ballesta, S., 73  
 Ballester Sajardo, R., 98  
 Ballesteros Martín-Portugués, A., 25  
 Ballesteros Pomar, M., 120, 158  
 Ballesteros Pomar, M.D., 55, 137, 138  
 Balsa Barro, J.A., 39  
 Balsells Coca, M., 96  
 Bandrés Nivela, M.O., 96  
 Bandrés Nivela, O., 101  
 Bañuls Morant, C., 69  
 Barabash Bustelo, A., 94  
 Barahona, M.J., 28, 148, 149
- Barahona, R., 140  
 Barahona Constanzo, M.J., 107  
 Barahona San Millán, R., 137, 138  
 Barajas Galindo, D., 158  
 Barajas Galindo, D.E., 55  
 Barbarán Corral, L.C., 64  
 Barber, T., 17  
 Barberá Durbán, R., 52  
 Barcala Esplá, J., 169  
 Barceló Bennasar, A., 38  
 Barceló Galíndez, J.R., 112  
 Bárcena Merino, P., 153  
 Barquiel Alcalá, B., 111  
 Barra Malig, S.F., 50, 77  
 Barranco Ochoa, J.D., 166, 169  
 Barrau-Martínez, B., 122  
 Barreiro Bautista, M., 143  
 Barrio Dorado, P., 48, 49  
 Barrios, V., 18  
 Barrios Barrera, C., 70  
 Barroso Arteaga, P., 61  
 Bartolome Hernandez, L., 48, 66, 154  
 Bartual Rodrigo, A., 46, 76, 106  
 Bastarrika, G., 157  
 Battelino, T., 72  
 Batterham, R.L., 81  
 Baudet León, M., 61  
 Bautista Recio, C., 74  
 Bautista Recio, M.C., 40, 115  
 Bayona Cebada, A., 96, 103  
 Beato Víbora, P., 33  
 Beato Víbora, P.I., 99, 110, 111  
 Becerra Añez, K.M., 24  
 Beisani, M., 150  
 Bellido Castañeda, V., 70, 109  
 Bellido Guerrero, D., 124  
 Bellosillo, B., 60  
 Bellver Sanchis, M., 118  
 Beltrán, A., 85  
 Benaiges, D., 150  
 Benítez Ávila, R., 123  
 Benítez Valderrama, P., 118  
 Benoit Perejón, J.Z., 125  
 Berbegal Bernabeu, M., 136  
 Bercedo Bello, M.T., 112  
 Berentzen, T.L., 156, 157  
 Berges Raso, I., 80, 115  
 Bergman, B., 80  
 Bergman, B.K., 81  
 Bermúdez-Coronel Prats, I., 30  
 Bermús Mallén, C., 93  
 Bernabeu Morón, I., 27  
 Bernaldo Madrid, B., 152, 162
- Bernier, M., 18  
 Bernús Mallén, C., 91  
 Berrocal Casado, B., 107  
 Bescos Pérez, M., 89  
 Bethencourt, E.L., 105  
 Biagetti, B., 25  
 Biarnés Costa, J., 47, 53  
 Bilbao Garay, I., 30, 161  
 Blanca Padilla, M., 167  
 Blanco, A., 153  
 Blanco, J., 8, 71, 100  
 Blanco Bermejo, C., 132  
 Blanco Carnero, J.E., 9  
 Blanco Carrera, C., 35, 104  
 Blanco Sainz, I., 48  
 Blanco Saiz, I., 63  
 Blanco Samper, B., 44  
 Bocos, C., 120  
 Bodoque Cubas, J., 6  
 Boente Varela, R., 153  
 Bolaño, P., 94  
 Bookmeyer, C., 63  
 Boronat, M., 143, 155  
 Boronat Cortés, M., 56, 105, 143, 144  
 Borrego Soriano, I., 111  
 Boswell, L., 71  
 Botana López, M.A., 63, 70  
 Botas Cervero, P., 105  
 Botella Martínez, S., 133, 163  
 Botella Romero, F., 113  
 Botella Serrano, M., 104  
 Boughanem, H., 19  
 Bravo Matilla, V., 40, 73, 167  
 Bretón, I., 11  
 Brito-Casillas, Y., 155  
 Brito Sanfiel, M., 78, 101  
 Broseta, J.J., 146  
 Brox Torrecilla, N., 52  
 Bue-Valleskey, J., 82  
 Bueno, M., 144, 148  
 Bueno Lozano, O., 96  
 Buiza Fernández, M.V., 135  
 Burgos, R., 14  
 Burgos Peláez, R., 120, 130  
 Busquets, J., 42
- Caba Molina, M., 59  
 Caballero, A., 147  
 Caballero, M., 15, 145  
 Caballero Figueroa, Á., 37, 44  
 Caballero Segura, M.J., 58  
 Cabezas, J.M., 156  
 Cabezas Agrícola, J.M., 64, 156  
 Cabezuelo, T., 17  
 Cabré, C., 102  
 Cabrera, E., 128
- Cabrera Garcia, P., 66, 47, 65, 67  
 Cáceres Rentero, J., 19  
 Cáceres Salazar, J.M., 151  
 Cadiñanos Fernández de Ocariz, T., 26  
 Caixás, A., 147  
 Calabresse, A., 29  
 Calañas, A., 144  
 Calañas Continente, A., 115, 142  
 Calatayud, M., 3  
 Calatayud-Cubes, A., 64  
 Calatayud Gutiérrez, M., 32, 38  
 Calbo, M., 149  
 Calcines Rodríguez, P., 47  
 Calero García, M.R., 51  
 Calle Castro, M.L., 83  
 Calle Isorna, J.M., 33  
 Calle Pascual, A., 16, 35  
 Calle-Pascual, A.L., 94  
 Calleja Fernández, A., 113, 124  
 Calles Romero, L.A., 112  
 Calvo, P., 125  
 Camacho Aroca, A., 168  
 Camacho-Cardenosa, M., 21  
 Cámara Gómez, R., 37  
 Cambi, F., 73  
 Cambras, T., 119  
 Cameselle-Teijeiro, J.M., 64  
 Campistol-Plana, J., 122  
 Campo, P., 92  
 Campos Peris, A., 62  
 Campos-Varela, I., 25  
 Camprubi-Robles, M., 114  
 Camps, P., 155  
 Cancer Huerva, V., 53  
 Cancer Minchot, E., 41  
 Cano, A., 8  
 Cano, D., 31  
 Cano González, D., 30  
 Cano Jiménez, L., 37  
 Cano Mármol, R.P., 5, 83, 170  
 Cánovas Gaillemín, B., 168  
 Cánovas Molina, G., 41  
 Cantó Sirvent, L., 136  
 Capdevila, J., 60  
 Capristán Díaz, V., 25, 27, 105  
 Carazo Gallego, Á., 141  
 Carazo Hernández, M.B., 96  
 Carbonell Prat, M., 79  
 Carceller, M.M., 144  
 Cárdenas Ruiz-Valdepeñas, E., 30, 31, 32  
 Cárdenas Salas, J., 10, 78, 86, 154

- Cárdenas Salas, J.J., 46, 92, 93, 166
- Carlos Alarcón, F., 28
- Carmona-Luque, M.D., 21
- Carral San Laureano, F., 58
- Carraro, R., 146
- Carrasco Barria, R., 32
- Carrasco Cremades, A., 5, 83, 170
- Carrasco-Serrano, M., 121
- Carrillo López, E., 11, 58, 77, 98, 146
- Casademunt, E., 92, 147
- Casademunt Gras, E., 56
- Casado Cases, C., 10, 66, 86, 92, 93
- Casado-Díaz, A., 21
- Casado Martín, Y., 18
- Casajoana, A., 150
- Casal de Andrés, H., 52, 62
- Casals, G., 36, 37
- Casanueva Freijo, F., 142
- Casany, R., 5
- Casañ Fernández, R., 46, 76
- Casañas Quintana, T., 124
- Cassinello, J.M., 30
- Castanys, J., 102
- Castañón Alonso, J., 49, 60, 61, 145
- Castelblanco, E., 159
- Castellanos Rodríguez, A., 89
- Castillo Carvajal, G., 98
- Castro Domínguez, J.M., 153
- Castro Espadas, L., 23
- Castro Frías, L., 56
- Castro López, E., 66
- Castro Luna, A., 59, 167, 168
- Castro Navarro, M., 5, 83, 170
- Castro Piñeiro, J.A., 63
- Catalán Urribarrena, G., 26
- Caudet Esteban, J., 46
- Cazorla Jiménez, A., 49
- Cebollero Agustí, A., 79
- Cecchini, L., 122
- Cepero García, D., 40
- Cerezo Nicolás, A., 95
- Chanson, P., 1
- Chapela Villa, C., 153
- Chávez Villegas, Á.M., 32, 38, 51
- Chica Palomina, S., 12
- Chico Ballesteros, A.I., 55
- Chillarón, J.J., 73
- Chiriboga, M.C., 66
- Chiva-Blanch, G., 15
- Chocarro-Calvo, A., 19
- Chowen, J.A., 18
- Chumbiauca, E., 5
- Chumbiauca Vela, E., 52, 62
- Cinza, S., 156
- Ciriza, R., 1
- Ciudin, A., 14, 146, 148, 158
- Ciudin Mihai, A., 150
- Civantos Modino, S., 41
- Civera, L., 106
- Claro, M., 36, 37, 150
- Claro Garrido, B., 103
- Clavé, S., 60
- Climent, E., 73
- Cliville Santano, N., 55
- Cobo Irueta, A., 17, 97, 135
- Codina Marcet, M., 38, 62
- Colina, I., 157
- Collado, G., 58
- Collado González, G., 51, 53, 56, 62, 87
- Collado Pérez, R., 18
- Colls González, M., 118
- Colomo, N., 88
- Colon Rodríguez, A., 42
- Comabella Cueco, A., 140
- Comalada Puigdevall, J., 137
- Comas, M., 148
- Comas Martínez, M., 146, 150
- Compains Layana, M., 133, 163
- Concejo Iglesias, P., 39
- Conget, I., 8, 71, 100, 102
- Contreras Bolívar, V., 129, 165
- Copete, E., 106
- Corcoy Pla, R., 96
- Cordero Pearson, A., 68, 103, 111
- Cordero Vaquero, A.A., 68, 103, 111
- Cordido, F., 32, 147
- Córdoba-Chacón, J., 20
- Corcoy, M., 122
- Corina Sasso, V., 11
- Cornejo Domínguez, J.M., 169
- Cornejo Ladrero, J.I., 49
- Cornejo Pareja, I., 14, 114, 128, 138
- Corral, M.I., 103
- Corral Solís, M.I., 96
- Corredor Andrés, B., 167
- Cortés Muñoz, C.M., 98
- Coskun, T., 82
- Costa, P., 148
- Costa Gómez, J., 136
- Costas Eimil, J., 153
- Cotón Batres, C., 97
- Cotovad-Bellas, L., 27
- Cózar León, M.V., 24, 35, 84, 104
- Crespo Hernández, I., 165
- Creu Salgado, M., 139
- Creus Costas, G., 118
- Crujeiras Martínez, A.B., 142
- Cruz Cruz, N., 105, 119
- Cruz Gordillo, A., 59
- Cruz Gordillo-Lemus, A.M., 168
- Cuadrado, E., 73
- Cuadrado Clemente, L., 65, 67, 68
- Cuatrecasas Cambra, G., 149
- Cuéllar Lloclla, E.A., 35
- Cuello Carnero, J., 134
- Cuenca Pérez-Mateos, P., 46, 75, 100
- Cuesta, M., 90
- Cuesta Hernández, M., 9, 35
- Cueto-Felgueroso Ojeda, C., 117
- Cuevas Fernández, M.J., 137
- Cusi, K., 159
- Dahl, D., 82
- Dalla Rovere, L., 133, 136
- Daly, J., 81
- Damas Fuentes, M., 26, 160
- Dameto Pons, C., 158
- Dameto Pons, M.C., 55
- Darias Garzón, R., 61, 79, 95, 107, 110
- Davalos, A., 19
- Davies, M.J., 80
- Dávila, V., 143
- Dávila Batista, V., 143, 144
- De Andres, A., 69
- De Cabo, R., 18
- De Cangas Morán, R., 134
- De Carlos Artajo, J., 43, 48
- De Castellar, R., 12
- De Damas Medina, M., 130, 164, 166
- De Diego García, P., 43, 113
- De Diego Muñoz, R., 128
- De Gracia Valero, A., 85, 169
- De Hollada, A., 145, 144, 146, 148, 150
- De Hollanda, A.M., 15
- De la Calle de la Villa, E., 96, 103
- De la Cruz Fernández, M.J., 92
- De la Fuente Juárez, M.C., 158
- De la Hera Galarza, J., 74
- De la Paz Fernández, J.A., 137
- De la Rosa-Herencia, A.S., 1
- De Lara Rodríguez, I., 48, 57
- De Las Hazas, M.C., 19
- De León Durango, R., 109, 113
- De León Durango, R.J., 65, 72, 76, 79, 84
- De León Fuentes, B., 124
- De León-Durango, R., 108
- De Luis, D., 47
- De Luis Román, D., 4, 109, 128, 129
- De Luis Román, D.A., 108, 125, 145
- De Matías Leralta, J.M., 63
- De Miguel Novoa, M.P., 35
- De Miguel Novoa, P., 3, 38
- De Miguel Rodríguez, L.F., 67, 68
- De Pablos Velasco, P., 113
- De Pablos Velasco, P.L., 108
- De Paco Matallana, C., 9
- De Sas Fojón, M., 153
- De Sequera Ortiz, P., 70
- De Toro Ruiz, J., 99, 102
- De Toro Ruiz, J.M., 78, 110
- Dearos Sanchis, M., 6
- Del Amo Simón, S., 108, 109
- Del Ángel Tena, S.I., 56, 105, 119
- Del Arco, B., 33
- Del Arco Romualdo, B., 140, 167
- Del Castillo Díez, E., 101
- Del Castillo Tous, M., 148
- Del Castillo Tous Romero, M., 151
- Del Cura, J.L., 57
- Del Olmo García, M., 37
- Del Peso Gilsanz, C., 98
- Del Saz Lara, A., 19
- Del Talló Forga-Visa, M., 13
- Del Val Zaballos, F., 31, 71
- Del Valle, L., 141
- Del Valle Díez, L., 94
- Delgado, E., 17, 47, 97
- Delgado Alonso, C., 121
- Delgado Álvarez, E., 44, 74, 75, 99, 105, 135
- Delgado del Rey, M., 102, 110
- Delgado García, E., 4, 109, 128, 129
- Delgado Gómez, M.M., 116
- Delgado Lucio, A.M., 49, 61
- Di Caro, I., 22
- Diago Cabezudo, J.I., 70
- Dias Pereira, B., 39
- Díaz, P., 39
- Díaz-Cerezo, S., 74
- Díaz Gorrín, K., 37, 44
- Díaz Guardiola, P., 39
- Díaz Gutiérrez, J., 165
- Díaz-López, E.J., 27, 64, 94, 156
- Díaz Mier, L., 87
- Díaz Naya, L., 130
- Díaz Ortega, C., 86



- Díaz Pérez, M.A., 104  
Díaz-Ruiz, A., 18  
Díaz Soto, G., 4, 47, 108, 109  
Dib, A., 81  
Diego Perojo, E., 124  
Diéguez Rodríguez, S., 98  
Diez, A., 69  
Diez, J.J., 27, 105  
Diez Fernández, N., 25, 27, 105  
Diez Naya, L., 126  
Diez Rodríguez, R., 158  
Diez Román, M., 51  
Dios, E., 30  
Dios Fuentes, E., 31, 32, 123  
Doejo Marciales, S., 69  
Doejo Marciales, S.C., 50, 67, 77  
Domingo, E., 118  
Domingo Carrasco, C., 168  
Dominguez, M., 88  
Dominguez-Adame Lanuza, E., 151  
Dominguez Escribano, J.R., 136  
Dominguez Guerrero, F., 116  
Dominguez-López, M., 7  
Dominguez Riscart, J., 15  
Donis, C., 120  
Donoso Navarro, E., 25  
Doulatram Gamgaram, V.K., 10, 61, 86  
Dueñas, S., 6  
Dueñas Disotuar, S., 48, 57  
Duque, N., 82  
Dura de Miguel, Á., 89, 131  
Durán, M., 101  
Durán Martínez, M., 9  
Echegoyen Silanes, A., 51  
Echeverría Andueza, S., 88  
Egaña Zunzunegui, N., 30, 69, 93, 161  
Eguílaz Esparza, N., 151  
El Bekay Rizky, R., 18  
Elías Ortega, C., 30, 69, 93, 161  
Enciso Izquierdo, F.J., 68, 103, 111  
Enrique Medina, A., 76, 106  
Eraña Gómez, M., 6  
Ernaga Lorea, A., 151  
Escalada, J., 157  
Escalada San Martín, F.J., 70, 88  
Escalada San Martín, J., 101  
Escobar Gómez, J., 111  
Escudero Gomis, A.I., 44  
Escuer Nuñez, I., 133  
Escuer Nuñez, I.E., 126  
Esmatjes, E., 8, 71  
Esparcia Arnedo, I., 60  
Espeso de Haro, M., 43  
Espíldora, F., 128  
Espín García, M.D., 46, 75, 100  
Espinosa Bellido, C., 76, 106  
Espinosa de los Monteros Sicilia, P., 152  
Esteban Monge, V., 97  
Estébanez González, B., 137  
Esteche Fonca, M.A., 132  
Estepa Marín, A., 79  
Esteve Cols, C., 79  
Estopiñá Antolí, M., 118  
Estrella Santos, A., 92  
Estremera, A., 161  
Etxeberria Martín, E., 112  
Expósito, A., 57  
Expósito Campos, P., 65  
Ezponda, A., 157  
Fajardo, E., 30  
Familiar, C., 6  
Familiar Casado, M.C., 162  
Fandiño Benito, E., 30  
Fandiño García, M.M., 7  
Farré, N., 90  
Fauste, E., 120  
Febrero Sánchez, B., 3, 5  
Feliu, A., 155  
Fernández, Á., 66  
Fernández, E., 156  
Fernández, I., 32  
Fernández, J.C., 10  
Fernández-Aceñero, M.J., 19  
Fernández Álvarez, M., 118  
Fernández-Aranda, F., 135  
Fernández Bretón, E., 154  
Fernández Bueso, M.M., 33, 99, 111  
Fernández Cagigao, Y., 46  
Fernández Catalina, P., 153, 67, 68, 69  
Fernández Contreras, R., 41  
Fernández Fernández, L.M., 49  
Fernández García, D.J., 57  
Fernández-García, J.C., 85  
Fernandez Jiménez, R., 136  
Fernández Jiménez, J., 56, 105  
Fernández Jiménez, R., 12, 14, 124, 128, 132, 133  
Fernández Landó, L., 81, 159  
Fernández López, C., 124  
Fernández López, M., 9  
Fernández López, M.C., 68  
Fernández Medina, B., 132  
Fernández Medina, B., 133  
Fernández Morera, J.L., 87  
Fernández Peña, J.I., 84  
Fernández Pombo, A., 11, 64, 94, 156  
Fernández Rivera, C., 101, 120  
Fernández Rodríguez, E., 27, 86  
Fernández Rodríguez-Lacín, J.M., 74  
Fernández Sáez, J., 6  
Fernández Soto, M.L., 141  
Fernández-Trujillo Comenge, P.M., 65, 72, 76, 79, 84  
Fernández Valero, A., 26, 132  
Fernández Velasco, P., 4, 47, 108, 125, 128  
Fernández-Veledo, S., 16  
Ferreira Ocampo, P.J., 50, 77, 78  
Ferrer, J.C., 106  
Ferrer García, J.C., 24  
Ferrer Nadal, A., 70  
Ferrer-Millán, M., 10  
Ferri Císcar, J., 46  
Ferro, P., 148  
Fidalgo Baamil, O., 86  
Fidilio, E., 148  
Fidilio Meli, E., 146  
Figaredo Berjano, C., 112  
Figueroa, G., 103  
Fillipi, F., 148  
Fillipi-Arriaga, F., 146  
Flores, J.A., 73  
Flores, L., 15, 145, 146, 148, 150  
Flores, M., 77  
Flores, V., 148  
Flores Escobar, V., 150  
Flores Martínez, Á., 1, 23, 30  
Flores-Le Roux, J.A., 122  
Flores Paños, A., 45, 100, 169  
Font, C., 77  
Fórneas Sangil, A., 130  
Fortea, J., 15  
Fraga Carballeira, C., 41  
Frago, L.M., 18  
Francés Ferré, J., 2  
Franch Salvador, S., 84  
Francisco, G., 148  
Francisco Expósito, G., 115  
Fregel Frías, S., 95  
Frias, J., 82  
Frías, J.P., 81  
Fruhbeck, G., 157  
Fuentes, F.J., 153  
Fuentes Gómez, C.R., 64, 87, 162  
Fuentes Tudanca, S., 98  
Fuertes Camporro, S., 130  
Fuiza, M.C., 19  
Furio, S., 166  
Furio Collao, S., 32  
Gahete, M.D., 1, 20, 21, 22, 23, 29, 160  
Gahete-Ortiz, M.D., 22  
Galán, A., 12  
Galarza Montes, A., 64, 87, 162  
Galdón Sanz-Pastor, A., 78, 89, 98  
Galindo, R.J., 80  
Gallach Martínez, M., 45, 94, 95, 117, 158  
Gallego Diaz, C., 120, 24  
Gallego García, M.T., 98  
Galofre, L., 152  
Galofré Ferrater, J.C., 52, 62  
Gálvez Moreno, M.A., 1, 22, 23, 21, 50, 83, 142  
Gándara Gutiérrez, C., 130, 154  
Garai Hierro, J., 7  
Garaizabal Azkue, L., 87, 64, 162  
Garay, J., 57  
García, M.E., 20  
García, A., 7, 20, 58, 105  
García, A.V., 17, 97, 135  
García, E., 9, 59  
García, Í., 36  
García, M.E.G., 1, 23, 29, 31  
García, M.J., 7  
García, Y., 143  
García Almeida, J.M., 11, 12, 14, 114, 124, 128, 132, 133, 134, 136  
García-Altares, M., 63  
García-Arenas, D., 122  
García Báez, M.J., 74  
García Beneitez, D., 128, 129  
García Blasco, L., 45, 117  
García Bray, B.F., 61, 79, 95, 104, 107, 110  
García Cano, A.M., 4  
García Centeno, R., 42  
García-Conde Hillman, B., 25  
García de Pablo, I., 66, 67, 104  
García Delgado, Y., 119, 143, 144  
García Duque, M., 138, 158  
García-Escobar, E., 88  
García Estrada, A., 20, 22, 160  
García Feijoo, P., 2

- García Fernández, J., 61, 79, 95, 107, 110, 112
- García Fernández, N., 88
- García Flores, L.A., 19
- García Fontana, B., 10, 129, 159, 165
- García Fontana, C., 10, 129, 159, 165
- García Fuentes, E., 90
- García García, M., 98
- García García-Doncel, L., 25
- García Gómez, C., 25, 27
- García-González, M.M., 71
- García Goñi, M., 52, 62
- García Izquierdo, B., 25, 27
- García-Jiménez, C., 19
- García Luna, P.P., 12, 116
- García Malpartida, K., 37, 89, 131
- García Martín, A., 59
- García Martín, V., 38
- García-Martínez, J.M., 19
- García Moreira, V., 154
- García Moreno, R., 2, 118
- García Moreno, R.M., 129, 131
- García Olivares, M., 127, 133, 136
- García Pascual, L., 28
- García Patterson, A., 96
- García Pérez, P., 137
- García Pérez de Sevilla, E., 88
- García Piorno, A., 51, 53, 56, 62, 87
- García Piqueras, J., 18
- García-Prieto, C.F., 159
- García Puente, I., 113
- García Ramírez, M.I., 12, 50, 112
- García Regal, C., 10, 30, 32, 52
- García Rey, S., 12
- García-Salazar Rosario, F., 105
- García Sánchez, A., 95
- García Sánchez, J., 141
- García-Sancho, P., 148
- García-Sancho de la Jordana, P., 115
- García Sanz, Í., 3
- García Sastre, D., 137, 138
- García-Trevijano, E.R., 17
- García Torres, J., 151
- García Torres, S., 67, 68, 69
- García Villarino, M., 17, 74, 97, 135
- García Zafra, M.V., 83
- García Zafra, M.V., 170
- Gargallo, M., 85, 101
- Gargallo Fernández, M., 48, 49
- Gargallo-Vaamonde, J., 102
- Garrancho Domínguez, P., 116
- Garrido, C.R., 125
- Garrido Claro, B., 111
- Garrido Domínguez, S., 68, 103, 111
- Garrido Sánchez, L., 90, 118, 138, 160
- Garvey, W.T., 81, 136
- Gascó Santana, E., 89, 131
- Gaspar Lafuente, R., 111
- Gastaldelli, A., 159
- Generoso Piñar, M., 26, 57, 90, 134
- Genua, I., 90, 159
- Gifre, G., 139, 140
- Gifre Masblanch, G., 138
- Gil, J., 54
- Gil, P., 80
- Gil Boix, J.V., 6, 38
- Gil de Bernabe, M.M., 140
- Gil-Duque, I., 1, 23, 29
- Gil Millán, P., 90, 103
- Gil Mouce, C., 63, 86
- Gil Poch, E., 110
- Gil Quintana, Y., 143, 144
- Giménez, M., 8, 71, 73, 100, 102
- Giménez, O., 28
- Giménez-Palop, O., 8
- Gimeno Orna, J.A., 96
- Giorgino, F., 80
- Girón, M.V., 127
- Giuliodori, A., 31
- Goday, A., 122, 150
- Godoy, S., 125
- Gomes Porras, M., 154, 164
- Gomes Porras, M.J., 43
- Gómez Alfaro, F., 31
- Gómez Alfonso, F.J., 71
- Gómez Almendros, R., 40, 73, 167
- Gómez Balaguer, M., 65, 67, 68, 69
- Gómez García, I., 31, 71
- Gómez Gil, E., 65
- Gómez-Gómez, E., 20, 21, 23
- Gómez Gómez, L.A., 70
- Gómez-Gordo, M., 58
- Gómez-Gordo Hernanz, M., 51, 53, 56, 62, 87
- Gómez Hoyos, E., 4, 65, 108, 109, 125, 128, 129
- Gómez Muñoz, M., 130
- Gómez Pérez, A.M., 57, 90
- Gómez Pino, J., 140, 167
- Gómez Turégano, P., 103, 111
- Gómez-Vaquero, C., 144
- Gómez-Zumaquero, J.M., 88
- Gomila, I., 161
- Gomis Muñoz, M.P., 117
- González, C., 106
- González, S., 5
- González Aguilera, B., 151
- González Albarrán, O., 42, 51, 53, 62, 87, 89
- González Arnáiz, E., 55, 137, 138, 158
- González-Barca, E., 118
- González Boillos, M., 34, 84, 91
- González Bueno, M.V., 2
- González Cejudo, T., 129, 165
- González Chicón, M., 15
- González-Clemente, J.M., 8
- González Estella, E., 26
- González Fernández, G., 96, 101, 120
- González Fernández, L., 42, 58, 89
- González Fernández, M., 64, 87, 101, 120, 162
- González Fernández, P., 68
- González González, S., 64, 87, 162
- González Gracia, L., 48, 165
- González Gutiérrez, J., 108, 125, 128, 129, 145
- González Izquierdo, A., 142
- González Lázaro, P., 31, 71
- González Lleó, A.M., 155
- González López, A.M., 77
- González-Mariscal, I., 88
- González Maroto, I., 78, 99, 102, 110
- González Martínez, M.C., 140
- González Martínez, S., 44
- González Molero, I., 33, 154, 164
- González Navarro, I., 116
- González Pachecho, M., 116
- González Pérez de Villar, N., 9, 88, 111
- González Prieto, J., 33, 99, 111
- González-Rodríguez, A., 122
- González Romero, S., 74
- González Rosa, V., 56, 105
- González Roza, L., 90
- González Sacoto, V., 43
- González Sacoto, W.V., 113, 127
- González-Salvatierra, S., 10, 159
- González-Sans, D., 25
- González-Serrano, T., 21, 23
- González Vidal, T., 28, 49, 75, 105, 155
- González Villa, M., 83
- Gonzalo González, A., 130
- Gonzalo Marin, M., 127, 167
- Gonzalo Montesinos, I., 41
- Gonzalvo, C., 36
- Gonzalvo Díaz, C., 117, 158
- Gorgojo, J.J., 136
- Gorgojo Martínez, J.J., 50, 70, 77, 78
- Gorostiaga Ramos, P., 35, 104
- Goyda, E., 6
- Grajales, D., 81
- Granados, M., 102
- Grases, F., 125
- Gratacós Gómez, A.R., 59, 95, 167, 168
- Grau, M., 90
- Grau Figueredo, R.J., 68, 111
- Gros Herguido, N., 109
- Guadalupe Guijarro, M., 101
- Gual, M., 155
- Guardia Baena, J.M., 9, 114, 119
- Guerra, R., 14
- Guerra Cantera, S., 18
- Guerrero, N., 7
- Guerrero-Pérez, F., 16, 42, 45, 144
- Guijarro Chacón, M.M., 33, 99, 111
- Guillén, C., 2, 20
- Guillén Morote, C., 10, 77, 85, 86, 108
- Guirado Peláez, P., 14, 128, 132, 133
- Gurnés, L., 140
- Gutiérrez, A., 105
- Gutiérrez Alcántara, C., 85, 169
- Gutiérrez Buey, G., 11, 154
- Gutiérrez Domingo, Á., 5
- Gutiérrez Hurtado, A., 28, 49, 75, 155
- Gutiérrez Medina, S., 90
- Gutiérrez Oliet, M., 32
- Gutiérrez Repiso, C., 90, 138
- Guzmán Hernández, S.I., 112
- Guzmán Sanz, J., 25, 27, 105
- Hami Gil, S., 35, 84, 104
- Hamre Gil, C., 126, 127
- Hanzu, F., 34, 162
- Hanzu, F.A., 36, 37
- Hardy Añón, C., 13, 133, 136
- Haupt, A., 82

- Hawkins, F., 166  
 Herance, R., 146  
 Herguedas Vela, P., 49, 61  
 Hermán Sánchez, N., 20, 22, 160  
 Hernández, D., 143  
 Hernández, J.H., 1, 23, 29  
 Hernández, M., 159  
 Hernández Alonso, E., 45, 100, 169  
 Hernández Hernández, D., 143  
 Hernández Hernández, I., 150  
 Hernández Hernández, Y., 28  
 Hernandez Lazaro, A., 109, 65, 72, 76, 79, 84, 108, 113  
 Hernández López, A., 98  
 Hernández-Losa, J., 60  
 Hernández Marerro, D.J., 78  
 Hernández Martínez, A.M., 3, 5, 83, 170  
 Hernández-Montoliu, L., 16, 118, 144  
 Hernández Moreno, A., 133, 163  
 Hernández Moretti, R., 32  
 Hernández Moretti, R.Á., 38  
 Hernández Nartínez, A.M., 9  
 Hernández Núñez, M.G., 13, 126, 127, 141  
 Hernández Olmeda, F., 152  
 Hernández Reina, C., 57, 109  
 Hernández Rienda, L., 131  
 Hernández-Sánchez, A., 133  
 Hernández Velasco, P., 129  
 Hernando, J., 60  
 Hernando Alday, Í., 7, 112  
 Hernando Jiménez, V., 5  
 Herranz Antolín, S., 97  
 Herrera, A., 3, 4  
 Herrera Arranz, M.T., 95  
 Herrera Martínez, A., 29, 112  
 Herrera Martínez, A.D., 12, 34, 36, 114, 115, 142  
 Herrera Montes, I., 114, 132, 168  
 Herrerías-González, F., 158  
 Herrero Ruiz, A., 78, 116  
 Hillman, N., 111  
 Holst-Hansen, T., 136  
 Hortal Cascón, B., 109  
 Houghton Maiz, I., 26  
 Hoyas Rodríguez, I., 166  
 Huánuco, L., 42, 45, 144  
 Huánuco Ramos, L., 140  
 Huelves Delgado, M., 128  
 Huerta Grau, A., 6  
 Huguet Moreno, I., 71, 123, 134, 163, 168  
 Huh, R., 81  
 Humbert, L., 144  
 Hurtado Murillo, F., 65, 67, 68  
 Ibáñez Navarro, P., 113  
 Ibarra, M., 149  
 Iborra Lacal, E., 5  
 Idrobo, C., 4  
 Idrobo Zambrano, C., 34, 36  
 Idrobo Zambrano, C.A., 10, 30, 32  
 Iglesias, C., 60  
 Iglesias, P., 27, 101, 105  
 Iglesias Bermejillo, J., 26  
 Iglesias Hernández, N.C., 112  
 Iglesias López, R.A., 78  
 Ignacio Herrero, J., 157  
 Illán Gómez, F., 46, 75, 100  
 Ionele, A., 35  
 Irazusta Olloquiegui, X., 88  
 Irigaray Echarri, A., 2, 43, 48, 54  
 Isasa Rodríguez, L., 124  
 Isla Marotías, A., 85, 169  
 Izaola Jauregui, O., 125  
 Izarra, A., 69  
 Izquierdo, A., 96, 103  
 Izquierdo, J., 57  
 Izquierdo-Pulido, M., 119  
 Jalowicka, I.H., 68, 67  
 Jamed Muñoz, T., 126, 127  
 Jara, M., 156, 157  
 Jara Vidal, M., 45, 94, 95, 117, 158  
 Jazmín, R., 103  
 Jebari-Benslaïman, S., 155  
 Jensen, A., 156  
 Jermakova, O., 45, 140, 144  
 Jiménez, A., 15, 69, 145, 146, 150  
 Jiménez, I., 58  
 Jiménez, M., 139, 140  
 Jiménez, S., 104  
 Jiménez Aceituno, M., 85, 169  
 Jiménez Blanco, S., 117  
 Jiménez Castro, M., 137, 138  
 Jiménez-Conde, J., 73  
 Jiménez-Díaz, J., 7, 146  
 Jiménez Fernández, R., 133  
 Jiménez Gordo, A., 42  
 Jiménez Hernaiz, M., 18  
 Jiménez Hernando, I., 51, 53, 56, 62  
 Jiménez López, N., 128, 166  
 Jiménez Millán, A.I., 58  
 Jiménez Monzón, R., 155  
 Jiménez Portilla, A., 24  
 Jiménez Ramos, C., 151  
 Jiménez Rubio, C., 124  
 Jiménez Sahagun, R., 109, 129, 125, 128  
 Jiménez Sánchez, M., 95  
 Jiménez Torrecilla, P., 31, 71  
 Jiménez-Vacas, J.M., 23  
 Jiménez Varas, I., 9, 38  
 Jiménez Villodres, M., 124  
 Joaquin, C., 11, 126  
 Joaquín Ortiz, C., 92  
 Jordà, M., 54, 60  
 Josué Díaz-López, E., 27  
 Jové, M., 147  
 Juan Beltran, J., 55  
 Julià, F., 125  
 Jurado Granada, S., 128  
 Jurado Porcel, A., 114, 115  
 Justel Enríquez, A., 117  
 Kaen, A., 30, 31, 32  
 Kazda, C., 82  
 Kerr, K., 114  
 Khoruzha Aleksandrovych, S., 104  
 Khunti, K., 156, 157  
 Kiljański, J., 80  
 Kjær, M.S., 156, 157  
 Klein Hesselink, E.N., 60  
 Knott Torcal, C., 41, 117  
 Korta, I., 57  
 Kuzior, A., 65, 72, 76, 79, 84  
 Kyriakos, G., 45, 100, 169  
 Lacal-Romero, J., 10  
 Lacarta Benítez, M., 43, 113, 127  
 Lago Garma, J., 153  
 Lago-Sampedro, A.M., 88  
 Laguna Muro, S., 2  
 Lahera Vargas, M., 58, 98  
 Lain Cordente, B., 97  
 Laiz Prieto, S., 49, 60, 61  
 Lamas, C., 36  
 Lamas Oliveira, C., 45  
 Lambert, C., 17, 74, 97, 135  
 Lampon, N., 156  
 Lander Lobariñas, L.E., 4, 50  
 Lane, W., 73  
 Lang Lehrskov, L., 72  
 Llauradó, G., 122  
 Lara Campos, M., 103  
 Lara Gálvez, D., 89  
 Lardiés-Sánchez, B., 85, 86  
 Larrabeiti, S., 93  
 Larrabeiti Martínez, S., 30, 69  
 Larrad, A., 11  
 Larrad Sáinz, A., 13, 94, 121, 126, 127, 141  
 Larrán Escandón, L., 15, 66, 76, 169  
 Larrañaga Unanue, I., 161  
 Larriba Muñoz, M.J., 19  
 Lasa Laborda, A., 55  
 Laursen, P.N., 136  
 Lavinia Marginean, D., 34  
 Lázare-Iglesias, H., 64  
 Leal Mérida, M., 84  
 Leandro Hernández, J.A., 40, 78, 116  
 Lecha Benet, M., 115  
 Lecube, A., 147, 158  
 Lecumberri Santamaría, B., 2, 88  
 Lee, C., 81  
 Lee, C.J., 80  
 Leiva, I., 7  
 Leiva Badosa, E., 118  
 León-González, A.J., 20  
 León González, P., 47  
 León Idougourram, S., 50, 115  
 Leon-Mengibar, J., 158  
 León Ocando, A.P., 37, 44  
 León Sanz, M., 38, 51, 128  
 Lhamyani, S., 18  
 Libran, M., 149  
 Librizzi, M.S., 32, 166  
 Linares Quevedo, A., 28  
 Lingvay, I., 80  
 Links, T.P., 60  
 Lisbona Catalán, A., 2, 88  
 Liu, M., 80, 81  
 Lizet Bueno, V., 140  
 Llamazares Iglesias, O., 167, 168  
 Llaro Casas, M.G., 129, 131  
 Llauradó, G., 8, 73  
 Llaveró Valero, M., 123, 134, 168  
 Lleixà, N., 149  
 Llopis Salinero, S., 134  
 Llorach, R., 122  
 Llorente Gómez de Segura, I., 61, 95, 104, 107  
 Lloveras, B., 60  
 Lluch, A., 14  
 Lobo Lozano, I., 118  
 Logwin, S., 150  
 Lois Chicharro, P., 50, 77  
 Lomas Meneses, A., 71  
 Lomas Meneses, M.A., 31  
 López, G., 7  
 López Aguilera, J., 114  
 López Alba, A., 87  
 López Cánovas, J.L., 18, 20, 22, 160  
 López Cobo, I., 115



- López de la Torre Casares, M., 114, 132, 168
- López Espinosa, S., 163
- López Fernández, J., 37
- López-Galera, R.M., 13
- López Gallardo, G., 109
- López García, M., 2
- López García, M.C., 45, 94, 95, 117, 158
- López-Garrigos, M.T., 85
- López Gómez, J.J., 125, 128, 129, 145
- López Guerra, A., 51, 53, 56, 58, 62, 163
- López Guillén, R.M., 131
- López-Guzmán Guzmán, A., 145
- López Hernández, D., 109
- López-Ibarra Lozano, J.P., 59
- López Iglesias, M., 31, 71
- López Jiménez, L.M., 117
- López Jiménez, N., 32
- López López, M.J., 46, 75, 100
- López Montalbán, Á., 134, 138
- López Muñoz, B., 136
- López Pereira, C., 66
- López Pérez, D., 141
- López Pérez, M., 49, 60, 61
- López Picazo, M., 144
- López Plasencia, Y., 56
- López Plaza, B., 118
- López Quevedo, M.P., 109
- López Ruano, M., 11, 58, 77, 98, 117
- López Ruano, M., 146
- López Siguero, J.P., 135
- López-Urdiales, R., 118
- López-Virgos, M.C., 97
- Lorente, J., 142
- Lorenzo, M., 96
- Lorenzo, M.M., 103
- Lorenzo González, C., 112, 121
- Lorenzo-Moñino, M., 10
- Los Fablos Callau, F., 43
- Losada, I., 58
- Losada Gata, I., 51, 53, 56, 62, 87
- Losada Viñau, F., 91, 92
- Losfablos Callalu, F., 127
- Lozada Delgado, F., 48
- Lozano Acosta, D., 111
- Lozano Aida, C., 40, 73, 167
- Lozano de la Haba, S., 21, 22, 160
- Lozano García, J.J., 94, 95
- Lozano Martínez, P., 96, 101, 120
- Luca, B., 93, 154
- Lucas, F., 108
- Lucas Gamero, J.A., 68, 103, 111
- Lucas Hernández, E., 47
- Lucena Morales, C., 76
- Lucena Morales, C.J., 15
- Luengo Pérez, L.M., 120
- Luengo Pierrard, P., 52
- Luna Cano, R., 41
- Luna Gallego, P., 98
- Luna Marco, C., 67
- Luque, R., 20, 31
- Luque, R.M., 1, 20, 21, 22, 23, 29, 160
- Machuca Aguado, J., 5
- Macias, M., 19, 92
- Macías Batista, A., 109
- Madrid Agusquiza, I., 32
- Madrid Egusquiza, I., 10, 30, 52, 96, 103, 152
- Madrid García, A., 99
- Madrid Vallenilla, A., 39
- Maíz Jiménez, M.I., 128
- Maldonado, A., 145
- Maldonado Araque, C., 74, 88, 127
- Maldonado Castro, G.F., 44
- Malouf, J., 31
- Mancha Doblas, I., 57
- Mangas, M.Á., 91, 92
- Mangas Cruz, M.Á., 165
- Mangla, K.K., 156, 157
- Manjón-Miguélez, L., 3
- Mantellini González, I., 2, 129, 131
- Mantiñán Gil, B., 41
- Manyalic, M., 162
- Maqueda Villaizan, E., 95
- Maravall Royo, F.J., 84
- Maraver Selfa, S., 26, 33
- Marazuela, M., 7, 23, 146
- Marazuela Azpiroz, M., 11, 41, 58, 117
- Marchan Pinedo, M., 10, 32
- Marco, C., 118
- Marco Martínez, A., 95
- Marco Menarguez, M., 46, 75, 100
- Marcos, J., 54
- Marcuccini, C., 120
- Marcuello, C., 16
- Marcuello Foncillas, C., 13, 126, 127, 141
- Marginean, D.L., 36
- Mari Sanchis, A., 163, 133
- Maria Fídelio, E., 150
- Mariaca, K., 37
- Mariel Gentile, A., 18
- Marijuan Sánchez, C., 98
- Marín Martínez, L., 45, 100, 169
- Mariño Lorenzo, P., 142
- Marqués Vidas, M., 70
- Marqués-Pamies, M., 1
- Marqueta de Salas, M., 4
- Márquez Mesa, E., 112, 121
- Márquez-Pardo, R., 85
- Marrero Arencibia, D., 56
- Martel-Duguech, L., 31
- Martí, R., 147, 158
- Martí Lluch, R., 47
- Martí Martínez, M., 2, 63
- Martín, C., 155
- Martín, M., 147
- Martín Almendra, M.Á., 40
- Martín-Calvo, N., 157
- Martín Folgueras, T., 120
- Martín Fuentes, M., 163
- Martín-Grillo, S., 80
- Martín González, J.D., 4
- Martín Hernández, T., 5, 54
- Martín Jiménez, M.L., 25
- Martín Márquez, C., 92
- Martín O'Connor, R., 94
- Martín Ordiales, M.M., 153
- Martín Pérez, I., 45, 100, 169
- Martín Rodrigo, L., 38
- Martín Rojas, P., 34, 36
- Martín Rojas Marcos, P., 2, 4, 34, 88
- Martín Sanchis, S., 131
- Martín Timón, I., 85, 123, 134, 168
- Martín Vallejo, F.J., 87
- Martínez, A., 29, 155
- Martínez, E., 92, 147
- Martínez, L., 6, 20
- Martínez Brocca, M.A., 151
- Martínez Carrasco Nunes, M., 163
- Martínez de Esteban, J.P., 151
- Martínez de Salinas Santamaría, M.Á., 2
- Martínez Díaz, A., 55
- Martínez Díaz-Guerra, G., 166
- Martínez Esteban, M.D., 78
- Martínez Faedo, C., 155
- Martínez Fuentes, A.J., 22, 23
- Martínez-Fuster, S., 85
- Martínez García, A., 44
- Martínez González, J.D., 50
- Martínez González, S., 95
- Martínez Hartmann, A.R., 76
- Martínez Heredia, L., 10, 129, 159, 165
- Martínez Hernández, J., 94, 95
- Martínez Hernández, R., 23, 41
- Martínez Hervás, S., 76, 153
- Martínez López, B., 46, 76, 106
- Martínez López, P., 132
- Martínez Martín, F.J., 65, 72, 76, 79, 84
- Martínez Martínez, A., 79, 107, 110
- Martínez Medina, I., 63
- Martínez-Momblán, M.A., 1
- Martínez Montoro, J.I., 90
- Martínez Moreno, E., 41
- Martínez Mulero, B.M., 59, 95, 167, 168
- Martínez Olmos, M.Á., 94, 156
- Martínez Ortega, A.J., 116
- Martínez Otero, C., 11, 77, 98, 146
- Martínez Otero, M.C., 58
- Martínez Ramírez, M.J., 125, 164
- Martínez Ruitort, J.M., 38
- Martínez Salmerón, M.M., 82
- Martínez Sánchez, P., 82
- Martínez-Santos, A.E., 110
- Martínez Silla, E., 141
- Martínez Suero, L., 152, 162
- Martínez Tamés, G., 14, 28, 49, 75
- Martínez-Useros, J., 19
- Martínez Usó, I., 46
- Martínez-Vara, A., 22
- Martos Martínez, J.M., 165
- Marucchi, P.A., 50
- Mas Blanch, G.G., 137
- Masculana Calle, J.A., 31
- Masdeu López-Cerón, P., 37
- Masid Sánchez, I., 28, 49, 75
- Masip, N., 150
- Masmiquel, L., 125, 161
- Masmiquel Comas, L., 70
- Matarredona Solaz, E., 76
- Matarredona Solaz, E.J., 46, 106
- Matas, L., 155
- Matas, O., 102
- Mateo Gavira, I., 76
- Mateo Gavira, I.M., 15, 66
- Mateu-Salat, M., 29
- Mathieu, C., 72, 73
- Matia Martin, M.P., 141
- Matia-Martin, P., 13, 16, 94, 126, 127
- Matías-Guiu Antem, J., 121

- Matín-Timón, I., 71  
Mato, E., 63  
Matos, A.L., 73  
Mattei, I., 51  
Mauri, S., 139, 140  
Mauri Roca, S., 137, 138  
Mauricio, D., 63, 159  
Mayo Oliveira, F., 117  
Mayoral Sánchez, J., 91, 92  
Mazarico, I., 8  
Meavilla, S., 122  
Medeiros, R.S., 39  
Mediavilla Álvarez, E., 87  
Mediero Benítez, M., 98  
Medina Rivero, D., 169  
Medina Rodríguez, J., 59  
Meizoso Pita, O., 71, 123, 134, 168  
Melero Álvarez, V., 94, 141  
Mena Ribas, E., 38, 62  
Mendia Madina, A., 30, 69, 93  
Mendoza, F., 157  
Mendoza Sierra, M.E., 165  
Menéndez Álvarez, F., 87  
Menéndez Torre, E., 28, 49, 75, 97, 155  
Menéndez Torre, E.L., 44, 74, 99, 105  
Meneses González, D., 46, 92, 93, 154, 157, 166  
Mengual Mesa, M., 18  
Mera Carreiro, S., 149, 152, 162, 163  
Mercedes Becerra, K., 106  
Merchante Alfaro, A.Á., 84, 91, 93  
Mergias Tolosa, E., 163  
Merino, M., 101  
Merino Torres, J.F., 37, 89, 131  
Merlo Pascual, I., 93, 161  
Mesa, Á., 8, 71, 100, 102  
Mesa Suárez, L., 47  
Mestre-Reina, C., 121  
Mezerhane Ricciardi, P.F., 83  
Miarons, M., 25  
Michalopoulou, T., 36  
Micó García, A., 131  
Miguel Picó Alfonso, A., 2  
Miguélez González, M., 66, 166  
Milad, C., 8, 36, 100, 144, 145, 150  
Milicevic, Z., 82  
Millán, À., 122  
Mínguez Ojeda, C., 3  
Miñambres, I., 90, 144  
Miñana Toscano, T., 27, 105  
Mira Vázquez, A., 59  
Miralles Llumà, L., 140  
Miralles Moragrega, R., 113  
Miret Llauredó, M., 6  
Miró, J., 81  
Modamio Molina, J., 71, 123, 134  
Modino Pérez, L., 99  
Modrego Pardo, I., 10, 69, 85, 86  
Moizé, V., 15, 145, 150  
Mola Reyes, L., 118, 129, 131  
Molero, J., 15, 145, 150  
Molina, A., 146  
Molina Berenguer, Á., 163  
Molina Jiménez, F., 23  
Molina Puerta, M.J., 12, 112, 114, 115, 142  
Molina Salas, A.R., 26  
Molinero Marcos, I., 65, 72, 76, 79, 84  
Molló, À., 159  
Monasterio Ponsa, C., 140  
Monegal, A., 162  
Monseny, R., 16  
Montalbán Carrasco, C., 83  
Montalva Pastor, J.E., 42  
Montañez Zorrilla, M.C., 152  
Montejo Marcos, B., 56  
Montero Benítez, M.Z., 31  
Montero-Hidalgo, A.J., 20, 21, 23  
Montero Madrid, N., 12, 124, 132  
Montoya Álvarez, T., 93, 154, 166  
Montserrat Cantera, M.E., 96  
Montserrat-Carbonell, C., 13  
Monzón Mendiola, A., 112  
Mora, M., 36, 37, 162  
Mora Gutiérrez, J.M., 88  
Mora Martín, L., 79, 107, 110  
Moraga Guerrero, I., 13, 126, 127  
Moral, A., 63  
Morales, M.J., 144  
Morales Bachiano, Á., 126  
Morales Blasco, L., 127  
Morales Bruque, L., 78  
Morales Pérez, F.M., 111  
Morales Posada, M.A., 63  
Morales Ruiz, M., 36  
Moratalla Aranda, E., 10, 129, 165  
Moreno, J., 69  
Moreno Carazo, A., 85, 166  
Moreno Cruz, M., 47  
Moreno-Domínguez, Ó., 111  
Moreno Fernández, J., 78, 99, 102, 110  
Moreno Gálvez, C., 43, 113, 127  
Moreno Gijón, M., 17, 135  
Moreno-Índias, I., 138  
Moreno-Lozano, P.J., 13  
Moreno Martínez, M., 123, 130  
Moreno Martínez, M.M., 125  
Moreno Pérez, Ó., 10, 85, 86, 101, 108  
Moreno Ruiz, I., 71, 123, 134, 168  
Moreno Tirado, A., 33, 71  
Moreno-Torres Taboada, C., 167  
Mories Álvarez, M.T., 40, 78, 116  
Morillas, V., 88  
Morillas Ariño, C., 67, 68, 69  
Morillas Jiménez, V., 136  
Morínigo, R., 152  
Moure Rodríguez, M.D., 26  
Moyano Sánchez, A.M., 22, 50, 112  
Mucarzel, F., 14  
Mucarzel Suárez-Arana, F., 130  
Munarriz Alcuaz, P., 51, 54  
Munné, C., 148  
Muns, M.D., 122  
Muñoz, C., 59  
Muñoz de Nova, J.L., 23  
Muñoz del Diego, M., 26, 68  
Muñoz Domene, M.J., 141  
Muñoz Garach, A., 114, 132, 168  
Muñoz García, M.M., 91, 92  
Muñoz Jiménez, C., 12, 112, 114, 115, 142  
Muñoz Martínez, M., 99, 102, 110  
Muñoz Moreno, D., 87, 98  
Muñoz Rodríguez, M., 78  
Muñoz Ruiz, M.C., 3  
Muñoz Terol, A., 19  
Muñoz Torres, M., 10, 129, 159, 165  
Murthy, S., 73  
Muxí, Á., 162  
Näf Cortés, S., 42  
Naomi, J., 63  
Napky Rajo, J.S., 40, 73, 167  
Naranjo-Martínez, B., 18  
Nattero Chávez, L., 9, 10  
Nattero Chávez, M.L., 96, 103  
Naval, J., 13  
Navarro, A., 148  
Navarro, E., 6  
Navarro Casado, L., 158  
Navarro González, E., 22, 48, 57  
Navarro Hoyas, C., 108  
Navarro Martínez, H., 79, 115  
Navarro Téllez, P., 163  
Navas Moreno, V., 7, 9, 11, 58, 77, 98, 146  
Navas Vela, L.I., 140  
Navea, C., 101  
Nicolás Blanco, M., 33  
Nicolau, J., 144, 148  
Nicolau Ramis, J., 70  
Nicolay, C., 80, 81, 159  
Niddam, R., 104  
Niddam Sánchez, R., 35  
Nieto de la Marca, M.O., 108, 109  
Nitze, L.M., 156, 157  
Nohales, G., 122  
Noval Font, M., 62  
Novo Rodríguez, C., 114, 132, 168  
Novo Rodríguez, M., 114, 119, 132, 168  
Nóvoa Medina, Y., 143  
Nozal García, L., 154  
Ocaña Wilhelmi, L., 90, 138  
Ocón Bretón, J., 11, 120, 126  
Ocón Bretón, M.J., 14  
Ois, Á., 73  
Ojeda Ciurana, I., 47  
Ojeda Pérez, B., 20, 22, 160  
Olano, M., 150  
Oleaga, A., 5, 6  
Oliva, R., 32  
Oliva Delgado, E., 112  
Oliva García, J.G., 79, 107, 110  
Oliva Martín, L., 109  
Olivas, J., 85  
Oliver Mas, S., 121  
Ollero García-Agullo, M.D., 2, 48  
Oliveira, C., 127  
Oliveira, G., 7, 11, 18, 33, 127, 154  
Oliveira Fuster, G., 43, 61, 167  
Olvera Márquez, M.P., 95  
Ontoria Betancort, M.C., 104  
Oquiñena Legaz, S., 43  
Ormazabal, A., 122  
Orois, A., 6, 36, 37, 162  
Ortega, E., 74  
Ortega-Bellido, M., 1, 23, 29  
Ortega Martín, S., 66  
Ortega van Oostrom, J., 107  
Ortez Toro, J.J., 14  
Ortiz Ramos, M., 13, 121, 126, 127, 141

- Ortiz-Zúñiga, Á., 90  
 Ortolá Buigues, A., 4, 109  
 Osorio Silla, I., 166  
 Otero, P., 120  
 Oulad Ahmed, B., 32, 48, 57, 116, 165  
 Padilla Segura, M.R., 84, 91, 93  
 Padín López, S., 74  
 Paja, M., 57  
 Paja Fano, M., 34, 36  
 Palacio Mures, J.M., 145  
 Palacios Abizanda, E., 79, 107, 110  
 Palacios García, N., 25  
 Pallarés Gasulla, R., 6  
 Palma Milla, S., 118, 129, 131  
 Palmas, F., 14, 126  
 Palmas Candía, F., 130  
 Palmeiro Carballeira, R., 41  
 Palomero Entrenas, P., 45, 100, 169  
 Panadero Antón, M.I., 120  
 Pané, A., 13, 15, 145, 146  
 Paniagua Ruiz, A., 48, 49, 66, 92, 154, 166  
 Páramo Fernández, C., 41  
 Parra, P., 36  
 Parra Ramírez, P., 2, 4, 34, 36, 88, 163  
 Parreño Caparrós, E., 117  
 Parry, L., 19  
 Partida Muñoz, M.L., 38  
 Pasarón Fernández, M., 130, 154  
 Pascual Corrales, E., 4, 32, 34, 36  
 Pascual Izco, M., 88  
 Pastor Alcázar, A., 45  
 Pastor Ochoa, C.M., 165  
 Pataco, A., 39  
 Patel, H., 81  
 Pavón, I., 101  
 Pazos, M., 126  
 Pazos Couselo, M., 99, 102, 110  
 Pazos Guerra, M., 35, 38, 65, 152  
 Pedro-Botet, J., 150  
 Peguerols, J., 15  
 Peinado Ruiz, M., 54, 151  
 Peiró, C., 45  
 Peiró Martínez, I., 118  
 Peiró Valgañón, V., 41  
 Peláez, N., 104  
 Pelayo García, A., 83  
 Pellicer Rodríguez, P., 138, 140  
 Pellitero, S., 16, 147, 148  
 Pena Dubra, A., 27, 68, 94, 102, 156  
 Peña Cortés, V., 167  
 Peña Cortés, V.M., 168  
 Peñaherrera Aguilar, M.F., 83  
 Peñalva Arigita, A., 115  
 Peñate Arrieta, J., 56, 105, 119  
 Percovich Hualpa, J.C., 42  
 Perdomo, C., 36, 157  
 Perea, V., 8, 28, 100, 149  
 Perea Castilla, V., 107  
 Pereira Cunill, J.L., 116  
 Perera López, D., 108, 109  
 Perez, J.I., 63  
 Pérez, A., 153, 155  
 Pérez, B., 5  
 Pérez, D., 139, 140  
 Pérez, M., 58  
 Pérez, P., 7  
 Pérez Alonso, O., 64, 87, 162  
 Pérez Álvarez, A., 158  
 Pérez-Armas, M., 120  
 Pérez Asensio, D., 137, 138  
 Pérez Barrios, S., 35  
 Pérez Bec, G., 70  
 Pérez Candel, X., 35, 38  
 Pérez Castro, P., 41, 86  
 Pérez Cervantes, V., 37  
 Pérez Costillas, L., 18  
 Pérez de Arenaza Pozo, V., 66  
 Pérez Ferre, N., 13, 16, 126, 127, 141  
 Pérez Galende, E., 96, 101, 120  
 Pérez García, L., 64, 87  
 Pérez Garrich, C., 139  
 Pérez-Heras, A.M., 121  
 Pérez Lázaro, A., 37  
 Pérez López, C., 2  
 Pérez López, G., 89, 135  
 Pérez López, P., 4, 47, 108, 125, 128, 129  
 Pérez Maraver, M., 70  
 Pérez Martín, N., 119, 143, 144  
 Pérez-Montes de Oca, A., 59  
 Pérez Nadador, I., 18  
 Pérez Noguero, M., 51, 53, 56, 62  
 Pérez Olazo, M., 47  
 Pérez Pelayo, M., 4, 50  
 Pérez Pérez, A., 90  
 Pérez-Prieto, M., 45, 144  
 Pérez Reyes, P., 83  
 Pérez Rodríguez, A., 121  
 Pérez Sánchez, L., 67, 69  
 Peris, P., 162  
 Peteiro Miranda, C.M., 14  
 Petrina Jauregui, E., 163  
 Philis-Tsimikas, A., 72  
 Pian Arias, H., 52  
 Pico, A., 20  
 Picó Alfonso, A., 108  
 Pieber, T.R., 82  
 Pilia, M.F., 25  
 Pilo, J., 19  
 Pimentel, B., 69  
 Pimentel Alcántara, L., 46  
 Pimentel Alcántara, L.M., 106  
 Pineda Arribas, J., 48  
 Pineda Arribas, J.J., 51, 54  
 Pineda Reyes, B., 142  
 Pinedo Estalayo, A., 53  
 Pinés, P., 85, 86, 101  
 Pinés Corrales, P.J., 158  
 Pinos Blanco, A., 45, 100, 169  
 Pintor de la Maza, B., 137  
 Piñar, A., 6  
 Piñar Gutiérrez, A., 116  
 Pla Peris, B., 34, 84, 91, 93  
 Plana, N., 153  
 Planas, A., 5  
 Planella Farrugia, C., 137  
 Plaza Martínez, C., 94, 95  
 Pomares Gómez, F., 136  
 Pons Porta, N., 137  
 Porca Fernández, C., 124  
 Porcel-Pastrana, F., 20, 21, 22  
 Porras, N., 127  
 Porrero Guerrero, B., 52  
 Portillo Ortega, P., 98  
 Portu, J., 57  
 Pozo Relaño, M.I., 160  
 Prado, A., 69  
 Prado Moraña, T., 27, 94, 156  
 Prados Pérez, M., 161  
 Prat, M., 148  
 Pratt, E.J., 82  
 Prieto, R., 125  
 Prieto Tenreiro, A., 86  
 Primo Martín, D., 129, 125, 128  
 Prior Sánchez, I., 123, 125, 130  
 Proaño Fierro, M.E., 153  
 Pubul-Núñez, V., 64  
 Puente Barbé, G.O., 130, 154  
 Pueyo, I., 102  
 Puig, R., 16  
 Puig-Domingo, M., 1, 56, 59  
 Puig-Jové, C., 28, 107, 149  
 Puig-Pérez, A., 25  
 Pujante Alarcón, P., 28, 97, 105  
 Pujol, A., 125, 161  
 Pujol Calafat, A., 70  
 Pujol de Castro, A., 88  
 Pujol-Gebellí, J., 148  
 Pulgar Perera, V., 120  
 Pulido-Escribano, V., 21  
 Pumar López, A., 91, 92, 165  
 Puntí, J., 8  
 Puyana Morón, R.C., 104  
 Puzigaca, P., 35, 104  
 Quijano Rodríguez, P., 38  
 Quílez Toboso, R.P., 45, 113, 117, 158  
 Quintana Arroyo, S., 119, 143, 144  
 Quintero Rodríguez, Ó., 37, 44, 47  
 Quintero-Tobar, M.A., 10  
 Quiñones Castro, R., 158  
 Quiroga Gili, B., 70  
 Quiroga López, I., 44  
 Quirós, C., 28, 149  
 Quirós López, C., 107  
 Ragnarson Cecilia, S., 105  
 Ramírez, M., 114  
 Ramírez Belmar, M.I., 39  
 Ramón Krauel, M., 135  
 Ramos, A., 92  
 Ramos, I., 106  
 Ramos, M., 149  
 Ramos Bachiller, B., 137  
 Ramos Fortes, M., 107  
 Ramos-Levi, A.M., 16, 121  
 Ramos Zaldívar, H., 73  
 Ramos Zaldívar, H.M., 40  
 Raposo López, J.J., 11, 77, 98  
 Rashwan, H.A., 1  
 Ravassa Albéniz, S., 88  
 Rave García, R., 151  
 Real, J.T., 106  
 Real Collado, J.T., 46, 76  
 Rebollo, Á., 36  
 Rebollo Román, Á., 4, 34, 36, 83  
 Recasens, M., 3  
 Redondo, J., 74  
 Redondo Expósito, A., 51  
 Redruello Romero, A., 141  
 Regina González-Tampán, A., 118  
 Regincós Giner, N., 103  
 Rego, A., 19  
 Rego Iraeta, A., 153  
 Regueira Acebedo, N., 19  
 Reig Gázquez, S., 103  
 Reig Majoral, S., 47



- Reig Mezquida, J.P., 89  
Reina Durán, T., 49  
Reinoso Gómezcoello, M.F., 101  
Remedios Mateo, L., 167  
Remón Ruiz, P.J., 31, 32, 91, 92, 109, 123  
Rendón, H., 11  
Rendon Barragán, H., 163, 133  
Reverter, J.L., 60  
Reverter Calatayud, J.LL., 56  
Revilla Nuin, B.C., 5  
Revuelta Sánchez-Vera, R., 59, 95, 167, 168  
Rey Aldana, D., 156  
Reyes-García, R., 10, 82, 85, 86, 101, 167  
Reyes Romero Lluch, A., 57  
Ribelles Segura, M.J., 163  
Ribes, J.L., 161  
Ribes, S., 149  
Ricart, M., 14  
Riestra Fernández, M., 130, 153, 154  
Rigo, E., 161  
Rincón García, L., 39  
Rinnov, A.R., 136  
Ríos Gómez, C., 65, 72, 76, 79, 84, 109  
Ríos Martín, J.J., 54  
Ríos Vergara, A.J., 45, 100, 169  
Ripollés Edo, J., 161  
Rivas, D., 90  
Rivas Montenegro, A., 62  
Rivas Montenegro, A.M., 51, 53, 56, 58, 87, 89  
Rivas Otero, D., 28, 49, 75, 99, 105, 155  
Riveiro, A., 156  
Riveiro Villanueva, J., 41  
Rivera Irigoin, R., 70  
Rivero Melian, B., 110, 79, 107  
Rivero Melián, B.E., 61, 107  
Rives Jiménez, J., 90  
Rizo Gelida, A., 84, 91, 93  
Robles Lázaro, C., 4, 34, 36, 40, 78, 116  
Roca, D., 102  
Roca Belijar, M.T., 3  
Roca Espallargas, S., 79  
Roca Rodríguez, M.M., 116  
Rocha Sánchez, N.M., 144  
Rodbard, H., 81  
Rodrigo Alan Peinado, A., 166  
Rodríguez, A., 14, 80, 159  
Rodríguez, D., 146  
Rodríguez, M., 161  
Rodríguez, M.J., 5  
Rodríguez-Abad, C., 110  
Rodríguez Beltrán, C., 74  
Rodríguez Berrocal, V., 32  
Rodríguez-Campello, A., 73  
Rodríguez Cañete, A., 18  
Rodríguez Cañete, B.L., 86  
Rodríguez Carnero, G., 27, 90, 142, 156  
Rodríguez Carnero, M.G., 94, 156  
Rodríguez Costas, P., 41  
Rodríguez de Vera, P., 3, 151  
Rodríguez de Vera Gómez, P., 5, 151  
Rodríguez Escobedo, R., 44  
Rodríguez Fernández, S., 37, 44  
Rodríguez Gómez, D.M., 105  
Rodríguez Gómez, O., 95  
Rodríguez González, J.M., 3, 5  
Rodríguez-Iniesta, R., 56  
Rodríguez Jiménez, B., 54, 151  
Rodríguez Juárez, R., 59, 141  
Rodríguez Laval, V., 41  
Rodríguez-Lloveras, H., 60  
Rodríguez Novo, N., 63  
Rodríguez-Peña, M., 16  
Rodríguez Peralvarez, M., 20, 22, 160  
Rodríguez Pérez, C.A., 56, 143  
Rodríguez-Revuelto, A.A., 8  
Rodríguez Robles, A., 41  
Rodríguez Rodríguez, C., 79, 107, 110  
Rodríguez Rodríguez, I., 70  
Rodríguez Rodríguez, S., 107  
Rodríguez Rubio, F.M., 3  
Rodríguez Sosa, E., 47  
Rodríguez Soto, J., 112  
Rodríguez-Soto, M.J., 57  
Rogic Valencia, S., 2, 129, 131  
Roig Marín, N., 158  
Rojano Tomil, A., 150  
Rojas López, T., 88  
Rojo Álvaro, J., 93, 161  
Rojo Fernández, F., 134  
Roldán, F., 32  
Roldán Pérez, A., 28  
Roman Eyo, A., 126  
Román Gimeno, S., 14, 120  
Román Gómez, G.L., 4, 50  
Romano-Andrioni, B., 146  
Romera, I., 74, 81  
Romero, A., 8  
Romero, M., 29, 155  
Romero Gómez, J.R., 2, 77, 108  
Romero González, M., 55  
Romero Lluch, A., 22, 48  
Romero Muñoz, M., 104  
Romero Porcel, J.Á., 24, 35  
Romero Real, M.V., 117  
Romero Ruiz, A., 142  
Romero-Zerbo, S.Y., 11  
Romero-Zerbo, Y., 88  
Romo Remigio, R.C., 123, 130  
Romo Remigio, R.R., 125  
Roque Cuellar, M.C., 12  
Ros, P., 18  
Ros Madrid, I., 5, 83, 170  
Rosa Garrido, C., 164  
Rosado, J.A., 101  
Rosales, Á.J., 159  
Rosales Rojas, Á.J., 55  
Rosenstock, J., 73, 81  
Rosolovskaya, B., 47  
Rosón, N., 14  
Rossell, J., 63  
Rossetti, P., 131  
Rozalem, M., 15  
Rozas, P., 110  
Rozas-Moreno, P., 99, 101, 102  
Rozas Moreno, P.J., 78  
Rubio, J.A., 104  
Rubio, M.Á., 144, 147  
Rubio Almanza, M., 89  
Rubio-de Santos, M., 74, 80  
Rubio Herrera, M.A., 16, 121, 13, 94, 126, 127, 141, 149  
Rubio Puchol, O., 46  
Rubio Ramos, M., 25, 27, 105  
Rueda Ortín, T., 152, 162  
Rueda Pujol, A., 54  
Ruiz, J., 36  
Ruiz, S., 1, 147  
Ruiz Adana, M.S., 88  
Ruiz Aguado, M., 128  
Ruiz Arnal, L., 64, 162  
Ruiz Cánovas, J.M., 10, 30, 32  
Ruiz-Carvajal, I., 121  
Ruiz de Adana, M., 7  
Ruiz de Ancos, M., 59, 95, 167, 168  
Ruiz de Assin Valverde, A., 45, 94, 95, 117, 158  
Ruiz García, I., 61, 127  
Ruiz Gracia, T., 96, 103  
Ruiz Janer, S., 92  
Ruiz Juan, T., 26, 68  
Ruiz López, P., 70  
Ruiz Moreno, L., 79  
Ruiz Pérez, E., 49  
Ruiz Pons, M., 121  
Ruiz Sánchez, J., 154  
Ruiz Sánchez, J.G., 34, 35, 93  
Rumbo Rodríguez, L., 136  
Runkle de la Vega, I., 35  
Ruz Caracuel, I., 52  
Saavedra Vázquez, M., 158  
Saavedra Vázquez, M.A., 55, 138  
Sacristán Gómez, P., 23, 41  
Sáez de Parayuelo, M.V., 35  
Sáez-Martínez, P., 21, 23, 160  
Safont, E., 155  
Safont Pérez, E., 55  
Sager, C., 11  
Sager la Ganga, C., 58, 77, 98, 146  
Salas Bravo, D., 36  
Salazar González, J.J., 6  
Salazar León, J.D., 67  
Salgado, C., 140  
Salgado Rodríguez, M.C., 137, 138  
Salgueira Lazo, M., 70  
Salinas Ortiz, E., 26, 68  
Salinero González, L., 98  
Salord Oleo, N., 140  
Salvador Egea, P., 54  
Sambo Salas, M., 53  
Sampedro Núñez, M., 23, 58  
Sampedro Núñez, M.A., 7, 41  
Sanabria de la-Torre, R., 10  
Sánchez, C., 106  
Sánchez, E., 141, 147, 158  
Sánchez, R., 85  
Sánchez, S., 148  
Sánchez Arauco, C., 26  
Sánchez Bao, A., 11, 126  
Sánchez Bao, A.M., 156  
Sánchez Cánovas, L., 100  
Sánchez Chiriboga, M.C., 154  
Sánchez Crespo Juárez, M., 31  
Sánchez de la Blanca Carrero, N., 23, 41  
Sánchez Gallego, P., 90  
Sánchez García, A., 90, 128, 160  
Sánchez Gariido, L., 128  
Sánchez Gran, M., 108  
Sánchez Guerrero, C., 23  
Sánchez Hernández, R.M., 143, 144, 153, 155  
Sánchez Ibáñez, M., 109  
Sánchez Jiménez, F., 5  
Sánchez Juan, C., 24, 163  
Sánchez Lechuga, B., 46, 66, 93  
Sánchez López-Muelas, B., 100  
Sánchez Lorente, A., 24

- Sánchez Marcos, A.I., 40, 116  
 Sánchez-Maroto García, N., 152, 162, 163  
 Sánchez Medina, R., 143  
 Sánchez-Migallón, J.M., 92  
 Sánchez-Montalvá, A., 25  
 Sánchez Navarro, E., 46, 75  
 Sánchez Ortega, R., 77  
 Sánchez-Pernaute, A., 16  
 Sánchez Pérez, M., 108, 109, 150  
 Sánchez-Prieto Castillo, M., 130, 164, 166  
 Sánchez Quesada, J.L., 90  
 Sánchez Ragnarsson, C., 49  
 Sánchez Ramírez, M.N., 30, 32, 96  
 Sánchez Ramírez, N., 10, 152  
 Sánchez-Redondo Sánchez-Gabril, M.D., 167  
 Sánchez Rodríguez, C., 103  
 Sánchez San Segundo, M., 136  
 Sánchez Sánchez, G., 113  
 Sánchez Sánchez, R., 21, 124  
 Sánchez Sobrino, P., 153  
 Sánchez Torralvo, F.J., 127  
 Sánchez Velasco, A.S., 40, 78, 116  
 Sánchez Veneros, M.E., 13  
 Sanchis, P., 125, 161  
 Sanchis Cortes, P., 70  
 Sanchis Pascual, D., 89  
 Sancho Marín, R., 138, 160  
 Sande Sardina, L., 112  
 Sandoval Martínez-Abarca, J.M., 46, 75, 100  
 Sanmartín Sánchez, A., 38, 62  
 Santacruz Cerdá, E., 2, 77, 108  
 Santamaría Gómez, M.T., 158  
 Santamaría Sandí, J., 26, 124  
 Santana Ojeda, B., 65, 72, 76, 79, 84, 113  
 Santana Suárez, A.D., 65, 72, 76, 79, 84  
 Santillán, C., 37  
 Santisteban, P., 22  
 Santos Mazo, E., 49  
 Santulario Verdú, L., 118  
 Sanz, S., 17, 135  
 Sanz Arilla, G., 67  
 Sanz Martín, B., 14  
 Sanz París, A., 113, 127  
 Sanz Pastor, A., 87  
 Sanz Sánchez, C., 77  
 Sanz Sanz, A., 12  
 Sarmento Cabral, A., 20, 22, 23  
 Sastre, J., 5, 6  
 Sastre Marcos, J., 59  
 Sears, E., 81  
 Sebastián Valles, F., 7, 11, 41, 77, 98, 146  
 Secanella, L.L., 42  
 Segarra Balao, A., 164, 166  
 Seguí Cotano, O., 37  
 Selma Ferrer, M.J., 89  
 Sendrós, M.J., 92  
 Senent Capote, M.M., 25, 90  
 Senra, C., 39  
 Serés Noriega, T., 71, 100  
 Serisuelo Meneu, E., 84, 91, 93  
 Serrà, C., 150  
 Serra Soler, G., 38, 62  
 Serra-Mir, M., 121  
 Serrano Aguayo, P., 116  
 Serrano Gotarredona, J., 2, 85, 108  
 Serrano Laguna, M.C., 90  
 Serrano Munuera, C., 161  
 Serrano Somavilla, A., 23, 41  
 Serrano Urzaiz, L., 43, 113, 127  
 Serrano Valles, C., 145  
 Sesé, M., 60  
 Sevillano Collantes, C., 71, 123, 134, 168  
 Sfondrini, G., 70  
 Sicilia Le Pommellec, M., 61  
 Sierra Poyatos, R., 46, 154  
 Sierra Poyatos, R.M., 92, 93  
 Sierra Vaquero, J.M., 41  
 Siles Guerrero, V., 114, 119, 132, 168  
 Silva, M., 42, 45  
 Silva Fernández, J., 50  
 Silva Fernández, M., 40, 73, 167  
 Simbaña Aragón, G.I., 83  
 Simó, R., 25, 158  
 Simó-Servat, A., 28, 107, 149  
 Simon Frapilli, V., 114, 128, 132  
 Simón Frapolli, V.J., 57, 134  
 Singh Bajaj, H., 72  
 Sirvent Segovia, A.E., 113  
 Sobrino, L., 144  
 Solà, C., 8, 37  
 Solà Arnau, I., 96  
 Soldevila, B., 59  
 Soldevila Madorell, B., 56  
 Soler Humanes, R., 90, 138  
 Somoza, R., 60  
 Soria Becerra, M., 85, 169  
 Soria Utrilla, V., 61, 74, 154, 164  
 Soriano López, C., 2, 77, 108  
 Soto Alsar, J., 42  
 Soto Moreno, A., 1, 23, 30, 31, 32, 91, 92, 123, 165  
 Soto Moreno, A.M., 109  
 Sottile, J., 20  
 Soudah, E., 31  
 Sousa, I., 39  
 Stachlewska, K., 73  
 Suárez, C., 166  
 Suárez, N.M., 155  
 Suárez Coalla, C., 130  
 Suárez Gutiérrez, L., 17, 155  
 Suárez Llanos, J.P., 112, 121  
 Suárez Váscquez, C., 44  
 Subirá, M., 152  
 Subirana, I., 150  
 Sureda, A., 118  
 Sutil Folgado, A., 97  
 Svehlíkova, E., 82  
 Tadeo Morant, E., 68, 69  
 Tafur García, L., 39  
 Talledo Madrid, P.L., 83  
 Tamayo, M.I., 125, 161  
 Tapia Sanchiz, M.S., 11, 98  
 Tapia Sanchiz, M., 77  
 Tarascó, J., 147  
 Tarp, J.M., 156, 157  
 Tatay Domínguez, D., 116  
 Tébar Massó, F.J., 3  
 Tejedo Flors, D., 84  
 Tejera-Pérez, C., 10, 86, 101, 124  
 Tena Sempere, M., 142  
 Tenes Rodrigo, S., 37  
 Thieu, V.T., 80  
 Thuyanh Thieu, V., 81  
 Tinahones, F., 33  
 Tinahones, F.J., 90, 138  
 Tinahones Madueño, F., 133, 134  
 Tinahones Madueño, F.J., 26, 57, 124, 132, 160  
 Tinoco, J., 148  
 Tirado Hospital, J.L., 165  
 Titos Zamora, M., 114  
 Todolí, J.L., 85  
 Tofé, S., 81  
 Tofé Povedano, S., 62  
 Toledo Rubio, E., 94, 95  
 Tolentino Martínez, L.M., 40, 78, 116  
 Tollervey, D., 21  
 Tomás Gómez, P., 40, 73, 82, 167  
 Tomás Perez, M.A., 46, 75, 100  
 Tomé Fernández, M., 136  
 Tomé Fernández-Ladreda, M., 58  
 Tomé García, M., 140, 51, 54, 65  
 Torcello-Gómez, A., 80, 159  
 Toro Galván, S., 79  
 Torrecillas-Baena, B., 21  
 Torrecillas del Castillo, E., 54, 151  
 Torregrosa, M.E., 20  
 Torregrosa Quesada, M.E., 2  
 Torrejón, S., 80  
 Torrejón Jaramillo, S., 115  
 Torrejón Martínez, M.J., 35  
 Torres, Y., 80  
 Torres Arroyo, B., 44  
 Torres-García, A.J., 16  
 Torres García, J., 54  
 Torres Hernández, J., 94, 158  
 Torres Torres, B., 4, 47, 108, 109, 125  
 Torta Manero, R., 140  
 Tovar Pérez, R., 117  
 Tozzi, R., 143, 144  
 Trias, E., 69  
 Trigo Barros, C., 153  
 Trillo, J.L., 76  
 Trincado Aznar, P., 43, 113  
 Triviño Yannuzzi, V., 123, 134, 168  
 Tugores, A., 155  
 Tundidor, D., 148  
 Tuneu, L., 152  
 Ugalde, A., 57  
 Ugalde Abiega, B., 103, 152, 163  
 Urdaniz Boeque, R., 14, 96, 101, 120  
 Uría, R.R., 17, 135  
 Urioste Fondo, A.M., 138  
 Urpi-Sarda, M., 122  
 Urquijo Mateos, V., 124  
 Urriza, H., 101  
 Urva, S., 82  
 Vacas Moreira, M., 103  
 Valassi, E., 1, 31  
 Valderrábano Herrero, P., 52  
 Valdés, S., 148  
 Valdés Gallego, N., 130, 154  
 Valdivielso, P., 154  
 Valerio Deogracia, J., 94  
 Valero González, M.Á., 44  
 Valero Zanuy, M.Á., 117, 128  
 Valle Guillén, S., 96  
 Valle Muñoz, A., 70

- Vallejo, R., 7  
 Vallejo Báez, A., 132  
 Vallejo Herrera, M.J., 40, 74, 115  
 Vallejo Herrera, V., 40, 115  
 Valor, L.M., 20  
 Valverde Márquez, Á., 40, 78, 116  
 Van Gaal, L.F., 80  
 Varela Herrero, A., 4  
 Vargas-Osorio, K., 64  
 Varo Cenarruzabeitia, N., 163  
 Vasquez, A., 148  
 Vásquez, C., 63  
 Vázquez, C., 17  
 Vázquez, F., 1, 147  
 Vázquez Gutiérrez, R., 116  
 Vázquez Martínez, C., 46, 66, 92, 93, 154, 166  
 Vázquez Pérez, P., 111  
 Vázquez San Miguel, F., 56  
 Vega, A., 37  
 Vega Beyhart, A., 36  
 Vega Blanco, M., 64, 87, 162  
 Vegara, R., 101  
 Vegas Aguilar, I., 12, 124, 126, 128, 132, 133  
 Vegas Aguilar, I.M., 14, 114, 124, 134  
 Veiguela Blanco, B., 154  
 Veintimilla, E., 106  
 Velasco, I., 59, 147  
 Velasco, R., 118  
 Velasco Gimeno, C., 120  
 Velasco Sarabia, M., 18
- Vélez Romero, M.Á., 46, 49, 92, 93  
 Vendrell, J., 8, 16  
 Venegas Moreno, E., 31, 32  
 Venegas Nebreda, I., 30, 69, 93, 161  
 Vengas Moreno, E., 30, 123  
 Ventura, R., 13  
 Vercher-Conejero, J.L., 42  
 Verguizas Gallego, L., 134  
 Vesquez-Dongo, C., 53  
 Viaplana, J., 15  
 Vicente Albiñana, Á., 113  
 Vicente Delgado, A., 34  
 Víctor, V.M., 67  
 Vidal, J., 15, 145, 146, 150  
 Vidal, N., 42  
 Vidal, Ó., 162  
 Vidal Casariego, A., 86  
 Vidal-Ostos de Lara, F., 35, 104  
 Vidal Pardo, J.I., 63  
 Vila Ballester, L., 103  
 Vila Ballester, LL., 115  
 Vilallina Puy, R., 146  
 Vilarrasa, N., 16, 42, 45, 144, 147, 148  
 Vilarrasa García, N., 140  
 Vilchez, F.J., 116  
 Villa, V., 162  
 Villa Fernández, E., 17, 97, 135  
 Villa López, G., 38  
 Villabona, C., 42  
 Villalba Armario, P., 169
- Villalmanzo, N., 54  
 Villalonga, R., 150  
 Villanueva Alvarado, H.S., 40, 78  
 Villar González, R., 41  
 Villar Taibo, R., 27, 86, 90, 94  
 Villatoro, M., 150  
 Villazón González, F., 155  
 Villegas Portero, R., 91, 92  
 Villodre Lozano, L., 45  
 Vinagre, I., 71, 100  
 Viña, I., 17  
 Viñals, C., 8, 71, 100  
 Viñes Raczkowski, M., 38, 62  
 Virgili, N., 118  
 Virlaboa Cebrian, R., 102, 99, 110  
 Virlaboa Cebrián, R.M., 78  
 Vivas Vaca, X.C., 40, 78, 116
- Wagner, A., 155  
 Wagner, A.M., 143  
 Wagner Fahlin, A.M., 143, 144  
 Wang, N., 72  
 Webb, S., 31  
 Webb, S.M., 29  
 Wiese, R.J., 81  
 Wilkinson, L.J., 136  
 Williams, N., 19
- Xiao, X., 146
- Yaregui Balda, M.T., 163  
 Yeregui Balda, M., 133
- Yoldi Arrieta, A., 30, 69, 93, 161  
 Yoldi Urdiroz, J., 2, 51, 54, 63
- Zabala, R., 57  
 Zabala Díaz, L., 133  
 Zabalegui, A., 11, 14  
 Zabalegui Eguinoa, A., 130  
 Zaballos Mayor, M., 52, 62  
 Zabalza San Martín, L., 43  
 Zafon, C., 5, 60  
 Zapata Maldonado, G.A., 83  
 Zaragoza, R., 17  
 Zaragoza Martí, A., 136  
 Zarco Martín, M.T., 141  
 Zayas Aguilar, I., 66, 76, 116  
 Zazpe Cenoz, I., 2  
 Zazpe Zabalza, C., 64, 87, 162  
 Zeitler, P., 80  
 Zeng, L., 71, 123  
 Zerón-Rugiero, M.F., 119  
 Zhang, Q., 82  
 Zhao Montero, M., 71  
 Zhou, C., 82  
 Zorzano-Martínez, M., 147, 158  
 Zubeldia, N., 69  
 Zubillaga, I.P., 161  
 Zubillaga Blanco, P., 26, 68  
 Zubillaga Gómez, M., 71, 123, 168  
 Zugasti Murillo, A., 120, 133, 163  
 Zugazaga, A., 122  
 Zurera, C., 122  
 Zurita Campos, J., 35, 104